



### Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida (SIEP)

Primera Edición.

Muchos de los principales problemas ambientales que se enfrentan en los municipios que conforman la zona metropolitana de Mérida - Mérida, Kanasín, Umán, Uucú, Conkal y Progreso - se originan en los procesos de urbanización fragmentada y expansiva imperante en nuestros días. Ejemplifiquemos algunos: En el ámbito ambiental, la pérdida de la cubierta vegetal a favor de espacios pavimentados ha intensificado el fenómeno de islas de calor en la ciudad de Mérida, lo cual ha determinado mayores variaciones térmicas y temperaturas elevadas por períodos de tiempo cada vez más prolongados. La falta de equipamientos en nuevos desarrollos habitacionales refuerza la dependencia de la ciudad interna para la satisfacción de necesidades básicas suplementarias a la vivienda. Gran parte de los meridianos viven en la ciudad, pero duermen en fraccionamientos periurbanos cada vez más lejanos, lo que ocasiona, además, mayores distancias de recorrido, tiempos y gastos en traslados, procesos que se relacionan con mayores índices de contaminación atmosférica, gastos energéticos y administrativos, ineficiencia laboral y de gestión pública, problemas de tránsito e incluso pobreza patrimonial.

[Ver Contenido](#)

Proyecto de la Coordinación Metropolitana de Yucatán (COMEY)

“Sistema de interconexión de espacios publico verdes en la zona metropolitana de Mérida” abril-septiembre 2016.

Publicación del reporte enero de 2017.



SISTEMA DE

# Espacios Públicos

de la Zona Metropolitana de Mérida





SISTEMA DE

# Espacios Públicos

de la Zona Metropolitana de Mérida

## **Coordinadores Generales**

Arq. Alfredo José Alonzo Aguilar, M. en C.  
Dr. en Arq. Roberto Reyes Pérez

## **Coordinadores del Taller de Proyectos**

Arq. Silvia Elisa Chí Cervera, M. en C.  
D.H. Edwin Ismael Moo Aguilar  
M. en D.U. Isabel Velázquez Celorio

## **Coordinación trabajo en campo**

M. en Arq. Yuri Alejandrina Alejos Pech

## **Colaboradores FAUADY**

M. en Arq. Irene Carolina Cauchi Chávez  
Dr. José Antonio González Iturbe Y Ahumada  
Dra. en Arq. Yolanda Fernández Martínez  
Biol. Luis Brito Castillo  
D.H. Gilberto González Kuk

## **Coordinación Metropolitana de Yucatán**

José Clemente Escalante Alcocer  
*Director General*  
Lic. David Montañez Rufino  
*Director de Desarrollo Metropolitano*

## **Colaboradores**

Plan Estratégico de Yucatán  
Parques de México



# CONTENIDO

<b>Introducción</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Exposición de motivo</b> .....	<b>15</b>
1.1. Los beneficios de los espacios públicos.....	15
1.2. Beneficios económicos.....	17
1.3. Beneficios sociales y de seguridad.....	17
1.4. Beneficios en la salud física y mental.....	20
1.5. Beneficios ambientales.....	22
1.6. El contexto metropolitano y su necesidad de espacios públicos .....	24
1.7. El respaldo en las políticas públicas para la implementación de un Sistema de Espacios Públicos.....	26
1.8. Conclusiones parciales .....	35
<b>2. Antecedentes</b> .....	<b>37</b>
2.1. Identificación y definición de conceptos rectores.....	37
2.2. El sistema de espacios públicos y la relevancia de la estructura urbana. ....	38
2.3. Definición de la problemática.....	44
2.4. Justificación de la problemática atendida .....	44
2.5. Delimitación del área de estudio.....	47
2.6. Planteamiento de los objetivos generales y específicos que se persiguen en dos niveles diferentes .....	52
2.7. Estado del Arte.....	53
2.8. Definición de estrategias metodológicas .....	59

**3. Marco de referencia para el análisis ..... 61**

3.1. Cualidades y atributos a evaluar en los espacios potenciales para conformar el sistema de espacios públicos de la zona metropolitana de Mérida..... 61

*3.1.1....Los insumos socio espaciales del sistema: espacios públicos recreativos y áreas verdes..... 65*

*3.1.2 Conectores Urbanos..... 72*

3.2. Parques exitosos ..... 77

3.3. Análisis del marco normativo vigente..... 84

*3.3.1.Áreas verdes y vialidades en Fraccionamientos..... 86*

*3.3.2.Disposiciones urbanísticas para la integración de personas con discapacidad..... 91*

*3.3.3.Regulación ambiental y de protección al arbolado urbano ..... 94*

3.4. Mapeo de actores ..... 99

3.5. Identificación de indicadores clave..... 102

3.6. Conclusiones parciales ..... 102

**4. Estrategias metodológicas para el análisis ..... 105**

4.1. Identificación de información relevante en fuentes primarias y secundarias105

4.2. Información de gabinete. .... 106

4.3. Información de trabajo colaborativo con actores clave ..... 118

4.4. Recopilación de Información de campo ..... 125

**5. Análisis situacional ..... 127**

5.1 Análisis de la información recolectada ..... 127

*5.1.1. Problemas derivados de la ciudad extendida y dispersa..... 127*

*5.1.2. Los espacios públicos para la recreación y el deporte ..... 135*

5.2. Identificación de espacios potenciales para configurar corredores verdes según  
criterios clave ..... 138

**6. Diagnóstico ..... 141**

6.1. Discusión de los resultados. Identificación de problemas prioritarios en las  
zonas estudiadas (sociales y espaciales) causas y efectos..... 141

*6.1.1. Conclusiones parciales ..... 148*

6.2. Construcción Tipológica con los espacios públicos potenciales  
identificados..... 149

*6.2.1. Capacidad de Atención y dimensiones. .... 150*

6.3. Atributos de los corredores verdes a partir de la construcción tipológica.  
Realidades y potencialidades..... 162

**7. Diseño del Sistema de Espacios Públicos para la Zona  
Metropolitana de Mérida ..... 167**

7.1. Definición de la Visión-Imagen-Objetivo para el Sistema de Espacios  
Públicos..... 167

7.2. Estudio de referentes ..... 172

## CONTENIDO

7.3.	Principios generales de diseño .....	178
7.4.	Marco de diseño para la intervención .....	181
	<i>7.4.1.Construcción del Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida (SIEP).....</i>	<i>186</i>
	<i>7.4.2.Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida. Recomendaciones generales.....</i>	<i>196</i>
	<i>7.4.3.Accesibilidad .....</i>	<i>202</i>
	<i>7.4.4.Estructura Urbana.....</i>	<i>205</i>
7.5	Conclusiones parciales .....	207
	<b>Referencias .....</b>	<b>209</b>
	<b>ÍNDICE DE IMÁGENES .....</b>	<b>212</b>
	<b>ÍNDICE DE MAPAS .....</b>	<b>215</b>

# INTRODUCCIÓN

Muchos de los principales problemas ambientales que se enfrentan en los municipios que conforman la zona metropolitana de Mérida —Mérida, Kanasín, Umán, Ucú, Conkal y Progreso— se originan en los procesos de urbanización fragmentada y expansiva. Ejemplifiquemos algunos:

En el ámbito ambiental, la pérdida de la cubierta vegetal a favor de espacios pavimentados ha intensificado el fenómeno de islas de calor en la ciudad de Mérida, lo cual ha determinado mayores variaciones térmicas y temperaturas elevadas por períodos de tiempo cada vez más prolongados.

La falta de equipamientos en nuevos desarrollos habitacionales refuerza la dependencia de la ciudad interior para la satisfacción de necesidades básicas complementarias a la vivienda. Gran parte de los meridianos viven en la ciudad, pero duermen en fraccionamientos periurbanos cada vez más lejanos, lo que ocasiona, además, mayores distancias de recorrido, tiempos y gastos en traslados, procesos que se relacionan con mayores índices de contaminación atmosférica, gastos energéticos y administrativos, ineficiencia laboral y de gestión pública, problemas de tránsito e incluso pobreza patrimonial.

Nuestra ciudad carece de espacios de convivencia social suficientes, adicionalmente, los existentes, faltos de articulación funcional alguna, no siempre cuentan con las

## INTRODUCCIÓN

características necesarias para dar respuesta específica a las demandas de sus usuarios potenciales.

Tal carencia ha privado a los meridianos, y demás habitantes de la Zona Metropolitana de Mérida de los beneficios derivados del uso y disfrute cotidiano de parques, jardines, plazas, y áreas verdes, muchos de los cuales se relacionan directamente con la socialización, la cohesión social, la salud pública, la competitividad económica y, por supuesto, con servicios ambientales.

El objetivo del presente trabajo es diseñar un Sistema de Espacios Públicos para la Zona Metropolitana de Mérida, que, en primera instancia, resarza el déficit histórico de tales espacios imperante en la capital yucateca y posibilite el acceso incluyente e irrestricto de los todos los habitantes de la misma al disfrute de los beneficios antes señalados, contribuyendo de este modo con la construcción de espacios habitables que favorezcan el desarrollo sustentable de los municipios involucrados así como de espacios circunvecinos.

La justificación del sistema propuesto —presentada en la exposición de motivos— se elaboró a partir de la discusión de tres criterios fundamentales:

1. Los beneficios inherentes a un Sistema de Espacios Públicos,
2. La realidad imperante respecto de áreas verdes y espacios públicos abiertos en el contexto metropolitano de Mérida, así como los problemas derivados, particularmente en la ciudad que le da origen, a partir del mismo, y
3. La pertinencia de la propuesta y su inserción en políticas públicas de los tres niveles de gobierno declaradas en diversos planes y programas relacionados con la temática abordada.

Si bien en capítulos subsecuentes se construirán los conceptos rectores que guiarán el desarrollo del proyecto encomendado, es importante anticipar algunos de los mismos para clarificar mucho de lo que se discutirá en el presente apartado.

Para la Coordinación Metropolitana de Yucatán —COMEY— una zona metropolitana se define como:

*El conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa, a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con lo que mantiene un alto grado de interacción socioeconómica; [...] se incluye además a municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y la política urbanas. —SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2004—*

Con base en dicha definición la Zona Metropolitana de Mérida —ZMM— se conforma, de acuerdo con la COMEY, con los siguientes municipios:

- Mérida,
- Kanasín,
- Umán,
- Ucú,
- Conkal, y
- Progreso<sup>1</sup>

El sistema de espacios públicos que se aquí se planea y diseña para la zona metropolitana de la ciudad de Mérida, considera los espacios existentes al interior del anillo periférico de la misma y la adición de algunos desarrollos habitacionales periurbanos que resulten de importancia para el desarrollo urbano de la ZMM.

El tema medio ambiental es fundamental para el sistema de espacios públicos propuesto; según Ahern —1995—, los espacios públicos que consideran la relevancia medio ambiental en su conformación —espacios públicos “verdes”— son lugares accesibles para todos dentro de la estructura urbana, previamente planeados, diseñados y gestionados que al vincular espacios construidos con áreas verdes

---

<sup>1</sup> Municipio no considerado en la “Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México” elaborado por SEDESOL, CONAPO y el INEGI, pero incorporado a la ZMM según criterios de la COMEY dada las relaciones funcionales y de comunicación que acontecen entre dicho municipio y la ciudad de Mérida.

## INTRODUCCIÓN

predominantes cumplen con funciones de carácter ambiental, socio cultural, y recreacional y contribuyen con el desarrollo de espacios habitables y el mejoramiento de la calidad de vida de quienes los usan.

Si bien la calle representa el espacio público por excelencia —además de resultar el más abundante en la estructura urbana— para el desarrollo del proyecto del Sistema de Espacios Públicos, consideraremos la articulación sistémica de éstas con parques urbanos, plazas públicas, jardines urbanos, paseos urbanos con que se dispone dentro de los límites antes señalados a los que se incorporarán, de acuerdo con las particularidades del caso, derechos de vía y vacíos urbanos. Así mismo, el sistema considera como elementos complementarios estratégicos posibles, equipamientos de uso público, como deportivos, mercados, escuelas y otros, dependiendo de su ubicación y función con respecto al sistema.

Con el fin de presentar los resultados obtenidos durante la realización del trabajo encomendado, el presente documento se construye a partir de los siguientes apartados:

1. Exposición de motivos y justificación; en este apartado se presentarán los argumentos generales que sustentan la relevancia de realizar el trabajo encomendado, así como el diseño de un Sistema para conectar los espacios públicos para la Zona Metropolitana de Mérida, sobre todo a partir de los beneficios sociales y medio ambientales inherentes de una estructura de este tipo en las escalas barrial, urbana y metropolitana.
2. Determinación de la problemática general encontrada en la escala urbana en términos de existencia, uso y articulación de espacios públicos —en particular constituidos a partir de espacios recreativos y deportivos—
3. Marco de referencia para el diagnóstico; la determinación de los conceptos clave que guiarán la elaboración del presente trabajo, tanto en su nivel diagnóstico como estratégico se llevará a cabo en este apartado., el análisis del marco normativo vigente, y el mapa de actores clave.

4. Diseño de la estrategia metodológica; con base en el marco referencial, se definirán las acciones a ejecutar, así como las herramientas necesarias para dicho fin. El propósito de dicha estrategia será conjuntar, en primer término, la información necesaria para analizar y determinar las características y problemas relacionados con el tema del trabajo en los espacios seleccionados y, en segunda instancia, precisar las estrategias necesarias para darles respuesta a los mismos desde los ámbitos del diseño urbano.
5. Análisis situacional de la zona de estudio con base a la información recolectada, en términos de características sociodemográficas, equipamientos urbanos, infraestructuras y espacios susceptibles a incorporarse al sistema considerando su articulación con los municipios de la ZMM, condiciones de propiedad y certeza jurídica y demandas sociales.
6. Discusión de resultados, construcción tipológica de los espacios susceptibles a incorporarse e identificación de situaciones que deben ser eliminadas, adecuadas, fortalecidas o consolidadas.
7. Definición de la visión-imagen Objetivo del sistema, principios generales de diseño, recomendaciones y el marco de diseño para la intervención.

## **1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

# 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

## 1.1. Los beneficios de los espacios públicos

Los principales beneficios resultantes del diseño de un Sistema de Espacios Públicos se derivan de tres funciones básicas implícitas en el término, el incremento y fortalecimiento de lugares de construcción ciudadana en el ámbito de lo público, de áreas verdes que contribuyan con el mejoramiento de las condiciones medio ambientales de la ciudad de Mérida y su zona metropolitana y la articulación de la estructura urbana a partir de la adecuada interacción entre las partes del sistema.

La existencia de espacios públicos en la ciudad y en su zona metropolitana no solo coadyuva con mejores condiciones de vida individual sino con la construcción de lazos comunitarios que favorecen la cohesión social y la construcción de ciudadanía, la seguridad pública y la equidad. Los espacios públicos tienen beneficios que trascienden los ambientales, incluyendo los sociales, de salud pública y económicos.

La presencia y el uso de áreas verdes urbanas coadyuva con funciones ecológicas, sociales y económicas; más allá de sus cualidades estéticas, formales y paisajísticas, las áreas verdes proveen "condiciones favorables en la calidad del ambiente y en la habitabilidad de las áreas, proporcionando sombra y amortiguando los efectos de la contaminación acústica, gases tóxicos y las partículas en suspensión". —Ayuntamiento de Mérida, 2012, p.154—

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Los espacios públicos son lugares por excelencia de desarrollo, recreación y ocio en donde se realizan múltiples y diversas actividades colectivas; en ellos se favorece el aprendizaje social y se propicia la tolerancia, el respeto, la diversidad y la equidad. El espacio público representa el lugar idóneo para el desarrollo de actividades deportivas, recreativas, artístico-culturales, de esparcimiento, y en general para el uso y disfrute de la comunidad las veinticuatro horas del día.

Para los ciudadanos, son escenarios de encuentro, expresión y convivencia; en ellos cada individuo reivindica su sentido de pertenencia a un grupo, a una sociedad, o a una nación. Su aprovechamiento coadyuva con la construcción de identidades colectivas y con la promoción de paradigmas de espacios comunitarios: primero, por ser abiertos, no excluyentes y apropiables por todos y, segundo, por favorecer formas de relaciones sociales sanas, seguras y constructivas. —Segovia, 2005—

Desde el ámbito físico construido, dichos espacios pueden contribuir con el mejoramiento de la imagen de la ciudad —funciones formales— enriquecer el paisaje urbano y mejorar condiciones ambientales vitales como es el caso de la oxigenación, la regulación natural de recursos hidrológicos, la conservación de la biodiversidad y, en resumen, la disminución de impactos negativos del ámbito urbano sobre el natural —Tella y Potocko, 2009—.

En cuanto a la estructura urbana, estos espacios facilitan el ordenamiento de la trama existente, cualifican el tejido urbano y, en cierta medida, funcionan como ordenadores de la misma. —Tella y Potocko, 2009—.

Los beneficios de los espacios públicos, y del sistema que los articula, pueden dividirse en tres grandes tipos:

- Económicos
- Sociales —salud y socialización—
- Ambientales

Es necesario advertir que todos y cada uno de los beneficios que a continuación se describen no se obtienen automáticamente, sino que dependen de cualidades específicas que determinan su éxito, en términos de uso y apropiación social.

## **1.2. Beneficios económicos**

Según Carmona —2008—:

- *El espacio público es capaz de aumentar plusvalías. Un espacio público con cualidades adecuadas impacta positivamente en el valor de las propiedades circundantes.*
- *De igual forma la presencia de dichos espacios contribuye con el incremento de actividades comerciales, los réditos que de éstas se deriven y el mejoramiento de las economías de los inversionistas.*
- *Como consecuencias de las anteriores el valor del suelo se incrementa y se impulsan los niveles de inversión en zonas aledañas a los espacios públicos exitosos.*

Por tanto, y con base en lo anterior, contar con espacios públicos puede influir positivamente en la vida económica de las ciudades. Para el año 2000 en Berlín las áreas residenciales cercanas a parques con juegos incrementaron su valor en 16%, mientras que propiedades que estaban en calles con árboles incrementaron su precio en 17% —*The Trust for Public Land, 2001*—.

En el caso de las ciudades norteamericanas de Boston y Nueva York, las propiedades cuya fachada están orientadas hacia un parque cuestan más que aquellas que no, en el caso de Boston, este valor puede incrementar hasta en 10% —Phillips, 2000—. En Chicago, el *Millenium Park* que tuvo una inversión inicial de 21 millones de dólares, con sus actividades recreativas diversas, logran un impacto económico de 1,200 millones de dólares al año —Forbes, 2013—

## **1.3. Beneficios sociales y de seguridad**

De acuerdo con la Comisión para la Arquitectura y el Espacio Construido de Reino Unido —CABE, por su sigla en inglés— el modelo actual de crecimiento de la ciudad,

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

disperso y extendido, ha dejado a la población con menores oportunidades para jugar, relacionarse y aprovechar los espacios públicos y experimentar un medio ambiente natural. Esto es particularmente relevante en el caso de niños y jóvenes para quienes estas actividades son cruciales para su desarrollo, ya que contribuyen a la adquisición de habilidades sociales, la experimentación, la confrontación y resolución de problemas, la adquisición de habilidades cognitivas como el lenguaje y la comprensión, y por supuesto, las habilidades físicas y motrices. —CABE, 2004— Espacios públicos bien diseñados pueden contribuir con llenar estos vacíos, dándoles a niños y jóvenes las oportunidades necesarias para su desarrollo en sus entornos de vida diaria.

En el mismo sentido Carmona —2008— hace hincapié en la necesidad de dotar a los espacios habitables de lugares para la confrontación y el encuentro social, ya que es en estos donde se nutren las habilidades cognitivas y de socialización, se fortalece la cohesión social y la vida comunitaria.

Los espacios públicos pueden constituirse como foro para la democracia y participación ciudadana donde la diversidad y la diferencia tienen cabida.

Dichos espacios pueden contribuir con la construcción de identidades en las diversas áreas de la ciudad y su zona metropolitana, así como proveer de un sentido de lugar apropiado y apropiable para la heterogeneidad social que las componen.

Cuando los espacios públicos privilegian la presencia de elementos naturales son más usados por la gente, la cual siente mayor satisfacción respecto de ellos. Al respecto CABE —2004— señala que si se dota de espacios donde la gente puede tomar acción en los mismos, al sembrar flores y vegetales, por ejemplo, la comunidad se siente aún más a gusto con los mismos y se fortalece su función como espacio de encuentro e interacción social.

En el ámbito nacional, el “Programa de Rescate de Espacios Públicos” —PREP—, administrado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano del Gobierno Federal —SEDATU—, se justifica en buena medida a partir de beneficios sociales inherentes atribuidos a este tipo de espacios. Su manual de operación establece al respecto:

*Con la construcción, rehabilitación, mejoramiento y conservación de unidades deportivas, plazas, jardines, parques lineales, entre otros sitios públicos, se dota a los habitantes de las zonas urbanas de espacios propicios, accesibles e incluyentes para el desarrollo de la sana vida en comunidad y personal; asimismo, la realización de acciones sociales de beneficio comunitario favorece la participación y organización de los vecinos. Con todo ello, se fortalecen los lazos de identidad, la comunicación, la seguridad, la confianza y la solidaridad, contribuyendo a la reconstrucción del tejido y la cohesión social". —Gobierno de la República Mexicana, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2015, p. 3—*

En este sentido, los espacios públicos en buen estado incentivan la participación de la comunidad y el orgullo de ésta. Los parques atraen y pueden conectar individuos de todas las edades y grupos étnicos en la búsqueda de una mejora de sus entornos. Adicionalmente los espacios públicos, al ser usados en diferentes horarios y por diferentes usuarios, generan entornos más seguros —City Park Alliance, 2015—.

El tema de la seguridad es fundamental cuando se habla de espacios públicos. Autores como Jane Jacobs pugnan a favor de estructuras más amplias que involucren la participación ciudadana en la salvaguarda de la seguridad; dichas estructuras se construyen a partir de la interacción social en el espacio público y de las relaciones existentes entre viviendas y usos de suelo complementarios, así como de sus características y cualidades particulares. En este sentido se entiende que la seguridad pública no es consecuencia exclusiva de la acción del Estado, sino de la manera en como los asentamientos humanos son diseñados, y de las interacciones y relaciones que, a partir de estos, se construyan entre sus habitantes.

La presencia o ausencia de seguridad en los asentamientos humanos, real o percibida, condiciona el uso de sus espacios públicos, y determina la calidad de éstos; al mismo tiempo de forma biunívoca, la calidad de los espacios públicos y su uso continuo condicionan su seguridad.

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

### 1.4. Beneficios en la salud física y mental.

La obesidad y el sobrepeso son uno de los principales problemas de salud pública en México y en Yucatán. Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 —ENSANUT 2012— veintiséis millones de mexicanos presentó problemas de sobrepeso, veintidós millones resultó obesa. Estas cantidades colocaron a nuestro país en el segundo lugar mundial. Según datos de la misma encuesta en el caso de la obesidad infantil nuestro país ocupó en 2012 el primer lugar a nivel mundial.

En Yucatán 70% de los adultos mayores de veinte años presentó problemas de obesidad en 2012; 45% de niños yucatecos en edad escolar y 43% de adolescentes presentaron el mismo problema —ENSANUT, 2012—. Dichas cifras ubicaron a nuestro estado dentro de los primeros tres lugares a nivel nacional en años recientes.

Si bien el problema del sobrepeso es atribuible a factores diversos, incluyendo los ambientales y genéticos, son los malos hábitos alimentarios y la escasa actividad física realizada diariamente los que impactan en mayor medida en dicho problema.

La falta de actividad física produce adicionalmente otros tipos de problemas de salud, entre ellos diabetes y diversas cardiopatías, males relacionados directamente con las principales causas de muerte en el país.

En el caso de los adolescentes yucatecos, 33.6% se declaró inactivo o moderadamente activo físicamente, mientras que un alto porcentaje declaró disponer más de dos horas al día para estar frente de algún tipo de pantalla. En el caso de los adultos, con veinte años o más, 27.2% declaró permanecer inactivo o moderadamente activo físicamente durante el día; 45.9% destinó más de dos horas diarias a mirar pantalla alguna. —ENSANUT, 2012—.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud —OMS— la inactividad física ocupa hoy en día el cuarto lugar entre los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Fuente: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

En muchos casos la escasa actividad física realizada diariamente, así como el tiempo dedicado a actividades sedentarias se relaciona con la falta de espacios públicos adecuados para llevarlas a cabo. De acuerdo con la OMS, entre los factores ambientales relacionados con procesos de urbanización que impactan negativamente en la realización de alguna actividad física se encuentran:

- el miedo a la violencia y a la delincuencia en los espacios exteriores
- el tránsito automotriz denso,
- la mala calidad del aire y la contaminación,
- la falta de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas.<sup>3</sup>

Bajo tales circunstancias es común que, entre las recomendaciones realizadas por las autoridades competentes, con base en los datos presentados, se considere la necesidad de “[...] una mejor planeación de espacios activos, accesibles y seguros que permitan y fomenten estilos de vida más dinámicos, tanto en momentos de ocio y recreativos como durante la rutina diaria, para disminuir el sedentarismo”. —ENSANUT, 2012—.

Adicionalmente, las dinámicas de la ciudad y sus cualidades físico espaciales propician el aumento del estrés en la vida cotidiana, factor que determina riesgos para la salud mental de sus habitantes.

Para Carmona —2008— disponer de espacios públicos adecuados, contribuye con el combate de muchos de los males antes descritos, ya que bajo las condiciones necesarias dichos espacios estimulan el ejercicio físico al aire libre, reducen los niveles de estrés que condicionan negativamente la salud mental e inciden en la posibilidad de una vida más sana y duradera.

Los espacios públicos resultan una poderosa arma en la lucha contra la obesidad y la mala salud —CABE, 2004—. Tan solo realizar ejercicios moderados en dichos espacios, como caminar, conlleva beneficios positivos para la salud humana; según Hakim —1999— caminar puede reducir el riesgo de un ataque cardíaco en un 50%; la diabetes

---

<sup>3</sup> Ídem

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

en el mismo porcentaje —*The Diabetes Prevention Research Group, 2002*— y el cáncer de colon en 30% —*Slattery, et al, 1997*—.

Por otro lado, el contacto con la naturaleza en los espacios públicos produce efectos positivos en la reducción del estrés y de la presión arterial —*Hartig, et al, 2003*—.

Los beneficios antes mencionados, vinculados con la disposición de espacios públicos de calidad, impactan de manera directa en la salud de la ciudadanía y, de manera indirecta, generan impactos positivos, a mediano y largo plazo, en los costos que se derivan del cuidado de la salud pública, en particular en el combate de enfermedades relacionadas con la inactividad física y el estrés como es el caso de la diabetes, la obesidad y cardiopatías.

### 1.5. Beneficios ambientales

Disponer de un sistema de espacios públicos adecuadamente planificado y diseñado, aporta una serie de beneficios para el medio ambiente inmediato.

Tales espacios se constituyen como coadyuvantes en el combate con muchos problemas comunes en ciudades contemporáneas vinculadas con el modelo de crecimiento urbano predominante, extensivo y fragmentado.

De acuerdo con el Panel Intergubernamental de Cambio Climático de la Organización de las Naciones Unidas —ONU— la deforestación y la degradación de los bosques y la pérdida de cubiertas vegetales en los entornos que vivimos representa aproximadamente el 17% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, cantidad que supera lo producido por todo el sector de transporte del mundo y ocupa el tercer lugar tras los sectores de energía —26%— y de la industria —19%—. <sup>4</sup>

Nowak —1993— encontró que las zonas forestales existentes en la ciudad de Oakland son capaces de almacenar hasta 11 toneladas de carbono por hectárea al año, esta cantidad es mayor en áreas verdes naturales y menor áreas comerciales e industriales.

---

<sup>4</sup>Fuente:[http://www.un-redd.org/AboutUNREDDProgramme/FAQs\\_Sp/tabid/4827/language/en-US/Default.aspx](http://www.un-redd.org/AboutUNREDDProgramme/FAQs_Sp/tabid/4827/language/en-US/Default.aspx)

De acuerdo con el mismo autor, tales cifras indican que el total de áreas forestales urbanas existentes en el territorio norteamericano es capaz de almacenar hasta cuatrocientos millones de toneladas de carbono al año —14 t/ha—. <sup>5</sup>

En cuanto a otros contaminantes atmosféricos que afectan la calidad del aire en entornos urbanos, en particular dióxido de sulfuro, ozono y partículas suspendidas, Nowak —1998— señala que, dependiendo de la hora del día, de las características urbanas y de los árboles con que se disponga —fronda, altura, densidad— es posible observar mejorías de entre un tres y trece por ciento hasta por períodos de una hora al día. <sup>6</sup>

Igualmente, el incremento y consolidación de espacios verdes interconectados y distribuidos estratégicamente en los espacios de la zona metropolitana, puede disminuir el aumento de temperaturas urbanas, así como moderar las variaciones bruscas de las mismas relacionadas con la pérdida de cubierta vegetal y superficies ajardinadas en favor de áreas pavimentadas —islas de calor—.

En estudios realizados en la ciudad de Atlanta, Gordon Heisler y James Simpson —2001— encontraron que en espacios residenciales con 29% de su superficie ajardinada y arborizada presentaron variaciones de hasta 1°C respecto de aquellas donde dicha superficie fue de 17%; Cuando la superficie verde superaba el 30% del total existente en los desarrollos habitacionales la reducción alcanzó hasta 3.5°C. Contar con árboles urbanos y áreas verdes adecuadamente cuidadas y distribuidas puede representar ahorros energéticos de hasta un 25% para los hogares que recurren al uso de sistemas mecánicos de climatización artificial. —Heisler y Simpson, 2011— <sup>7</sup>

Adicionalmente los arboles pueden reducir hasta en 90% la radiación solar. —Heisler, 1986— <sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Fuente: [http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1993/ne\\_1993\\_nowak\\_003.pdf?](http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1993/ne_1993_nowak_003.pdf?)

<sup>6</sup> [http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1998/ne\\_1998\\_nowak\\_001.pdf?](http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1998/ne_1998_nowak_001.pdf?)

<sup>7</sup> Fuente: [http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/2001/nrs\\_2001\\_heisler\\_001.pdf?](http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/2001/nrs_2001_heisler_001.pdf?)

<sup>8</sup> Fuente: [http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1986/nrs\\_1986\\_heisler\\_001.pdf?](http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1986/nrs_1986_heisler_001.pdf?)

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

De igual modo la presencia de superficies arborizadas, dependiendo de su densidad, altura y tipo de copa es capaz de moderar la velocidad del viento. Heisler —1990— encontró que zonas residenciales —donde las viviendas ocupaban entre el 6% y 12% de su superficie— la velocidad del viento cerca de las casas se reducía en 22% sin la presencia de árbol alguno; en lugares donde se contó con superficies arborizadas de hasta 77% del terreno ocupado por el desarrollo habitacional, las velocidades del viento se redujeron 65% durante el invierno y 70% en verano.<sup>9</sup>

De igual forma las barreras naturales que se conforman con la presencia de árboles y áreas ajardinadas mismas pueden contribuir con la reducción de la contaminación auditiva, las barreras vegetales en conjunto con otros elementos urbanos ayudan a amortiguar hasta en un 50% la contaminación auditiva en entornos urbanos, —Comisión forestal de Georgia, 2008—. <sup>10</sup>

Adicionalmente los espacios públicos aportan áreas de captación y tratamiento de recursos hídricos y favorecen la constitución de nuevos corredores biológicos necesarios para el sostenimiento de la biodiversidad en entornos urbanos.

### 1.6. El contexto metropolitano y su necesidad de espacios públicos

Existe un proceso de degradación ambiental en la ciudad de Mérida y su zona metropolitana. Iracheta y Osés —2012— mencionan que,

*[...] uno de los principales indicadores de este proceso de degradación es que tan sólo de 2000 a 2009; la selva perdió el 25% de su superficie (más de 37 mil has). De esta superficie, más de 5 mil has corresponden a desmontes para usos urbanos, resultando en la fragmentación de prácticamente todo el territorio metropolitano (pedazos cada vez más pequeños y aislados, con efectos negativos asociados a la generación de microclimas, plagas, erosión, otros). Estos niveles de deforestación, asociados a la forma en que están sucediendo los procesos de urbanización (tanto en la superficie terrestre, como en la franja costera) y al creciente consumo de energía,*

---

<sup>9</sup> Fuente: [http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1990/nrs\\_1990\\_heisler\\_001.pdf](http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1990/nrs_1990_heisler_001.pdf)

<sup>10</sup> Fuente: [http://www.urbanforestrysouth.org/resources/library/ttresources/green-buffers-for-screening-and-noise-reduction/at\\_download/file](http://www.urbanforestrysouth.org/resources/library/ttresources/green-buffers-for-screening-and-noise-reduction/at_download/file)

*tienen un efecto directo en el cambio climático local (máximos históricos de 40°C) y en la formación de islas de calor en las zonas urbanas con menor densidad de vegetación. —Iracheta y Osés, 2012, 103—*

La falta de medidas de largo plazo para restablecer estos daños ambientales y la tolerancia al patrón de urbanización se han convertido en las principales amenazas para la sustentabilidad de la población metropolitana. —Iracheta y Osés, 2012, 387—

Incorporar nuevos espacios verdes a la estructura metropolitana, que además funcionen como un sistema interconectado, es importante no solo para solucionar lo mencionado anteriormente sino para fortalecer y recuperar la flora y fauna de la región que han sufrido considerables daños con la deforestación causada por el crecimiento urbano.

De igual modo, dadas las características espaciales de los espacios a analizar y su potencial como una red articuladora metropolitana, los beneficios antes señalados pueden distribuirse en diferentes escalas, desde las más inmediatas —aprovechadas por los vecinos en la escala barrial— hasta aquellas que sobrepasan límites distritales e incluso urbanos y municipales.

El aprovechamiento de estas zonas potenciales para la configuración de espacios públicos procura el aprovechamiento de los recursos ambientales disponibles, que además se consolidarán y fortalecerán en respuesta a las condiciones de los escenarios actuales, en los que existen déficits de espacios públicos en detrimento de las calidades ambiental y socio espacial, tal como acontece en la ciudad de Mérida y en su zona Metropolitana.

En el programa de Desarrollo Urbano 2012 del Municipio de Mérida se hace referencia a la pérdida de áreas verdes dentro de los límites del municipio debido a los procesos de urbanización imperantes, lo que ha determinado una inequitativa distribución de dichos espacios, así como de los parques urbanos en la ciudad, siendo el distrito VIII, ocupado por el denominado Centro Histórico, la zona con menor densidad poblacional en Mérida, el menos beneficiado al respecto. —Ayuntamiento de Mérida, 2012, p.154—

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

En dicho programa se establece, como parte de sus antecedentes, la existencia de un déficit de 3.77 m<sup>2</sup> en la superficie correspondiente a las áreas verdes consideradas por habitantes según parámetros de la OMS, por lo que se propone “la reforestación y enriquecimiento vegetal con especies nativas” en los límites municipales. —Ayuntamiento de Mérida, 2012, p. 155—. <sup>11</sup>

### 1.7. El respaldo en las políticas públicas para la implementación de un Sistema de Espacios Públicos

La necesidad y relevancia de planear, diseñar e implementar un sistema de espacios públicos como el propuesto se reconoce en diversos instrumentos que existen para la ciudad de Mérida y su zona metropolitana. Los beneficios resultantes de la articulación y funcionamiento de dicho sistema son mencionados en Planes y Programas diseñados por los tres niveles de Gobierno.

En el ámbito urbano, el Plan Municipal de Desarrollo de Mérida, 2015-2018, en su Eje 2: “Mérida Sustentable”, se establece la necesidad de la “gestión responsable de los recursos naturales es el conjunto de acciones interrelacionadas que derivan en el manejo integral del sistema ambiental en alguna zona determinada, de manera que se logre el equilibrio del desarrollo económico, el uso racional de recursos naturales, el crecimiento demográfico y la protección y conservación de la naturaleza”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 48—

En el mismo eje el Ayuntamiento meridano señala al arbolado existente en el territorio municipal como patrimonio natural, por lo que su cuidado en áreas urbanas de la ciudad y sus comisarías será prioritario para “combatir los efectos isla de calor” y poder disfrutar de los beneficios derivados de las diversas especies arbóreas con que se disponen —regular el clima, generar microclimas, captación de carbono, liberación de oxígeno, absorción de contaminantes, mejoramiento de la calidad ambiental y de vida de los habitantes del municipio—. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, 51—

---

<sup>11</sup> En esta superficie no se considera la existente en aceras, camellones y avenidas de las calles de la ciudad.

Por su parte en el Eje 4: “Mérida con servicios de calidad”, se señala la importancia que, para “aspirar a una vida digna y confortable”, adquiere la obra pública que coadyuve con el desarrollo humano, por lo que se propone fortalecer la presencia de infraestructuras culturales, deportivas y sociales en el municipio. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 69—.

En cuanto a las estrategias propuestas para la consecución de cada uno de los objetivos relacionados con los ejes propuestos en el plan, en el Eje 1 “Mérida competitiva y con oportunidades”, en el sub eje 1.1 “Mérida como marca”, estrategia 1.1.1.5 se propone “promover a nivel nacional e internacional, el patrimonio natural, cultural y arqueológico del municipio para el fomento turístico”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 84—

Por su parte en el Eje 2 “Mérida Sustentable”, sub eje 2.1 “Gestión Responsable de los Recursos Naturales”, la estrategia 2.1.1.1 se determina la necesidad de “elaborar y desarrollar el Programa Municipal de Reforestación Urbana”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 88—

La estrategia 2.1.1.10 del mismo sub eje propone “reglamentar el uso de parques y jardines municipales”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 88—

Para la consecución del objetivo planteado en el sub eje 2.2 “Preservación del patrimonio natural”, se proponen dos estrategias relacionadas con el sistema de espacios públicos; la estrategia 2.2.1.5 determina la necesidad de “desarrollar e implementar los manuales operativos municipales de planeación, diseño, gestión y mantenimiento y evaluación de los espacios públicos”; mientras que la estrategia 2.2.1.6, recomienda “crear un sistema de áreas verdes con una visión integral, logrando que éstas cumplan funciones asignadas según la visión urbano-ambiental”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 89—

Dentro del sub eje 2.5 “Planificación Urbana Ordenada”, en la estrategia 2.5.1.2 se propone “implementar proyectos de intervención de espacios públicos con criterios estratégicos y multi-dimensionales”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 91—

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

En el sub eje 2.6 “Movilidad urbana”, estrategia 2.6.1.4 se recomienda “transformar e intervenir el espacio público, a través de la implementación y gestión de proyectos estratégicos en diferentes ámbitos: innovación tecnológica, planeación urbana, participación ciudadana y condiciones ambientales”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 91—

Para el Eje 3 “Mérida equitativa y solidaria”, sub eje 3.6 “Infraestructura social para el desarrollo”, la estrategia 3.6.1.4 propone “elaborar un programa de mejoramiento de espacios y vías públicas que privilegien la inclusión y accesibilidad universal”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 95—

En el sub eje 3.9 “Activación física y deporte para todos”, se recomiendan diversas estrategias relacionadas estrechamente con el sistema espacial propuesto; la estrategia 3.9.1.2 determina “modernizar el equipamiento de parques y espacios municipales para la práctica del deporte”; la 3.9.1.4 propone “promover el deporte como estrategia de integración, salud y prevención del delito a través del uso de los espacios e instalaciones municipales”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 96—

Finalmente, dentro del sub eje 3.10 “Impulso juvenil”, la estrategia 3.10.1.6 señala la necesidad de “promover el aprovechamiento de espacios públicos entre los jóvenes para actividades recreativas y educativas”. —Ayuntamiento de Mérida, 2015, p. 97—

En el nivel estratégico del Programa de Desarrollo Urbano 2012 del Municipio de Mérida se insiste en la importancia de dotar a la ciudad de la superficie de áreas verdes necesarias para cumplir con los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud —OMS— la cual, según dicho instrumento de planeación municipal, propone una proporción 9 m<sup>2</sup> de dichas áreas por habitante.

De manera específica dicho programa propone, en materia de áreas verdes y espacios públicos para la recreación y convivencia social, las siguientes estrategias:

1. Mejorar los espacios públicos existentes con este uso y prever la adecuación de éstos en donde se requiera atendiendo a los grupos de edad predominantes en la zona.
2. Construir áreas verdes en los Distritos IV, V y VII, así como en las localidades y áreas urbanas fuera del Anillo Periférico.
3. Promover la construcción de un parque metropolitano en el municipio.
4. Conformar la red municipal de parques arqueo-ecológicos
5. Vigilar que los espacios públicos del municipio cuenten con accesibilidad universal, y
6. Revalorar las áreas naturales municipales, en particular los parques eco-botánicos, pues proveen “pulmones verdes” y espacios de convivencia para los habitantes del municipio. —Ayuntamiento de Mérida, 2012, p. 90—

Por su parte el Instituto Municipal de Planeación de Mérida, propone dentro de sus estudios estratégicos, la construcción de un “Marco de referencia para la actuación en el espacio público del Municipio de Mérida”, el cual tiene como objetivo poder analizar, planear, actuar y evaluar el espacio público disponible en la ciudad ante la “ausencia de una visión integral municipal para los espacios públicos, que dirija las acciones y sistematice el trabajo de todos los actores involucrados en la intervención o creación de los mismos, enfocándolos hacia una meta común para el desarrollo de la ciudad”. —IMPLAN, 2015, p. 34—

Debido al déficit existente en materia de áreas verdes por habitante, el Programa de Desarrollo Urbano de 2012 del Municipio de Mérida, en su apartado estratégico, propone:

- la creación de la red municipal de parques arqueo-ecológicos,
- la revaloración del Patrimonio Arqueológico y Natural, se establece como primordial la protección, el registro y rescate del patrimonio arqueológico y natural del municipio para su conservación y aprovechamiento en espacios públicos integrados al crecimiento urbano a través espacios atractivos para vivir e invertir, y

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

- el mejoramiento y la modernización de parques, y la utilización de espacios verdes en Centros de Desarrollo Comunitario, así como procurar el bienestar común mediante la correcta dosificación del equipamiento en el Municipio y la consecuente implementación de Programas de mantenimiento a las áreas verdes y recreativas del Municipio. —Ayuntamiento de Mérida, 2012, pp. 94, 106 y 107—.

A nivel estatal, el Plan Estatal de Desarrollo, 2012-2018, en su visión sobre el medio ambiente, destaca la necesidad de “ampliar y consolidar los sistemas de áreas naturales protegidas, apostar por la reforestación y proteger nuestros cenotes y biodiversidad”. —Gobierno del Estado de Yucatán, 2012, p. 21—

En su eje “Yucatán incluyente” y en lo referente a la juventud yucateca, con el objetivo de incrementar la participación activa de los jóvenes en la vida social, económica y política del estado, se recomienda, entre otras estrategias: “desarrollar actividades lúdico deportivas y recreativas en espacios públicos orientados a jóvenes”. —Gobierno del Estado de Yucatán, 2012, p. 129—

Para lograr un “Yucatán con educación de calidad” se propone, entre otras cosas, fortalecer la práctica del deporte en la vida cotidiana de la población y con el objetivo de mejorar la condición física de la población en el estado se propone como primera estrategia: “impulsar la práctica del deporte y la actividad física como medio para mantener una vida activa y saludable utilizando espacios en parques, centros educativos, instalaciones deportivas y otros espacios públicos en todo el estado”. —Gobierno del Estado de Yucatán, 2012, p. 173—

En su eje “Yucatán con crecimiento ordenado”, en el ámbito de un “Desarrollo urbano y metropolitano”, con el propósito de mejorar el ordenamiento territorial de manera sustentable, plantea, entre otras estrategias, “llevar a cabo acciones de reforestación de espacios públicos degradados por la actividad humana”. —Gobierno del Estado de Yucatán, 2012, p. 193—

Dentro de ámbito medio ambiental con el fin de incrementar la conservación del capital natural y sus servicios ambientales se propone, entre múltiples acciones: “implementar acciones que reduzcan la deforestación y degradación forestal de los ecosistemas” así como “llevar a cabo la recuperación de las especies de flora, fauna y hábitat endémicos”. —Gobierno del Estado de Yucatán, 2012, p. 208—

En el apartado “Yucatán Seguro” para mantener niveles positivos de percepción ciudadana de seguridad pública en el estado” se establece como necesario “crear o recuperar la infraestructura pública que fomente la realización de actividades propositivas y que evite la inclusión de la población, especialmente de los adolescentes, a bandas delictivas” y “diseñar e instrumentar actividades deportivas, artísticas y de esparcimiento que involucren a niños y jóvenes, poniendo especial énfasis en la dinámica del lugar donde viven”. —Gobierno del Estado de Yucatán, 2012, p. 220—

En el libro “Mérida metropolitana. Propuesta integral de desarrollo” se determina, como parte de las estrategias relacionadas con el espacio público, “...incrementar el espacio público abierto natural y recreativo, revalorar las dimensiones naturales, patrimoniales y culturales del espacio público de la ZMM...” Específicamente, en cuanto a parques urbanos y metropolitanos dicho documento recomienda:

- Integrar el sistema de parques públicos metropolitanos para la conservación del paisaje y la biodiversidad, aprovechamiento sustentable y recreación ecológica;
- Desarrollar una estrategia de gestión metropolitana institucional y participativa para la administración, operación y mantenimiento de parques metropolitanos;
- Crear nuevos parques urbanos (ecológicos, comunitarios y/o lineales) en zonas de contención a la urbanización, de regeneración ambiental y de mejoramiento de barrios. Para este fin es necesario llevar a cabo las siguientes acciones: conservar remanentes del cinturón verde del periférico con usos públicos no urbanos, regenerar ambientalmente los grandes predios de antiguas minas y bancos de materiales, reforestarlos y diseñar proyectos para incrementar el espacio público ecológico, desarrollar un proyecto de parque lineal en predios vacantes al poniente de la ciudad de Mérida, desarrollar proyectos comunitarios de parques urbanos o ecológicos en comisarías patrimoniales, en zonas con

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

polígono arqueológicos y en zonas de cenotes de valor natural y paisajístico. —Iracheta y Osés, 2012, pp. 154 y 155—

De igual modo en el mismo libro se propone reutilizar espacios vacantes en la ciudad con el fin de dotar de equipamientos necesarios en zonas deterioradas y deprimidas de la ciudad, así como recuperar derechos de vía del ferrocarril para incrementar el espacio público, la infraestructura de movilidad sustentable y espacio verde. —Iracheta y Osés, 2012, p. 153—

El Programa de Desarrollo Urbano Regional de la Zona Metropolitana de Mérida 2014, declara dentro de sus Ámbitos de Atención Estratégica —AAE— el “AAE 1, La expansión y dispersión urbana” dará respuesta a la presión de urbanización en áreas de valor natural, paisajístico, arqueológico y productivo— mientras el AAE 3, “La movilidad urbana integral y el espacio público” se centrará en atender, entre otras cosas, la ausencia de alternativas de movilidad no motorizada y espacios públicos que articulen barrios —SEDUMA, 2014, p.173—. A partir de estos Ámbitos de Atención Estratégicas, se plantean las siguientes estrategias:

- 5.1.7.2 Estrategia de infraestructura básica, espacio público y equipamiento social, que tiene como objetivo incrementar la calidad de vida de la población, incrementar el espacio abierto natural y recreativo, y revalorar las dimensiones naturales, patrimoniales y culturales del espacio público en la ZMM, como principal elemento de identidad, convivencia y arraigo de la sociedad meridana. Para ello se determinan las siguientes orientaciones, de acuerdo con los tipos de espacio que deberán preservarse e incrementar:
  - Espacios públicos naturales y arqueológicos: establecer la red metropolitana de unidades paisajísticas y patrimoniales como atractivo turístico para el desarrollo comunitario
  - Parques urbanos y metropolitanos: integrar el sistema de parques públicos metropolitanos para la conservación del paisaje y la biodiversidad, aprovechamiento sustentable y recreación ecológica; desarrollar una estrategia de gestión metropolitana

institucional y participativa para la administración, operación y mantenimiento de parques metropolitanos; crear nuevos parques urbanos —ecológicos, comunitarios y/o lineales— en zonas de contención a la urbanización, de regeneración ambiental y mejoramiento de barrios.” —SEDUMA, 2014, p. 217—.

La Fundación Plan Estratégico de Yucatán, en su cuarta línea estratégica “Mérida, municipio con calidad urbana, humana y sustentable” objetivo 4.3 “Revitalizar el espacio público y mejorar la vivienda urbana” estrategia 4.3.1 “Revitalizar el espacio público en la ciudad de Mérida y en la zona metropolitana” propone, entre otras cosas:

- Continuar con los programas de recuperación de espacios públicos;
- Desarrollar y aplicar un programa municipal de arbolado, mobiliario urbano (casetas, techados, bancas y mesas) alumbrado y seguridad, para los parques en línea;
- Promover ante el gobierno del estado y los ayuntamientos el desarrollo y aplicación de un programa de parques lineales en los municipios metropolitanos;
- Impulsar la coordinación de los tres niveles de gobierno para disponer de la superficie necesaria para desarrollar un programa estratégico de parques metropolitanos urgentes para el equilibrio ambiental de Mérida y de la zona metropolitana en general, entre ellos:
  - Parque metropolitano de La Plancha (suelo federal, SCT)
  - Parque metropolitano Xoclán (municipio y particulares)
  - Parque metropolitano del sur (Gobierno del Estado)
  - Parque lineal metropolitano Bicentenario en el poniente de Mérida (Derechos de vía de PEMEX)
  - Parque Lineal Mérida-Progreso (Derechos de Vía, SCT, PEMEX y particulares)
  - Parque Metropolitano de Conkal (Ejido de Conkal y particulares)
  - Bulevar oriente y parque lineal de la Ciénega de Progreso,
  - Parque marino con puerto de abrigo,

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

- Parques de escala metropolitana en Umán y Kanasín;
- Definir, en la cercanía de todos los parques y espacios públicos propuestos, proyectos de actividades económicas, servicios públicos y equipamientos, consolidando núcleos bien delimitados y bien comunicados con las zonas de vivienda cercanas, sin interferir negativamente en las mismas. —Plan Estratégico de Mérida, 2010, p. 33—

A nivel federal, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en su eje 2 México incluyente, con el objetivo de “proveer un entorno adecuado para la vida digna y transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos” establece acciones orientadas a revertir los daños causados por el modelo de crecimiento expansivo en las ciudades mexicanas, mejorar la calidad de vida de los mexicanos procurando mejores entornos, tanto en el ámbito de lo doméstico como de lo público.

Finalmente, en las reglas de operación del Programa de Rescate de Espacios Públicos, administrado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano del Gobierno Federal —SEDATU— en el Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Agrario, Territorial y Urbano, definido por dicha Secretaría, se establecen como estrategias prioritarias, respecto de este tema, las siguientes acciones:

1. Consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes.
2. Promover la mejora de la infraestructura, equipamiento, servicios, espacios y movilidad en coordinación con gobiernos estatales y municipales. Y,
3. Fortalecer el tejido social y la seguridad de las comunidades mediante el rescate de espacios públicos en condiciones de deterioro o abandono.

## **1.8. Conclusiones parciales**

Es claro que, contar con un Sistema de Espacios Públicos coadyuvará con los procesos y mecanismos dispuestos desde las políticas públicas para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, así como con la orientación de la planeación urbana hacia el desarrollo sustentable esperado, aquel que armonice el habitar humano con los contextos naturales con los que irremediablemente se relaciona si procurar daño alguno para las partes involucradas.

De esta forma la administración de un Sistema de Espacios Públicos que articule efectiva y armónicamente los espacios públicos y áreas verdes de la ciudad con los demás componentes de la estructura urbana, puede hacer efectivas muchas de las estrategias y recomendaciones que desde los instrumentos de planeación —elaborados en todos los ámbitos de gobierno— se han propuesto y que se han expuesto en éste documento.

## **1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

## 2. ANTECEDENTES

### 2.1. Identificación y definición de conceptos rectores

Para determinar las estrategias metodológicas que posibilitarán el análisis de la información necesaria, la identificación de los principales problemas relacionados con la articulación y el uso de los espacios públicos —conformados por lugares para la recreación, la cultura y el deporte, las áreas verdes utilizables socialmente y las calles que los conectan— se definirán a continuación los términos y conceptos identificados como claves y rectores de tales procesos: sistema, espacio público, parque, área verde, estructura urbana y accesibilidad.

Igualmente se determinarán condiciones y cualidades necesarias para la consecución de espacios públicos exitosos, entendidos éstos como los apropiados para todo tipo de usuario y actividades que en él se realicen, y apropiables, a partir de la construcción de significados sociales determinantes para su uso voluntario, cuidado y conservación.

## 2. ANTECEDENTES

### 2.2. El sistema de espacios públicos y la relevancia de la estructura urbana.

De acuerdo con la teoría general de los sistemas, instrumentada por Ludwing Von Bertalanffy, un sistema es un conjunto organizado de cosas o partes interactuantes e interdependientes, que se relacionan a partir de funciones específicas para formar un todo unitario y complejo. (Von Bertalanffy, 2004)

Los sistemas se estructuran a partir de las relaciones funcionales entre cada una de las partes que los componen, es decir, sus subsistemas. Según dicho autor, la complejidad de estas relaciones y procesos solo pueden comprenderse si se considera que ante todo “los sistemas existen dentro de sistemas”.

En síntesis, los sistemas se articulan a partir de:

- (1) insumos, componentes interrelacionados del sistema que cumplen funciones específicas, y,
- (2) procesos, relaciones de interacción entre los insumos mediados por el contexto —suprasistema—.

Tal articulación determina una serie de relaciones clasificadas en:

- **Simbióticas:** cuando los subsistemas interactivos presentan relaciones de dependencia indisoluble, no pueden funcionar sin dicha interacción.
- **Sinérgicas:** aquellas que no resultan indispensable para el funcionamiento del sistema, pero su existencia lo fortalece. En este tipo de relaciones la interacción con propósitos comunes de subsistemas permite mejores productos que los obtenibles sin dicha interacción.
- **Superfluas:** son relaciones que replican interacciones o funciones ya existentes, y cuya finalidad es garantizar el funcionamiento ininterrumpido del sistema.

De la existencia y funcionamiento de los sistemas se obtienen productos, resultado de los procesos y relaciones antes señalados. La calidad de los productos obtenidos depende tanto de insumos como de procesos, es decir de las relaciones que los estructuran en un todo coherente.

Para muchos la ciudad misma constituye un sistema cuya complejidad de relaciones —entre infinidad de insumos y procesos simultáneos— condiciona, tanto la manera como es habitada, como la calidad de dicha habitabilidad.

En el caso particular de este proyecto consideramos como insumos:

- los espacios públicos destinados para la recreación, la cultura, el deporte y las áreas verdes —existentes y potenciales—
- las infraestructuras y servicios urbanos que los conectan y condicionan su accesibilidad,
- los usuarios potenciales de los mismos, y,
- las motivaciones de uso.

Las características y calidades de los insumos —sociales y espaciales— así como los procesos que los relacionan, determinan los productos resultantes y la calidad de los mismos.

Con base en lo anterior las condiciones determinadas por el modelo expansivo y disperso que define nuestra ciudad determina en gran medida no solo los procesos existentes sino los productos resultantes y sus respectivas calidades.

Una de las principales manifestaciones del modelo de crecimiento urbano vigente en nuestra ciudad es la complejidad y desarticulación evidente en su estructura urbana.

La estructura urbana es “el sistema socialmente organizado de los elementos básicos que define una aglomeración urbana en el espacio” (Castells, 1975, pág. 131)

## 2. ANTECEDENTES

Para comprender la complejidad y diversidad de tales elementos, así como sus interrelaciones, resulta necesaria su organización y agrupación en categorías particulares de acuerdo con sus características y funciones específicas.

Autores como Schjetnan han simplificado tal organización en cinco componentes que concentran tanto elementos físicos/construidos como sociales. Tales componentes son:

- (1) redes o infraestructuras,
- (2) movilidad,
- (3) accesibilidad,
- (4) actividades,
- (5) equipamientos. (Schjetnan, 1984, pág. 27)

De acuerdo con el mismo autor los habitantes de la ciudad realizan una serie de actividades con motivaciones diversas para lo cual requieren equipamientos —“espacios adaptados”— que albergan usos que relacionan demandas y satisfactores; para el funcionamiento de estos espacios se requiere tanto de la existencia de diversas redes e infraestructuras como de alternativas de movilidad —medios de transporte, estructuras viales— que posibiliten su conectividad a partir de su localización específica —puntos de origen/destinos— (Schjetnan, 1984, pág. 27) y que en esta categorización es denominado como accesibilidad, aun cuando el concepto es más complejo como se discutirá a continuación.

Para muchos el término accesibilidad hace referencia exclusiva a las condiciones que posibiliten el tránsito seguro y equitativo por todo tipo de espacio independientemente de capacidades motrices o sensoriales particulares, definición por la cual dicho término ha sido adjetivado como universal.

Sin embargo, en términos más amplios la accesibilidad relaciona espacios, usuarios y acceso, a partir de la localización de destinos, mecanismos de movilidad y motivaciones de tránsito.

De este modo la accesibilidad se define, en términos amplios como “la condición que deben cumplir los espacios, servicios y equipamientos para garantizar su uso y disfrute

de forma cómoda y segura a todos los ciudadanos en igualdad de condiciones” (Sala & Alfonso, 2006)

En concordancia con la propuesta de Schjetnan en este proyecto consideramos como componentes de la estructura urbana la morfología de calles y manzanas, la arquitectura y su rol en la construcción de la fisionomía de paramentos contenedores del espacio público, los usos de suelo, las infraestructuras urbanas, las condiciones de accesibilidad y los mecanismos de movilidad urbanas, las relaciones existentes entre estos elementos<sup>12</sup> y las actividades generadas por y entre sus habitantes a partir de su habitar cotidiano.

Uno de los elementos que componen la estructura urbana que se relacionan con este trabajo son los corredores verdes, que por su naturaleza pudieran contenerse en varias de las categorías propuestas anteriormente, al considerarse como elementos de movilidad, infraestructura y equipamiento.

Según la definición de Ahern (1995) los corredores verdes son porciones lineales del territorio que debido a su composición medio ambiental y paisajística cumplen con funciones ecológicas, recreacionales, culturales, estéticas u otros propósitos compatibles con el concepto de sostenibilidad.

De acuerdo con dicha definición la transformación de espacios sin uso, sub utilizados o con usos restringidos según normas vigentes —como los derechos de vía generados por redes eléctricas y vías férreas, por ejemplo— pudiera contribuir con la configuración de corredores verdes en la zona metropolitana de Mérida.

Los problemas derivados del modelo expansivo y disperso son evidencia de inconsistencias y “fallas” en el sistema, debido a que su funcionamiento no depende exclusivamente de la dotación de insumos socio espaciales, sino de:

---

<sup>12</sup> Por ejemplo, las proporciones o intensidades de ocupación y uso, es decir de densidades poblacionales y habitacionales, proporciones entre usos de suelo diversos en relación del habitacional, así como la compatibilidad entre dichos usos y la función habitacional.

## 2. ANTECEDENTES

- la suficiencia, localización, distribución, contenidos y cualidades atrayentes de los mismos,
- su articulación y conexión a partir de los canales existentes y de los vehículos de movilidad urbana imperantes,
- de las motivaciones que condicionan su uso social —impulsan o cohiben— y, finalmente,
- la disponibilidad de tiempo libre de los usuarios potenciales.

Así, el adecuado funcionamiento de un sistema como el propuesto depende de la adecuada interacción entre sus insumos, la articulación de los subsistemas coexistentes en diversas escalas socio territoriales, y la pertinencia de los marcos que regulan los procesos resultantes —los suprasistemas— respecto de los objetivos trazados.

En síntesis, este proyecto define **Sistema de Espacios Públicos como el conjunto urbano articulado estratégicamente a partir de relaciones existentes entre espacios públicos que funcionen como destinos atrayentes con fines sociales, culturales y de ocio,<sup>13</sup> sus canales de accesibilidad y movilidad<sup>14</sup> y las motivaciones de sus usuarios potenciales.**

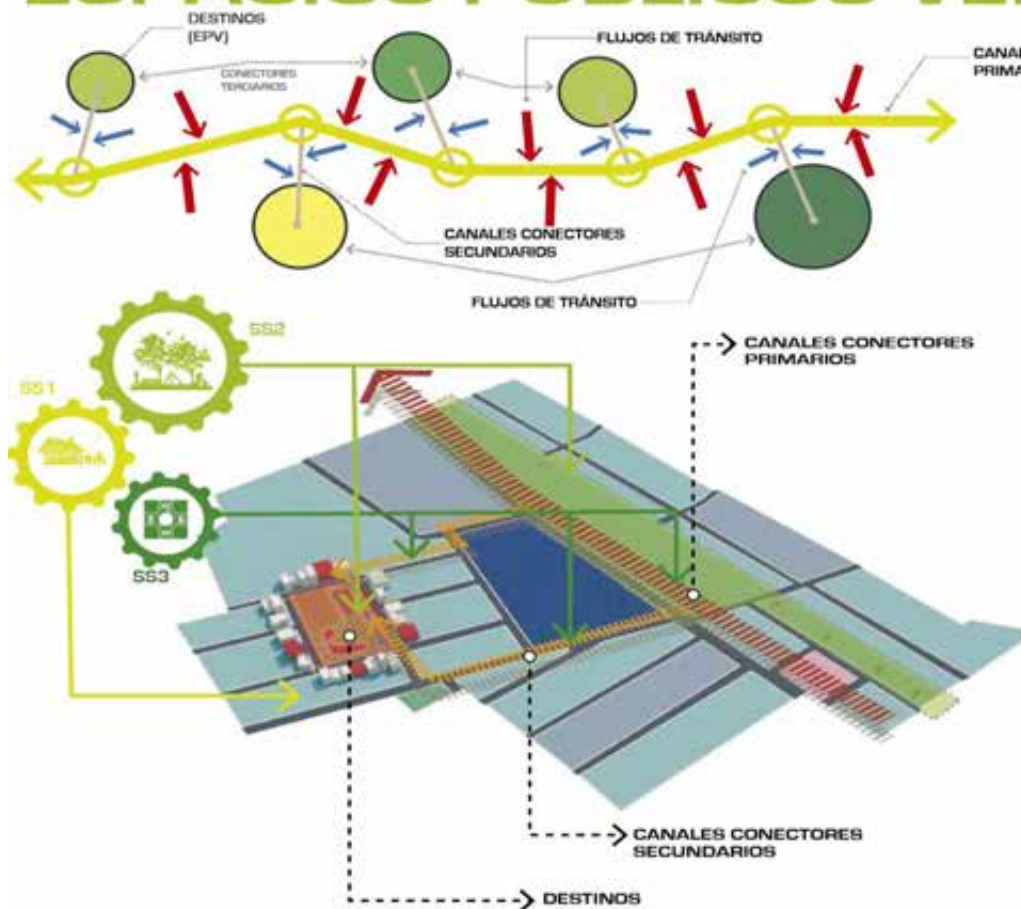
Su propósito es vincular de manera efectiva los escenarios de construcción social para posibilitar la consecución de los beneficios y objetivos vinculados con los mismos: cumplir con funciones de carácter ambiental, socio cultural, recreacional y urbana, contribuyendo con el desarrollo de espacios habitables, el mejoramiento de la calidad en los mismos y el ordenamiento urbano.

---

<sup>13</sup> lugares para la recreación deporte, descanso, etc.

<sup>14</sup> infraestructuras viales, servicios urbanos y modos de transporte

# SISTEMA DE INTERCONEXIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS VERDES



## SS1: SUBSISTEMA SOCIAL

EL SUBSISTEMA SOCIAL SE COMPONE DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA USUARIA ACTIVA DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS VERDES Y DE SU CONTEXTO INMEDIATO. ESTA POBLACIÓN ES TRANSFORMADORA CONSTANTE DE LOS EPV Y DEL SISTEMA QUE LOS CONECTA. LAS ACTIVIDADES QUE DESARROLLEN EN DICHO ESPACIO INCIDEN EN SUS DINÁMICAS ASÍ COMO EN SUS CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES.

DEBE PRIVILEGIARSE LA DIVERSIDAD DE AGENTES SOCIALES INTERACTUANTES EN LOS EPV GARANTIZANDO EL USO EQUITATIVO DE LOS MISMOS.

## SS2: ESPACIOS PÚBLICOS VERDES

ESCENARIOS PARA LA INTERACCIÓN SOCIAL Y LA FUNCIÓN MEDIO AMBIENTAL. NODOS ARTICULADORES DEL SISTEMA Y GENERADORES DE ACTIVIDADES VOLUNTARIAS (A PARTIR DE LA INTERACCIÓN DE CUALIDADES POSITIVAS \*). FÁCILES DE LOCALIZAR Y ACCESIBLES UNIVERSAL Y EQUITATIVAMENTE COEXISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA, SEGURIDAD Y DE CALIDAD DE VIDA. POTENCIADORES DE BIODIVERSIDAD Y DE BENEFICIOS AMBIENTALES. LUGARES DE IDENTIDAD Y DE VIDA COMUNITARIA.

## SS3: ESTRUCTURAS URBANAS

CANALES DE COMUNICACIÓN URBANA CONECTORES DEL SISTEMA. ARTICULAN Y POTENCIAN EL SISTEMA A PARTIR DE SU INTEGRACIÓN ESPACIAL TRASCENDIENDO SU FUNCIÓN BÁSICA (TRÁNSITO) Y SE CONSTITUYEN COMO ESCENARIOS DE ENCUENTRO Y CONSTRUCCIÓN SOCIAL. POSIBILITAN LA DIVERSIDAD DE ALTERNATIVAS DE MOVILIDAD URBANA Y PRIVILEGIAN ALTERNATIVAS NO MOTORIZADAS (PEATONES Y CICLISTAS). SON ESPACIOS QUE PROCURAN LA SEGURIDAD (REAL Y PERCIBIDA) DE QUIENES LOS USAN. PUEDEN SER USADOS POR TODO TIPO DE USUARIOS INDEPENDIEMENTE DE SUS CARACTERÍSTICAS Y CAPACIDADES INDIVIDUALES. FACILITAN LA LECTURA Y COMPRENSIÓN DEL SISTEMA EN SU CONJUNTO.

Imagen 2-1. Esquema de articulación del sistema de espacios públicos. Realizó: R. Reyes. Fuente: FA UADY. 2016

## **2. ANTECEDENTES**

### **2.3. Definición de la problemática**

La ciudad de Mérida no es ajena a los problemas que en la actualidad definen el habitar urbano en la escala nacional y mundial.

Los modelos de producción del hábitat seguidos en ciudades mexicanas han determinado características socio espaciales comunes que condicionan la manera como habitamos nuestros espacios de vida cotidiana; es claro que problemas relacionados con la temática abordada en este proyecto: la articulación, accesibilidad y calidades de los espacios públicos destinados al ocio y convivencia de la población —en particular parques y deportivos— y sus jardines y áreas verdes, tienen su origen en los mismos.

El problema que se enfrenta en la Mérida metropolitana, con relación al tema en cuestión, es la inequidad de acceso y goce de los beneficios urbanos y medio ambientales derivados de la disponibilidad y uso de los espacios públicos destinados al ocio.

En particular nuestra ciudad carece de espacios de convivencia social suficientes, adicionalmente, los espacios existentes, faltos de articulación funcional alguna, no siempre cuentan con las características necesarias para dar respuesta específica a las demandas de sus usuarios potenciales. Esta desarticulación impacta en los costos elevados de operación y mantenimiento de dichos espacios.

Aunado a esto, el patrón de urbanización y el crecimiento de la ciudad son actualmente las principales amenazas para la sustentabilidad de la población metropolitana, incrementado los problemas ambientales ya mencionados.

### **2.4. Justificación de la problemática atendida**

Con la disertación presentada en apartados anteriores se demuestra que el problema de los espacios públicos destinados al ocio y encuentro ciudadano en la ciudad de

Mérida de Yucatán no es la falta de los mismos sino su localización y distribución en el territorio urbano que ocasiona una accesibilidad inequitativa y usos y usufructos diferenciados.

Se ha comentado la relevancia que la disponibilidad y uso de dicho tipo de espacios representa para el habitar urbano y la calidad de vida de los habitantes. Los beneficios derivados del uso de los mismos —en términos sociales, económicos y medio ambientales— dependen de la respuesta que se otorgue al problema señalado.

En términos de la escala metropolitana, la articulación de los espacios públicos disponibles y su fortalecimiento en términos medio ambientales, significaría que los habitantes de los municipios que constituyen dicho territorio contarían no solo con mayor disponibilidad sino con mejores alternativas de accesibilidad y uso.

Si bien el objetivo es coadyuvar con la calidad de vida de los habitantes inmediatos de los municipios que conforman la zona metropolitana meridana, la población beneficiada trasciende los límites de la misma, pues la configuración de redes articuladas como la propuesta —con los destinos como nodos y los conectores como malla— se sientan las bases para su expansión a municipios circunvecinos y con ésta la extensión de los beneficios esperados.

El valor del sistema de espacios públicos para la zona metropolitana de Mérida reside precisamente en potenciar dicho uso y accesibilidad a partir de los insumos disponibles y de aquellos incorporados, ya sea como destinos o conectores.

Durante la exposición de motivos presentada en el apartado anterior se precisaron elementos que permiten sostener la relevancia de fortalecer los espacios urbanos a partir del diseño del sistema propuesto, tal argumentación respalda igualmente la relevancia de atender el problema resuelto con el mismo.

En primer término, como se ha insistido, los beneficios derivados de disponer y utilizar espacios públicos para el ocio con calidades medio ambientales, contribuyen con la construcción de ciudadanía, el fortalecimiento de vida comunitaria y de cohesión social,

## 2. ANTECEDENTES

la reactivación de economías locales y el acceso a beneficios de biodiversidad y medio ambiente en las escalas barriales, urbanas y metropolitanas.

Igualmente, la importancia de responder a la problemática seleccionada se pone de manifiesto en las estrategias y objetivos contenidos en diversos planes y programas que guían la actuación del Estado en sus diferentes órdenes de gobierno.

Resulta claro, el fortalecimiento y mejoramiento de los espacios públicos disponibles reviste particular importancia en planes de desarrollo de los gobiernos municipal, estatal y federal. El valor que otorgan dichos espacios de construcción social a la vida cotidiana en los asentamientos humanos no solo es reconocido en tales instrumentos sino conceptuados —al igual que en este proyecto— como detonantes de los beneficios sociales y ambientales antes señalados.

Derivado de lo anterior resulta notario el interés que muchos actores gubernamentales han manifestado respecto de la activación de espacios públicos y del rescate y fortalecimiento de espacios verdes y de su función medio ambiental.

El surgimiento de departamentos especializados en dichos temas —tal es el caso de la Unidad de Desarrollo Sostenible municipal— la consolidación de programas de actuación específicos —como el Programa de Rescate de Espacios Públicos— y la inversión en proyectos específicos demuestran el énfasis que en fechas recientes se le ha otorgado al tema del espacio público y el medio ambiente.

Tales iniciativas no son fruto del azar sino una respuesta a circunstancias sociales y medio ambientales que se reconocen como un problema prioritario en términos sociales, urbanos y metropolitanos.

La promulgación del Plan de infraestructura verde para el municipio de Mérida, el Reglamento de arborización municipal —ambos diseñados por la Unidad de Desarrollo Sostenible del Ayuntamiento de Mérida—, los trabajos realizados para el fortalecimiento de espacios públicos por el Instituto Municipal de Planeación de Mérida y los recursos ejercidos por el Estado —muchos coordinados por la COMEY— para el

diseño, construcción y consolidación de nuevos espacios públicos para el ocio y el fortalecimiento ambiental en la Mérida metropolitana —como es el caso del Paseo Verde— son un claro ejemplo del interés manifestado y de la relevancia de la problemática atendida.

Por último, reconocer que el problema atendido no se origina en un déficit de este tipo de espacios sino en su desconexión como componentes de la estructura urbana y en las diferencias cualitativas imperantes entre los mismos, aunado a su delimitación geográfica y a los recursos humanos con que disponemos hacen que atender esta problemática a partir del proyecto realizado y del diseño del sistema derivado resulte factible, en términos temporales, económicos y técnicos.

## **2.5. Delimitación del área de estudio**

Oficialmente, la zona Metropolitana de Mérida, se conforma por los Municipios de Mérida, Kanasín, Conkal, Umán y Ucú, sin embargo, considerando la importancia funcional y económica debido al puerto de abrigo, para efecto de este proyecto se incluye el municipio de Progreso de Castro como parte de la ZMM.

En cuanto al tipo de localidades, se compone de 6 cabeceras municipales o centros urbanos, 10 subcentros urbanos de entre 2,000 y 6,900 habitantes (Komchén, Chablekal, Candel, Dzityá, Cholul, Leona Vicario, Chuburná, Chicxulub, Chelem y Campestre Flamboyanes), 86 localidades rurales menores a los 2,000 habitantes y 1,039 pequeños asentamientos sin centralidad (rancherías, granjas) (Ver Mapa 2-1).

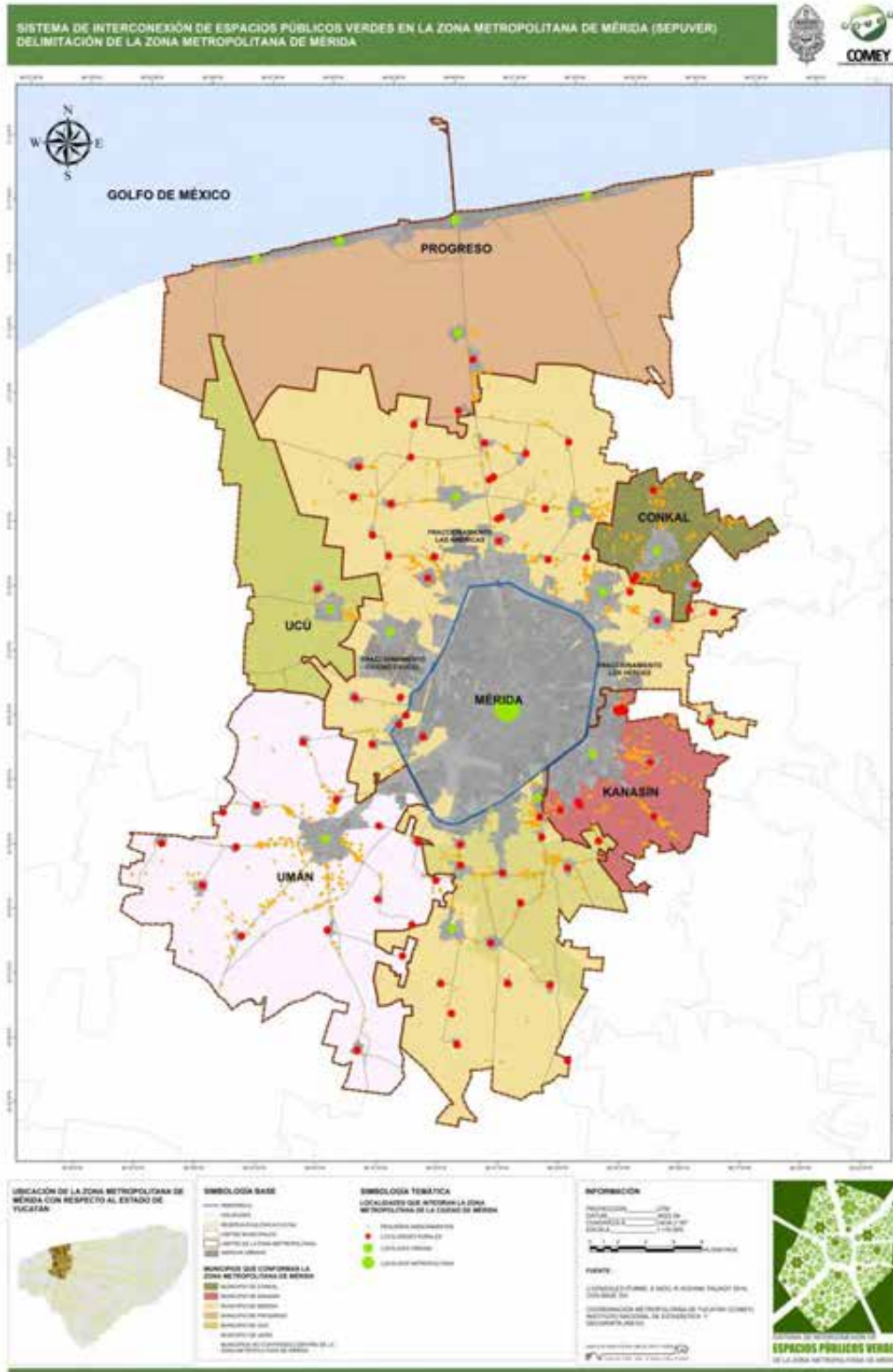
Con relación a los espacios públicos, la zona Metropolitana de Mérida cuenta con un total de 824 espacios públicos (parques y equipamientos deportivos), de los cuales, el 72.9% pertenece al municipio de Mérida (Ver tabla 2-2).

## 2. ANTECEDENTES

Municipio	Conkal	Kanasín	Mérida	Progreso	Umán	Ucú
<b>Porcentaje de parques</b>	1.3%	5.4%	79.6%	4.9%	8.2%	0.6%
<b>Porcentaje de equipamientos deportivos</b>	6.9%	9.8%	58.0%	10.3%	11.5%	3.4%
<b>Porcentaje con respecto al total de espacios públicos de la zmm</b>	2.5%	6.3%	75.1%	6.0%	8.9%	1.2%

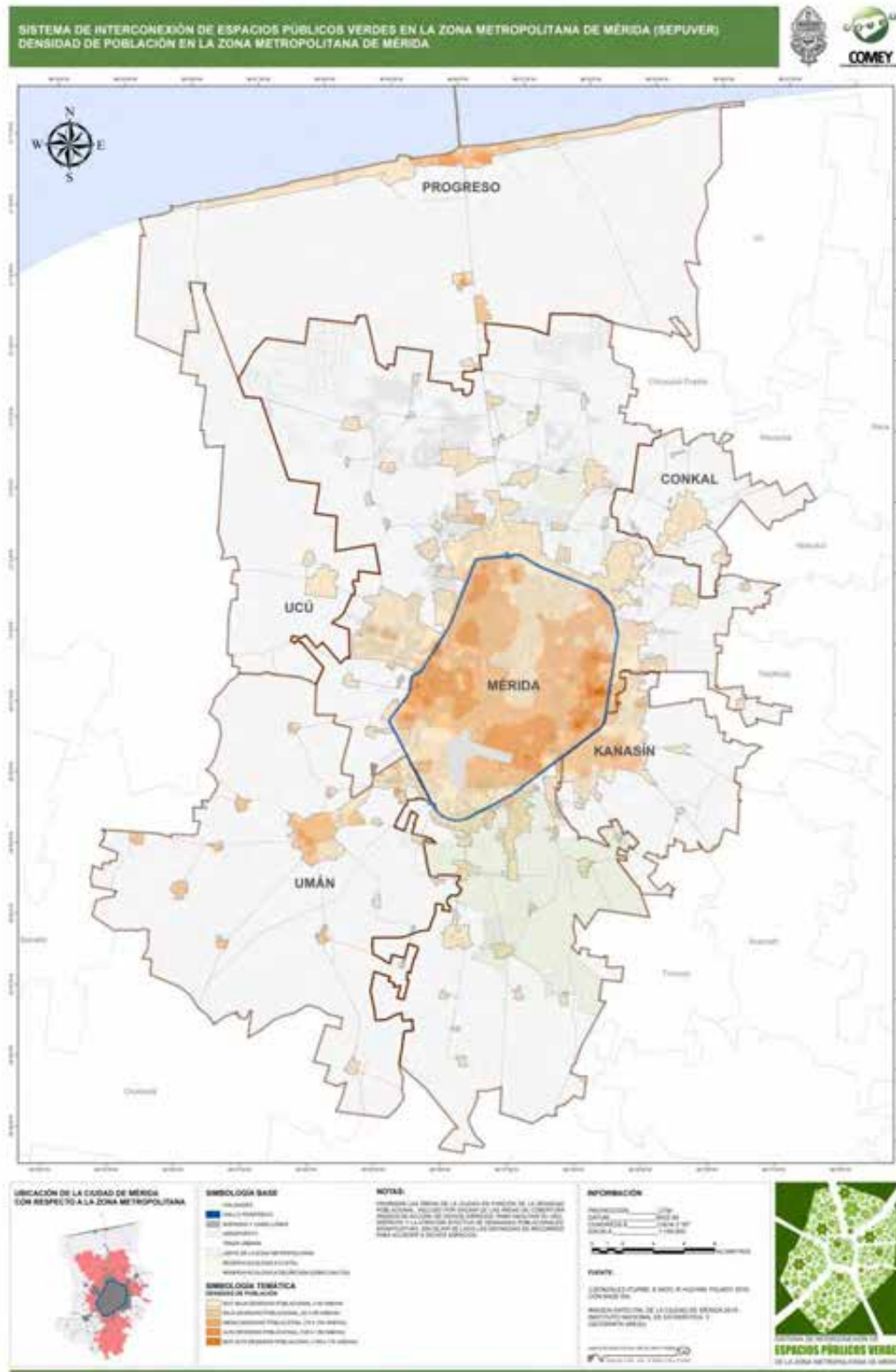
Tabla 2-1. Porcentaje de espacios públicos recreativos por municipio en la zona Metropolitana de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016

De esta manera, se puede advertir que la zona conurbada de la ciudad de Mérida (Mérida y Kanasín) concentra el 81.4% del total de espacios públicos de la ZMM y es en donde se localizan los espacios públicos con mayor grado de consolidación y, por tanto, mayor posibilidad de incorporarse al sistema. Además, esta zona concentra la mayor densidad de población, mayor grado de marginación y cuenta con números polígonos de atención prioritaria (Ver mapas 2-2 y 2-3)

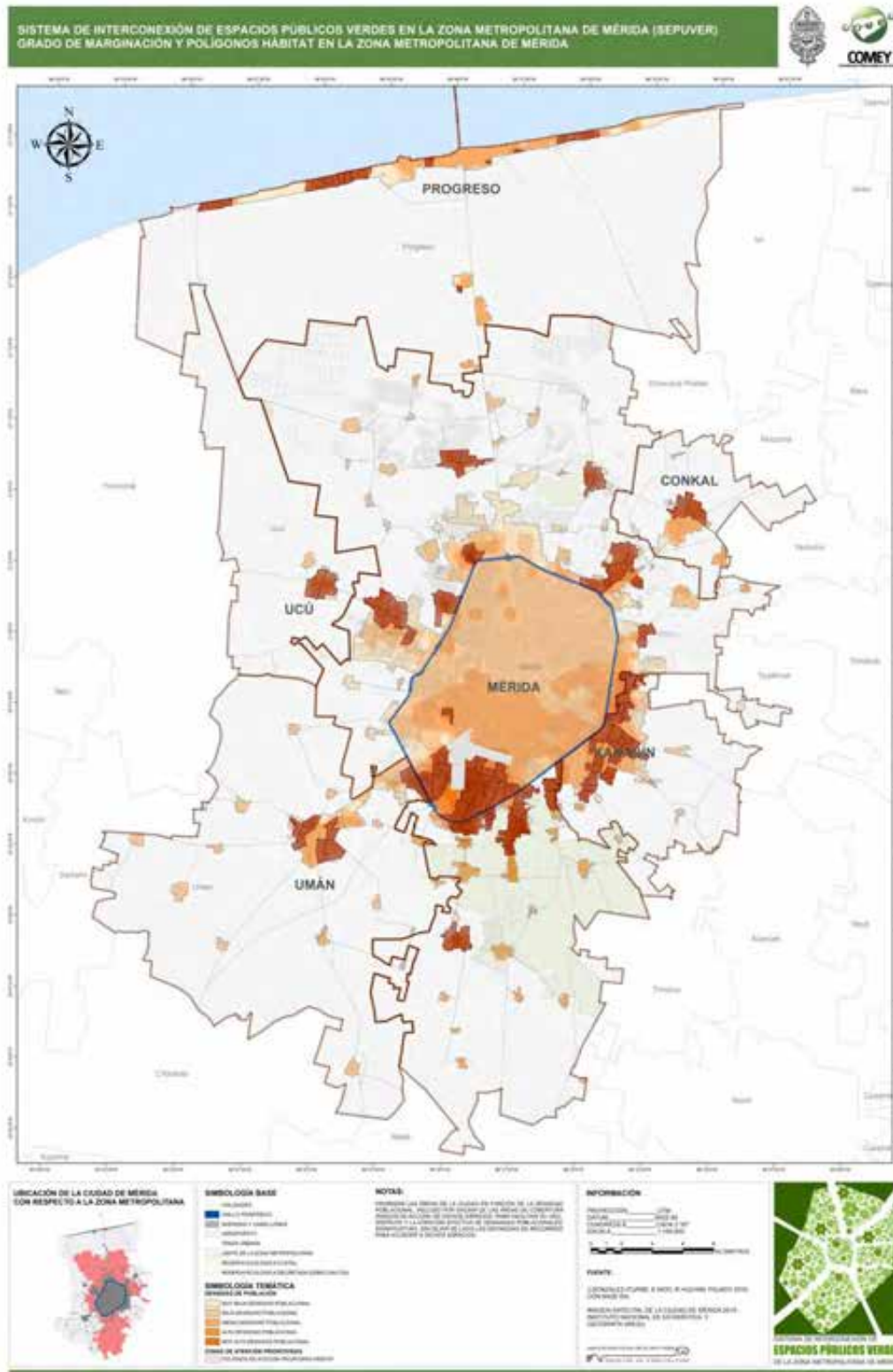


Mapa 2-1. Delimitación de la Zona metropolitana de Mérida. Municipios de Mérida, Conkal, Kanasin, Umán, Uxú y Progreso de Castro. Dibujo: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016

## 2. ANTECEDENTES



Mapa 2-2. Densidad de población para la Zona Metropolitana de Mérida.  
Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016.



Mapa 2-3. Grado de Marginación y polígonos de Atención Prioritaria para la Zona Metropolitana de Mérida.  
Dibujó: E. Moo, Fuente: CONAPO 2015, SEDESOL 2015

## **2. ANTECEDENTES**

### **2.6. Planteamiento de los objetivos generales y específicos que se persiguen en dos niveles diferentes**

El objetivo principal del proyecto es diseñar un Sistema de Espacios Públicos para la Zona Metropolitana de Mérida que permita potenciar los beneficios derivados de los mismos, en términos de servicios ambientales, habitabilidad, sostenibilidad urbana, fortalecimiento del tejido social y calidad de vida.

Dicho sistema se sustenta en:

(1) la articulación y conexión de los espacios públicos existentes y de aquellos con potencial a incorporarse al sistema —específicamente los que son usados o puedan usarse con fines recreativos o deportivos— de tal forma que se garantice el libre acceso, uso voluntario, equitativo y seguro por parte de habitantes de la ciudad de Mérida y su zona metropolitana y,

(2) el fortalecimiento, diversificación y complementación de usos y actividades que se lleven o puedan llevarse a cabo en dichos espacios con el fin de dar respuesta adecuada a necesidades generales y particulares de sus usuarios potenciales.

Para alcanzar este objetivo resulta necesaria la consecución de los siguientes objetivos específicos:

1. Caracterizar las situaciones actuales de la Ciudad de Mérida respecto de los espacios públicos con los que dispone;
2. Identificar espacios de oportunidad para la planeación y diseño de un sistema de espacios públicos que se sumen a la oferta de aquellos previamente caracterizados;
3. Analizar las condiciones actuales de dichos espacios de oportunidad identificando los problemas que enfrentan, así como sus causas y efectos en la escala urbana y barrial.

4. Definir áreas de carácter a partir de características comunes en los espacios analizados que posibiliten la implementación de estrategias de solución similares.
5. Establecer criterios generales de diseño, intervención y gestión de los espacios resultantes, con base en cualidades y atributos necesarios para la consecución de los beneficios esperados.

## **2.7. Estado del Arte**

Hablamos ya de los problemas generales que adolece nuestra ciudad, sin embargo, estos no son inherentes a la ciudad de Mérida, en general se presentan en la mayoría de las ciudades con un alto crecimiento demográfico y territorial que se anticipa a la planeación, especialmente en las ciudades de América. Podemos encontrar en varias ciudades latinoamericanas esfuerzos por mitigar estos problemas mediante la planeación e intervención en sus espacios públicos.

A continuación, se presentan algunos de estos casos con una revisión del proceso metodológico empleado, lo que nos dará un punto de partida para el abordaje de nuestro proyecto.

### **Medellín, Colombia:**

Proyecto: Sistema de espacios públicos, contenido dentro del "Proyecto urbano de Legalización y regularización Urbanística Cor-Alta" del 2009.

Dentro de su documento técnico de soporte (Resolución No. 0065 de 2009) Proyecto urbano Cor-Alta de regularización y legalización urbanística para los barrios: La Sierra, Villa Liliam, Villa Turbay, Las Estancias, Juan Pablo II, Ocho de Marzo y Barrios de Jesús; la alcaldía de Medellín a través del Departamento Administrativo de Planeación cita:

*"El proyecto urbano parte de entender la necesidad de generar nuevos elementos y potenciar los existentes para que sirvan de "costura" entre tramas y sectores definidos por la misma*

## 2. ANTECEDENTES

*población. Se requiere de unos elementos que articulen lo natural con lo artificial, de modo que, a partir de unos conectores físicos o corredores bióticos identificados, se logren vincular tanto física como ecológicamente los espacios públicos”.*

Se plantea en un principio clasificar los sistemas estructurantes en: los de origen natural y los constitutivos artificiales o construidos; reconociendo que algunos elementos comparten el mismo espacio físico (natural y construido) pero cumplen con funciones diferentes, generando relaciones estrechas, por lo que todos deben ser entendidos como un solo sistema de espacio públicos donde estos se encuentren en armonía.

También se propone definir el sistema de espacios públicos a partir de identificar las relaciones de la comunidad con su entorno: cómo lo viven, cómo se apropian de los recursos naturales y de la función de los elementos construidos.

Se propone para el estudio una zona en particular, con características naturales especiales, “las quebradas”, donde se consolidaría un sistema conformado por las espacialidades públicas existentes tales como parques infantiles, placas polideportivas y zonas verdes, y las zonas de protección como áreas de amortiguamiento, bordes urbanos y zonas de riesgo, contenidas en el polígono del estudio.

Estos elementos tendrán un papel como ejes articuladores del espacio construido y natural y jugarán un papel de mediadores entre la población, el medio ambiente y el entorno comunitario.

Posteriormente mapean los espacios públicos con que cuentan para encontrar las zonas con un déficit de estos y enuncian las principales problemáticas en ellos, tanto espaciales como sociales; el mismo procedimiento sigue con las áreas naturales.

Por último, teniendo ya el listado de espacios y físicos y naturales generan un plan que contempla la construcción de parques lineales al interior de la ciudad que relacionan estos espacios entre sí en un sistema, estos parques están alineados a las propuestas de parques lineales del POT (Plan de ordenamiento territorial de la ciudad de Medellín vigente en esa fecha).

## Argentina

Proyecto: Plan maestro de espacios públicos verdes urbanos de la región metropolitana del valle de Aburrá, 2006.

María del Pilar Restrepo Mesa (Subdirectora Ambiental. Ingeniera Forestal. Área Metropolitana del Valle de Aburrá) cita:

“En virtud de que el crecimiento desordenado de la malla urbana se ha convertido en la región Metropolitana en una variable que riñe con la conservación y el adecuado desarrollo de los espacios verdes, reduciendo significativamente su potencial ambiental, paisajístico y recreativo para el beneficio de la población allí asentada el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en su condición de máxima autoridad ambiental urbana en la región, debe enfrentar el gran desarrollo industrial y urbanístico de su jurisdicción y el impacto generado por el uso y ocupación del suelo y los problemas asociados al espacio público y a la preservación del patrimonio natural”.

Propone impulsar procesos de planificación del espacio público conjuntamente con los municipios, no sólo desde la visión tradicional del desarrollo sino desde una óptica eco sistémica, donde la vegetación se constituye en un eje articulador del paisaje urbano. Para esto formula en 2006 el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana, como principal instrumento de política mediante el cual se da inicio a una gestión continuada, en el tiempo y en el territorio, de uno de sus principales activos ambientales: el espacio público verde y la flora urbana.

Este plan forma parte de los acuerdos dentro del Plan Integral de Desarrollo del Área Metropolitana – PIDM (Proyecto Metròpoli 2002 – 2020)”.

Dentro de sus antecedentes definen el espacio público verde (EPV) como un concepto más amplio de lo que hasta ahora se comprende como zonas verdes en la concepción tradicional del ordenamiento territorial; como el espacio público que se funda en elementos naturales con función ecológica y el espacio público construido que soporta elementos naturales.

## 2. ANTECEDENTES

Promueven que las políticas de gestión urbana y particularmente las de gestión ambiental urbana y las de ordenamiento territorial, deben propender tanto por la protección del suelo verde existente como por la generación de nuevo suelo verde como parte integral y esencial del espacio público. Incluyen que deberá promover la protección del suelo verde existente en la propiedad privada.

Realizan un análisis de la estructura funcional y territorial del Sistema Metropolitano de Espacios Públicos Verdes, a partir de la clasificación de todos y cada uno de los polígonos o áreas en que se subdivide la malla urbana de la región según la cartografía base. Este análisis permite comprender la composición en distribución y cantidad de las áreas verdes urbanas, según las principales clases funcionales adoptadas en la estructura propuesta para el sistema, esto es, el espacio público verde en: las áreas para la conservación y preservación del sistema orográfico, las áreas para la conservación y la preservación del sistema hídrico, el espacio público verde en los ecosistemas estratégicos, las áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico, las áreas verdes asociadas a los sistemas de movilidad, las zonas verdes laterales pertenecientes a las vías, las áreas verdes asociadas a espacios públicos articuladores y de encuentro, las áreas verdes asociadas a edificios públicos y equipamientos colectivos y las áreas verdes asociadas a procesos urbanísticos y predios privados.

De manera subsecuente a la clasificación funcional del sistema, realizan una caracterización del espacio público verde urbano en la región, evaluando diversas variables que dan cuenta de su estado actual. Posteriormente analizan las actividades de uso percibidas en campo durante los inventarios, elemento que comparan con la clasificación funcional y que les permite inferir posibles conflictos de uso y destinación de estos espacios.

Aunado a esto presentan un análisis de cobertura del suelo predominante, la existencia o no de mobiliario y/o señalización y la afectación ambiental del entorno según se haya reportado basuras o escombros o la invasión por presencia de vendedores ambulantes o de edificaciones. El análisis de estado se desarrolla de manera diferencial según la tipología de los espacios públicos verdes adoptada para el sistema.

Este análisis se complementa con un estudio del estado actual de conectividad de los espacios públicos verdes, buscando configurar una red ecológica o red verde que a futuro sea uno de los ejes estructurantes en los procesos de ordenamiento territorial. Como parte integral del proceso de caracterización y diagnóstico de estado del Sistema Metropolitano de Espacios Públicos Verdes, se realizó la evaluación del índice de espacio público verde per-cápita; con el fin de establecer un marco comparativo a nivel de la región y al interior de cada municipio, respecto de la calidad ambiental urbana valorada a partir de este indicador. Tiene como marco de referencia, la meta establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), según los cuales para ciudades intermedias de países en desarrollo el índice mínimo de área verde por habitante debe ser de 9 m<sup>2</sup>.

Finalmente, y como componente complementario fundamental a estos análisis, se realizó la caracterización y diagnóstico de la flora soportada por los espacios públicos verdes (descripción taxonómica y dasométrica de la flora urbana) que configuran el sistema para conocer su estado actual y los requerimientos de intervención de la flora urbana en cada EPV.

### Ciudad de León, México

Proyecto: Estrategia de Espacios públicos de la Ciudad de León, 2013.

El IMPLAN de la Ciudad de León, mediante el Programa Hábitat 2012, publican en 2013 la propuesta final de este proyecto siendo su objetivo principal "Contar con un sistema de planeación integral que permita la creación de un "Sistema de Espacios Públicos" con criterios de localización, cobertura y oferta adecuada para una mejor convivencia, integración social y seguridad de los habitantes de la ciudad de León.

Este plan busca enlazar a los principales poblados del Municipio, a través de parques lineales. De esta manera, la ciudad podría contar con una "Red integradora de espacios públicos" con vocaciones diversas, que se enlacen a través de los parques lineales y las redes de movilidad.

## 2. ANTECEDENTES

El plan parte de un análisis FODA de los espacios públicos a partir de datos generales de fuentes oficiales y de resultados de entrevistas y encuestas a la ciudadanía, talleres de trabajo (diagnóstico y prospectiva); y se incluye un inventario de los espacios públicos divididos por: a) la actividad socioeconómica, b) las condiciones naturales y ambientales y c) la realidad urbana.

Se tomaron en cuenta todos los espacios de la ciudad, sin embargo, se da prioridad a las zonas contenidas dentro de los polígonos de pobreza encontrados en el primer diagnóstico de la ciudad.

Primeramente, describen la situación actual y las principales tendencias de las zonas de estudio señalando algunas que impiden su consolidación, posteriormente definen las prioridades para rehabilitación de los espacios públicos existentes o nuevos.

Proponen desde el inicio 10 lineamientos estratégicos de diseño y hacen una revisión profunda de los instrumentos de planeación con que cuenta el municipio y algunos planes maestros como el de parques lineales, de ciclovías y de rutas peatonales.

Realizan un diagnóstico mapeando información: polígonos de pobreza, espacios públicos relevantes, rutas del peatón, plan maestro de ciclovías, arroyos, parques lineales y cuerpos de agua; es con estos elementos que se compone la Red de Espacios Públicos, que se contempla dentro de un plan más amplio, la "Estrategia de espacios urbanos de la Ciudad de León".

Adicionalmente se seleccionaron los predios con potencial a incorporarse al sistema y se decidieron criterio de valor social, urbano y ambiental para generar una vocación de uso (recreativo, cultural, comercial, etc.) a cada uno de los espacios públicos.

Esto se complementa con un diagnóstico social, uno ambiental y urbano que concluyen en un análisis FODA integrado y finaliza con un proyecto de prototipos modulares y sustentables para espacios públicos que cumplen con algunos lineamientos de diseño y se clasifican en 11 tipologías que incluyen planos arquitectónicos y perspectivas en cada caso.

Podemos observar que en los tres casos la problemática de los espacios públicos es similar a la de nuestra ciudad; la necesidad de contar con un instrumento de planeación y estrategias para intervenirlos es indispensable. Cada estudio comienza con un análisis de los espacios con que dispone y casi todos contemplan a los espacios construidos y los naturales, generando entre estos, algunas conexiones.

Sin embargo, se observa en la metodología que se pasa por alto la vocación de dichas conexiones, los usos del espacio público, entendido como todos los espacios de encuentro y reunión con funciones recreativas, deportivas o ambientales, incluyendo esto las mismas calles. Se concentran en propuestas dentro de la estructura urbana (físicas – espaciales) enfocadas en conexiones tangibles, cuando éstas incluso pueden ser intangibles, tales como las funciones que juega cada espacio dentro del sistema general, complementándose para generar corredores.

En el caso del proyecto para la ZMM, la apuesta por un sistema de espacios públicos comienza con el análisis en la ciudad y de sus espacios públicos existentes, contemplando las áreas con potencial para incorporarse al sistema, más no está enfocado a generar únicamente rutas de conexión y movilidad entre los espacios públicos, sino en profundizar en las actividades de cada uno de ellos y concluir generando estrategias de intervención y priorizando las mismas.

## **2.8. Definición de estrategias metodológicas**

El primer acercamiento a las problemáticas de la ciudad se llevará a cabo mediante el cruce de indicadores, tales como:

- Densidad de población (INEGI, 2010),
- Grado de Marginación (CONAPO, 2015),
- Índice de rezago social (CONEVAL, 2015),
- Polígonos de inseguridad (CEPREDEY, 2015),
- Déficit de áreas verdes (Google, imagen satelital, Land side, 2014),
- Características medioambientales como joyas botánicas, cenotes y sitios arqueológicos (SEDUMA, 2016. Ayuntamiento de Mérida, 2016).

## 2. ANTECEDENTES

Posteriormente se elabora una primera construcción tipológica a partir de la función de algunos elementos imprescindibles para la construcción del sistema de espacios públicos, encontramos:

- Espacios públicos destinados a la movilidad,
- Espacios públicos contenedores de infraestructuras (FFCC, CFE, PEMEX) y
- Espacios públicos para la cultura y el ocio.

Es evidente que este primer acercamiento es muy general y que existe poca información oficial referente de los espacios públicos de ocio en la ciudad, por lo que se prosiguió a recopilar toda la información de gabinete con que se cuenta de dichos espacios en un solo mapa, conjuntando bases de datos de catastro, ayuntamiento de la ciudad y gobierno del estado y concluir con un listado de estos elementos, sus nombres, direcciones, contenido de módulos y superficies construida y verde que ocupan.

Para continuar con el análisis de esta información, específicamente de los parques, se construyó una base tipológica partiendo de los elementos identificados, para concluir con una tipología basada en dotación o capacidad de atención o dimensiones, su función prioritaria actual y algunas características distintivas o especificidades.

Los espacios públicos resultantes de esta investigación conformarán el sistema en conjunto con elementos detectados con potencial a incorporarse en él tales como: los deportivos, áreas verdes, derechos de vía de periférico, ferrocarriles y de la comisión federal de electricidad, así como algunos equipamientos estratégicos y de carácter metropolitano. Todos los anteriores conformarán una malla o red de espacios públicos articulados a través de conexiones.

La información oficial se complementó con un extenso trabajo de campo, entrevistas semi-estructuradas a usuarios de parques y actores clave, encuestas de vivienda e inventarios de actividades en algunos parques seleccionados.

## 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

### 3.1. **Cualidades y atributos por evaluar en los espacios potenciales para conformar el sistema de espacios públicos de la zona metropolitana de Mérida**

La ciudad como sistema resulta el escenario respondedor de necesidades humanas, la ciudad es satisfactor de las mismas.

Contrario a lo que se piensa, las necesidades humanas son pocas, finitas y clasificables, son sus satisfactores los que pueden diversificarse y extenderse ilimitadamente, pues, a diferencia del concepto de necesidad, éstos son determinados cultural, temporal y socialmente: "Cada sistema económico social y político adopta diferentes estilos para la satisfacción de las mismas necesidades humanas fundamentales. En cada sistema, éstas se satisfacen a través de la generación de diferentes tipos de satisfactores". (Max-Neef, 1993)

Max-Neef propone la combinación de dos criterios, según categorías existenciales y axiológicas, para la definición de las necesidades humanas fundamentales.

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

Dentro de la categoría existencial se encuentran las necesidades de:

1. Ser, referidas a atributos, personales o colectivos,
2. Tener, que contienen, entre otras, las intenciones, mecanismos, herramientas y leyes requeridas,
3. Hacer, referidas a acciones personales o colectivas, y,
4. Estar, aquellos espacios de acción y construcción de necesidades, satisfactores y bienes económicos.

Las necesidades axiológicas contienen aquellos requerimientos relacionados con:

1. la subsistencia, vinculados con la acción de vivir y el sustento mismo de la vida de todo ser humano;
2. protección, requerimientos que procuran el amparo y resguardo humano ante cualquier tipo de peligro o perjuicio;
3. afecto, aquellas necesidades vinculadas con las denominadas "pasiones del ánimo" (Diccionario de la lengua española) principalmente con el amor o cariño;
4. entendimiento, la potencia humana para comprender, razonar y discernir sobre la realidad que los rodea;
5. participación, tomar parte activa dentro de sociedad alguna;
6. ocio, aquellos requerimientos relacionados con el recreo, la diversión u ocupación reposada, necesarios como alternativa y descanso ante cualquier tipo de trabajo;
7. creación, necesidades relacionadas con los actos de establecer, fundar o hacer, por elección propia y por primera vez, de algo o alguien, lo que antes no era;
8. identidad, referida al deseo de pertenecer a grupo social y entorno medio ambiental alguno, compartiendo con estos, y en estos, rasgos y cualidades diversos; y, finalmente,
9. libertad, facultad y derecho humano, de hacer o no hacer, lo que se desee, con plena conciencia de la responsabilidad que conlleva cada uno de sus actos.  
(Max-Neef, 1993)

De acuerdo con lo anterior, el ocio forma parte de las necesidades humanas fundamentales, por lo que restaría preguntarse sobre la capacidad de la ciudad como espacio satisfactor que responda a esta necesidad humana específica.

El espacio adquiere una doble dimensión, como proveedor primario, productor de satisfactores y sus respectivos bienes —recursos naturales— y como escenario transformación, de construcción de alternativas de respuesta a las necesidades humanas —relacionadas con la alimentación, salud, trabajo, movilidad, ocio, etc.—.

La capacidad de respuesta del espacio está condicionada por la actuación de las estructuras sociales que en él se configuren, y por su potencial de acondicionamiento, es decir de la calidad de aquellas estructuras, servicios y equipamientos de carácter operativo, que posibilitan su adecuado funcionamiento —estructuras y servicios urbanos, por ejemplo—.

La ciudad se constituye de esta manera en gran proveedor y demandante, sistema espacial articulado, continuo y con diversos gradientes de propiedad, cuyas capacidades diferenciadas coadyuvan en la construcción y resolución de nuestras necesidades.

De acuerdo con Naciones Unidas las necesidades humanas que pueden satisfacerse en las ciudades, según sus metas del desarrollo sostenible, son:

1. Necesidades económicas, referidas no solo al acceso a los medios de producción, sino a la seguridad económica de la población, incluso en condiciones de desempleo, incapacidad o enfermedad que pongan en riesgo el bienestar social,
2. Necesidades sociales, culturales y de salud, que incluyen la posibilidad de contar con una vivienda adecuada, en entornos que cuenten con todos los espacios y servicios correctamente administrados y requeridos en la vida cotidiana, como la infraestructura, el equipamiento y los elementos de mobiliario urbano —agua potable, drenaje, servicios de recolecta de basura, instalaciones para la salud, educación, contacto social, entretenimiento, movilidad, etc.—,

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

3. Necesidades políticas, se refiere al derecho a la ciudadanía, la libertad para participar activamente en la toma de decisiones que nos competen y afecta en diversos grados, la calidad de nuestros espacios de vida, así como el desarrollo de mecanismos que garanticen el ejercicio de este derecho. (Satterhwaite)

Para poder cumplir con su papel como satisfactor la ciudad requiere, entre múltiples acciones:

1. Generar ambientes urbanos de “alta calidad”, con acceso irrestricto para todos los habitantes de la ciudad, entre los que se encuentran los sitios de esparcimiento y ocio al aire libre, y la salvaguarda del patrimonio natural y construido con el que se disponga. (Satterhwaite)
2. Procurar una respuesta adecuada a las necesidades existentes, pero sin abusar de recursos medio ambientales locales y globales, es decir responder de manera sostenible. (Villasante, 2000)

Partiendo de la dicotomía espacial a partir de ámbitos de propiedad y apropiación social, pudieran considerarse que las funciones de la ciudad se cumplen en ámbitos del espacio público, del privado y del semipúblico.

Este trabajo se concentrará en las cualidades y capacidades de respuesta del espacio público el cual se define, con fines operativos, como aquellos escenarios significativos en continua construcción de los que pueden disponer y a los que pueden acceder todos por igual, aun cuando sea bajo acuerdos formulados y aceptados socialmente; el espacio público, como lugar de encuentro con la otredad, es el espacio de sociabilización por excelencia el cual, aun siendo administrado por el Estado, debe responder, por sobre todo, a necesidades e intereses de la sociedad en su conjunto.

Como hemos mencionado, este trabajo se centrará en aquellos espacios públicos que respondan a las necesidades de sociabilidad, desarrollo cultural, ocio, recreación y de cuidado ambiental.

### **3.2. Los insumos socio espaciales del sistema: espacios públicos recreativos y áreas verdes**

Es importante advertir que la planificación tradicional ha simplificado en términos operativos y funcionales el papel de la ciudad como satisfactor de necesidades humanas; a cada requerimiento específico le corresponde un uso del suelo especializado, es decir de un equipamiento urbano.

Bajo estas circunstancias, al día de hoy, las normas de equipamiento urbano de la Secretaría de Desarrollo Social —SEDESOL—<sup>15</sup> constituyen el único instrumento de diseño y evaluación de todo tipo de equipamiento dentro del territorio mexicano.

La clasificación de espacios construidos con fines recreativos, deportivos o de sostenimiento ambiental en las normas de equipamiento mexicanas incluyen los siguientes tipos de equipamiento:

- Juegos infantiles,
- Jardín Vecinal,
- Parque de Barrio,
- Parque urbano,
- Plazas cívicas.

Si bien las definiciones de cada uno de dichos equipamientos responden a especificidades que consideran los usos que en ellos pueden desempeñarse, sus dimensiones y superficies ocupadas, la cantidad de usuarios atendidos —es decir su escala de servicio— los módulos contenidos y las características de los mismos, en general se refieren a este tipo de espacios como aquellos que propician “la comunicación, interrelación e integración social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas coadyuvando al mejoramiento ecológico de las mismas”. (Gobierno de la República Mexicana, Secretaría de Desarrollo Social, s/f)

---

<sup>15</sup> Actualmente el rol en el tema urbano antes desempeñado por esta secretaría, lo cubre la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano del Gobierno Federal, por sus siglas: SEDATU

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

La relación entre áreas naturales y recreativas, propicias para el uso y convivio de la población resultan una constante al definir estos espacios; para Schjetnan los parques urbanos tiene como propósito brindar lugares de esparcimiento, descanso y recreación social en espacios donde predominan los elementos naturales —árboles, plantas, pastos— sobre los construidos. (Schjetnan, 1984).

Para Romero y Toledo, los parques urbanos son sistemas ecológicos que cumplen una doble función en las ciudades: al ser espacios públicos fortalecen el tejido social al crear escenarios de interacción, ocio, recreación y democracia; además, al ser contenedores de áreas verdes, se constituyen como factor importante en el ámbito ecológico, al funcionar como “pulmones para las ciudades”, generando oxígeno y mitigando las temperaturas ambientales. (Romero, 2000)

En lo que respecta a la dotación de este tipo de espacios, en particular de parques y jardines con juegos infantiles, la SEDESOL, determina los siguientes lineamientos:

- A partir de 100 hasta 1,400 habitantes se considerará cuando menos 2 m<sup>2</sup>/hab para jardines con juegos infantiles; la superficie mínima de dichos jardines será de 200 m<sup>2</sup>. En poblaciones con más de 1,400 habitantes, esta proporción se reduce a 1.5 m<sup>2</sup>/hab.

La distancia máxima que deben recorrer los habitantes para acceder a este equipamiento son 300 m, sin atravesar vialidades primarias.

Además de jardines con juegos infantiles, en las poblaciones con más de 1,400 habitantes, se requerirá de 1 m<sup>2</sup> de parques por cada uno de ellos. Para acceder a estos parques no deberá recorrerse más de 1,000 m. (Secretaría de Desarrollo Social, 2009)

Uno de los principales problemas de los marcos que estructuran las acciones relacionadas con este tipo de espacio público resulta la falta de definición de términos, así como de criterios para la clasificación y articulación de los mismos.

Con el propósito de dar respuesta a ese problema se llevó a cabo una revisión de la terminología existente en diferentes contextos y escalas, a partir de la cual se

construyeron definiciones propias que consideraron algunas de las características de dichos espacios, así como criterios para su dotación —ver tabla 2-1—.

Es importante advertir que cada estas definiciones deben considerarse como flexibles, por lo que cada uno de los espacios listados deberá adecuarse a condiciones socio espaciales específicas de los sitios que los contengan.

## Plazas Públicas

### (a) Plaza pública:

- Definición: Espacio público abierto destinado a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo, de carácter cívico, cultural, recreativo, político, social, entre otros. Se caracteriza por poseer imagen urbana patrimonial e identitaria. Lugar de referencia urbana que se crea dentro de la estructura de calles y edificios que generalmente concentra comercios y relaciona edificios de gobierno y administración pública.
- Dotación: Más de 10,000 habitantes
- Dimensiones: 1,500 m<sup>2</sup>
- Distancia desde hogar: 2,000 m (transporte público)

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

FUENTE	CATEGORIZACIÓN			DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL DE EQUIPAMIENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS																																								
	FUNCIÓN	DIMENSIONES	DISTANCIAS	ESCALA DE SERVICIO	Area de ferias y exposiciones	Area verde	Andador peatonal	Agua	Bosques urbanos	Calle	Camellones	Centro cívico	Ciclopeña	Ciclovia	Espacios abiertos	Espacios deportivos y culturales	Espacio público	Espacio público	Frentes de agua	Fuentes	Jardín	Jardín Vecinal	Juegos infantiles	Monumentos y	Parque	Parque Arqueológico	Parque Barrial	Parque de bolsillo	Parque de distrito	Parque de sector	Parque infantil	Parque lineal	Parque local	Parque	Parque regional	Parque urbano	Plaza	Plaza Cívica	Plazoleta	Zoológico				
PDU. Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida 2012					X	X										X						X	X		X										X						X			
SEDESOL. Normas equipamiento urbano		*	*	*																		X	X			X										X		X						
SEDESOL. Guía de diseño EPVP. seguro, incluyentes y sustentable	*					X	X		X	X	X	X				X			X		X									X							X							
SEDATU. Manual de operación programa Rescate de E.P.	*					X	X						X	X									X						X								X		X					
ARTÍCULO 73. Ley de Vivienda		*	*	*																																								
SEDUVI D.F. - PPB Lienamientos para diseño de parques de bolsillo		*																								X	X						X	X										
CABE SPACE. Mayor of London	*	*	*												X												X	X			X	X	X	X										
TAMAULIPAS. Manual de normas imagen urbana	*	*	*	*																X	X		X			X		X	X	X							X	X		X				
ESPINOSA, 2013. Libro: Distancias Caminables.			*							X										X																	X							
CONGRESO 53° ICA. Indicadores de calidad en E.P.	*						X	X									X	X					X														X							

Elaboró: M.I. Velázquez, FAUADY, 2016.

Fuentes: PDU Mérida 2012, SEDESOL Normas equipamiento, SEDESOL Guía EPVP, SEDATU Manual Q, Artículo 73 Ley de Vivienda, SEDUVI D.F., CABE SPACE, Manual Normas imagen urbana Gob. De Tamaulipas 2013, Espinosa 2013

Tabla 3-1. Categorías de espacios públicos según fuentes de consulta.

(b) Plazoleta:

- Definición: Espacio abierto rodeado en algunos casos por edificaciones singulares como las iglesias, que cumplen parte fundamental de la estructura de la ciudad. Cumple con las mismas funciones de la plaza pública sólo que con menores dimensiones
- Dotación: mínimo de 2,500 habitantes
- Dimensiones: 500 m<sup>2</sup>
- Distancia desde hogar: No especificada.

## Parques urbanos

(a) Parque metropolitano:

- Definición: Espacio público de grandes dimensiones que genera identidad a la Ciudad. Cumplen una función ecológica como pulmón verde de la Ciudad
- Dotación: Más de 50,000 habitantes (zonas metropolitanas)
- Dimensiones: mínimo 10,000 m<sup>2</sup>
- Distancia desde hogar: máximo 3,000 m (en transporte público)

(b) Parque distrital:

- Definición: Espacios abiertos que provee condiciones paisajísticas y ofrece una amplia gama de actividades incluyendo instalaciones deportivas, áreas de recreación, juegos infantiles para diferentes edades y grupos. Contribuye a mantener el equilibrio ecológico de la Ciudad
- Dotación: 5,000 a 10,000 habitantes
- Dimensiones: 3,000 a 10,000 m<sup>2</sup>
- Distancia desde hogar: 1,000 m (caminando)

(c) Parque barrial:

- Definición: Espacio público de convivencia que atiende a concentraciones habitacionales de escala local, como su nombre lo indica, barrial.
- Dotación: 2,500 a 5,000 habitantes

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

- Dimensiones: 400 a 3,000 m<sup>2</sup>
- Distancia desde el hogar: 366 m (caminando)

#### (d) Parque de bolsillo:

- Definición: Espacio público de pequeñas dimensiones recuperado para el disfrute de la comunidad inmediata y que por su distanciamiento y localización atraen a grupos reducidos de población inmediata.
- Dotación: variable dependiendo de sus dimensiones
- Dimensiones: 100 a 366 m<sup>2</sup>
- Distancia desde el hogar: variable dependiendo de sus dimensiones

#### (e) Parque lineal:

- Definición: Espacio verde de carácter lineal generalmente habilitado a lo largo de vías de ferrocarril en desuso, ríos, arroyos, canales, vacíos urbanos y derechos de vía, que cumple con funciones ambientales, sociales y recreativas
- Dotación: variable dependiendo de sus dimensiones
- Dimensiones: variable
- Distancia desde el hogar: variable dependiendo de sus dimensiones

#### (f) Parque arqueo-ecológico:

- Definición: Cumple las mismas funciones de los parques mencionados, con la especificidad de que interactúa con vestigios arqueológicos
- Dotación: variable desde bolsillo hasta metropolitano
- Dimensiones: variable desde bolsillo hasta metropolitano
- Distancia desde el hogar: variable desde bolsillo hasta metropolitano

#### (g) Parque hundido:

- Definición: Son espacios verdes que contribuyen a la vitalidad de la ciudad, son elementos refrescantes que rompen con la monotonía visual de las construcciones al ofrecer un contraste con el escenario urbano. Su función principal es ambiental y ecológica y conforman zonas de conservación. Cumplen

con las mismas funciones de los parques anteriores con la especificidad de su topografía por haber sido banco de materiales

- Dotación: variable dependiendo de sus dimensiones
- Dimensiones: variable
- Distancia desde el hogar: variable dependiendo de sus dimensiones

(h) Parque zoológico:

- Definición: Espacios públicos con horarios restringidos que cumple con las funciones de los parques anteriores, pero con la especificidad de albergar flora y fauna de la región para la observación y recreación de los habitantes
- Dotación: variable dependiendo de sus dimensiones
- Dimensiones: variable
- Distancia desde el hogar: variable dependiendo de sus dimensiones

## Jardines Urbanos

(a) Jardín vecinal:

- Definición: Espacio público abierto y arbolado, para el cultivo de plantas con funciones ornamentales, ecológicas, ambientales, de contemplación, de descanso, paseo, convivencia y recreación
- Dotación: mínimo 2,500 habitantes
- Dimensiones: 2,500 m<sup>2</sup>
- Distancia desde el hogar: 366 m (caminando)

(b) Jardín de microclima<sup>16</sup>:

- Definición: Área de cobertura vegetal cuyos factores como topografía, para absorción pluvial, temperatura, humedad, altitud-latitud, luz, ventilación, soleamiento y la presencia de árboles, caracterizan un entorno o ámbito reducido de confort climático natural inmerso en el área urbana.

---

<sup>16</sup> Este tipo de espacio se define en el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2012, sin que clarifique especificación alguna

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

#### Equipamientos deportivos

(a) Módulo deportivo:

- Definición: Espacios donde se practican varias disciplinas deportivas y cuentan con programas específicos para su realización, existen siete en la ciudad, (Villapalmira, Mulsay-Solidaridad, Liga Fernando Venezuela, Chenkú, Bojórquez, Juan Pablo II, Gonzalo Guerrero)

(b) Unidad deportiva:

- Equipamientos que cuentan con instalaciones específicas para cada disciplina.

(c) Gimnasio deportivo:

- Espacios complementarios de las actividades deportivas.

#### **3.2.1. Conectores Urbanos**

Con este término se definen aquellas infraestructuras urbanas que bajo ciertas circunstancias posibilitan el acceso adecuado a los destinos atractivos considerados, es decir a los espacios públicos recreativos, deportivos y áreas verdes.

De acuerdo con el reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán, las calles —los conectores del sistema— son “la superficie de uso público de un desarrollo inmobiliario urbanizada y destinada a todo tipo de circulación, delimitada por los predios que la contienen”. (Gobierno del Estado de Yucatán, 2012)

El mismo reglamento, define como vialidades “las vías de comunicación vehicular o peatonal, que sirven unión al desarrollo inmobiliario con la traza urbana existente o las partes internas del propio desarrollo inmobiliario”. (Gobierno del Estado de Yucatán, 2012)

Es evidente que ambas definiciones enfatizan la función de la calle —o vialidad— como espacio de y para la movilidad, dejando de su carácter de espacio público, y por lo tanto su potencial en este sentido.

Así, a partir de lo encontrado en la literatura, y de acuerdo con sus características y escala de servicio se proponen los siguientes espacios:

(a) Avenidas

Es la vía pública con un ancho total de 30.50 m, incluyendo arroyos vehiculares —22 m— camellón central —3 m— dos cuerpos de circulación en ambos sentidos con dos carriles de 3.50 m de ancho cada uno y un carril de estacionamiento en ambos lados —de 2.50 m—. El diseño de las aceras considera medidas diferenciadas: en un lado se considerará una con un ancho de 3 m —considerando 15 cm de guarnición y 85 cm de área de servicio—; del otro lado el ancho será de 5.50 m totales, incluyendo 1 m para guarnición y servicios, y 2.50 m para ciclovía de ambos sentidos. En los dos casos, el espacio destinado para el peatón es de 2 m.

En cuanto a la estructura urbana, la distancia ente avenidas no podrá exceder de un kilómetro de separación, y se deberán considerar en ellas espacios para el tránsito del transporte público de pasajeros y sus respectivos paraderos, los cuales se distribuirán a cada 300 m como máximo.

(b) Calle primaria

Es la vía pública de doble circulación diseñada para el uso de todo tipo de vehículo, que tiene como propósito principal enlazar la estructura existente en los desarrollos inmobiliarios con la traza urbana inmediata, y que, por tanto, define los accesos a los mismos.

El arroyo vehicular tiene una sección de 15.50 m de ancho con aceras de 3 m de ancho en ambos lados incluyendo áreas de servicio, guarniciones y espacios libres para el peatón de 2 m de ancho —la sección total de este tipo de calle es de 21.50 m—

Las calles primarias deben localizarse a una distancia no mayor de un kilómetro entre ellas y se construirán en desarrollos que cuenten con cuando menos mil habitantes.

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

#### (c) Calle secundaria o colectora

Así se denominan aquellas calles de doble circulación para el uso de todo tipo de vehículos cuya función es la de unir las calles locales o terciarias con los diversos espacios que constituyen el desarrollo inmobiliario; su arroyo vehicular es de 12 m de ancho con aceras de 2.50 m en ambos lados, lo que suma un total de 17 m de sección en este tipo de calles.

La distancia propuesta para la localización de este tipo de calles es de 500 m entre calles secundarias o entre una calle secundaria y una primaria.

Las calles secundarias se edificarán en desarrollos inmobiliarios con más de 500 habitantes.

#### (d) Calles terciarias o locales

Son las vías públicas de circulación de un solo sentido diseñada para el uso de todos tipos de vehículos y servicios con excepción del transporte público de pasajeros y carga, ya que su función es permitir el acceso a las viviendas edificadas en los desarrollos inmobiliarios. La sección de su arroyo vehicular —que incluye dos carriles de estacionamiento y uno de circulación— es de 8.50 m de ancho, mientras que sus aceras, localizadas en ambos lados de la calle, miden 2 m —considerando espacios de servicios, guarniciones y 1.35 m libres para la circulación peatonal—. La sección total de este tipo de calles es de 12.50 m.

Para articular este tipo de calle con el resto de la estructura vial existente, su distanciamiento no deberá superar 150 m respecto de la localización de calles secundarias o colectoras.

#### (e) Calles cerradas

Vías públicas de doble circulación diseñadas para dar servicio y permitir el acceso a conjuntos de no más de veinte lotes en los desarrollos inmobiliarios. Sus dimensiones son las mismas que las consideradas para las calles terciarias o locales con la diferencia de que éstas no podrán exceder los 80 m de longitud, desde su punto inicial y hasta el

retorno final, el cual deberá medir el doble de la sección considerará para este tipo de calles.

El reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán no especifica la estructuración de este tipo de calle respecto del resto de las existentes en dichos espacios habitacionales.

(f) Andadores o calles peatonales

Vías de la estructura urbana diseñados preponderantemente para la movilidad no motorizada, aun cuando sus dimensiones permiten el paso eventual de vehículos de emergencias o de servicios urbanos. Su sección total es de 8 m, considerando un carril central de 5 m y dos secciones arborizables y ajardinadas de 1.50 m cada una. Sirven para conectar espacios de uso habitacional con el resto de los usos existentes en los desarrollos inmobiliarios.

(g) Paseos urbanos

Elementos de la estructura vial de carácter local identificados por la población a nivel ciudad; son espacios públicos abiertos, generados por la estructura urbana que funcionan como articuladores de zonas importantes de la ciudad. Por sus características físico espaciales se consideran "calles completas" que permiten la movilidad motorizada y no motorizada de una manera equilibrada y que responde a las características del sitio. Cuentan con mobiliario urbano para el descanso del peatón y áreas sombreadas por vegetación arbórea mientras cumplen funciones socio-económicas.

Adicionalmente se consideran para articular el sistema la incorporación de espacios urbanos de oportunidad, que por su forma, dimensión, localización y capacidad de conexión coadyuvarían con el adecuado funcionamiento del mismo.

Tal es el caso de los derechos de vía, espacios de control y amortiguamiento administrados por el estado con fines generales salvaguarda, conservación y mantenimiento de infraestructuras de diferentes tipos.

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Federal —SCT—, define Derecho de vía como el:

*“bien de dominio público de la Federación constituido por la franja de terreno de anchura variable, cuyas dimensiones fija la Secretaría, que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación carretera y sus servicios auxiliares.” (Secretaría de Comunicaciones y Transporte, 1992)*

Por su parte la Comisión Federal de Electricidad —CFE— define a los derechos de vía como:

*“(…) una franja de terreno que se ubica a lo largo de cada línea aérea, cuyo eje longitudinal coincide con el trazo topográfico de la línea; en caso de líneas construidas como tipo lindero, el ancho del derecho de vía se debe considerar a partir del eje longitudinal del conductor. Su dimensión transversal varía de acuerdo con el tipo de estructuras, con la magnitud y desplazamiento lateral de la flecha y con la tensión de operación. (DOF-NOM-001- SEDE-2012). En el caso de líneas aéreas multicircuito con diferentes niveles de tensión, el derecho de vía será definido por el circuito con la mayor tensión nominal de operación. El Derecho de Vía de una línea aérea se determina en función del tipo de estructura, en el momento de que exista un cambio de tipo de estructura, el derecho de vía se ajusta a las nuevas condiciones. Para la determinación del derecho de vía se debe usar la torre de suspensión predominante sobre el mismo”. (Comisión Federal de Electricidad, 2014)*

Además de los derechos de vía propios de la infraestructura carretera y de conducción eléctrica, la ciudad de Mérida dispone de los derechos de vía destinados para el tránsito ferrocarrilero; de acuerdo con la Ley Reglamentaria del servicio ferrocarrilero un derecho de vía es “la franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía general de comunicación ferroviaria, cuyas dimensiones y características fije la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.” (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1995)

La vocación y posibilidades de uso de los derechos de vía dentro del Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida, puede resumirse de la siguiente manera:

- (1) Como espacios de movilidad alternativa que conecten los espacios recreativos, deportivos y naturales que conformen el sistema;
- (2) Como espacios de fortalecimiento ambiental y de biodiversidad, y,
- (3) Como espacios que se sumen a la oferta de lugares de ocio y convivencia de la ciudad.

Para que los derechos de vía previamente definidos cumplan con cualquiera de las funciones antes listadas resulta imperativo adecuar las propuestas resultantes a los ordenamientos municipales, estatales y federales contenidos en leyes y reglamentos de los tres órdenes de gobierno, de tal forma que se concilien las funciones básicas de este tipo de espacio con aquellas propuestas como parte del Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida.

Una vez definidos los insumos socio espaciales que componen el Sistema de Espacios Públicos resta determinar algunas de las condiciones que coadyuvarían con el éxito de los mismos, en particular de los destinados para el ocio y disfrute del tiempo libre, es decir de los parques.

### **3.3. Parques exitosos**

El éxito o fracaso de todo espacio público, como los parques, depende de la conjunción de múltiples factores, entre los que destacan la presencia de cualidades que propicien la versatilidad de usos, usuarios, períodos y tiempos de utilización, que determinen la vitalidad del mismo y con esta última la socialización: las condiciones de confrontación social que favorezcan en los seres humanos el desarrollo integral de su persona dentro de sus entornos habitados.

Un espacio público se considera exitoso cuando es utilizado de manera voluntaria y constante, congrega múltiples y variopintos usos y usuarios, en ambientes seguros, durante los horarios y periodos adecuados para ese fin, aquellos que no perjudiquen la realización de otro tipo de actividades cotidianas.

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

El Centro de Transporte Sustentable —CTS— determina que en un espacio público exitoso:

*“hay presencia de grupos de mujeres, hay una apropiación visual, interactúan diferentes grupos de edad y género, y para todos hay alguna distracción; el espacio se ve limpio, en orden y con adecuado mantenimiento, se siente en general, que alguien está a cargo de él”. (Centro de Transporte Sustentable)*

Otro aspecto ineludible en la consecución de parques exitosos, es la multiplicidad de opciones de movilidad que, hacia él, a partir de él y en su derredor se generen y, sobre todo, propicien. Según el CTS, estos espacios deben priorizar al peatón y al ciclista, por encima del usuario de vehículos motorizados, (Centro de Transporte Sustentable) es decir la relación de los parques con la calle, su uso y tránsito, no solo es indisociable sino prioritaria, aunque bajo las condiciones de seguridad.

El uso de los parques con que dispone población alguna no es homogéneo, dependerá tanto de sus cualidades urbanas/arquitectónicas y usos contenidos, como de las condiciones, costumbres y hábitos cotidianos de sus usuarios potenciales.

Jacobs enfatiza que, para garantizar el éxito de dichos espacios, resulta indispensable la construcción de estructuras comunitarias de seguridad y convivencia, que ocasionen su uso y disfrute cotidiano, voluntario y recurrente.

En la actualidad, el *Project for Public Spaces* —PPS— definió los elementos que deben tomarse en cuenta para la consecución de un espacio público exitoso, mismos que revisten su principal utilidad durante los procesos de diseño y evaluación del mismo. Después de analizar varios espacios públicos considerados exitosos, el PPS determinó la presencia de cuatro cualidades clave en los mismos:

1. Accesibilidad y vinculación con el entorno: resulta fácil ubicar y acceder a los espacios públicos, así como el tránsito en los mismos y en sus márgenes; igualmente se relacionan positivamente con los espacios de su contexto inmediato, generando no solo el interés social sino una sensación de seguridad;
2. Utilización y aprovechamiento: estos espacios son capaces de albergar todo tipo de actividades que estimulan la concurrencia y permanencia continua de

usuarios, durante diferentes momentos del día y por diversos períodos de tiempo;

3. Confort e imagen positiva: todo espacio exitoso dispone de las condiciones necesarias que garanticen su uso confortable, limpieza y seguridad, de tal modo que resultan atractivos e incentivan su uso y aprovechamiento constante;
4. Sociabilidad: en ellos se facilita el encuentro y la confrontación social, generando vínculos comunitarios no solo entre propios sino entre extraños. (Project for public places)

Por su parte Jan Gehl, menciona los siguientes requerimientos para garantizar el éxito de todo espacio público:

1. Protección del usuario —del tránsito vehicular, inseguridad y ambiental—;
2. Confort, necesario para la realización de las siguientes actividades sin problema alguno: caminar, permanecer, sentarse, disfrutar del entorno y de otros usuarios, interactuar, entretenerse, acudir a cualquier hora en cualquier día;
3. Disfrute, priorizar la escala humana, y potenciar las cualidades ambientales, paisajísticas y formales del sitio.

El CTS, adiciona a las consideraciones de Gehl, en el apartado de confort, la priorización de medios sustentables de transporte, en particular del uso de la bicicleta y del transporte colectivo.

Por lo contrario, entre los factores que pueden derivar en el abandono y desuso de parques —y de espacios públicos en general— destacan:

1. la ausencia de espacios para que la gente repose — principalmente lugares para sentarse— o la mala disposición y localización de los existentes, *v. gr.* en áreas con condiciones medio ambientales desfavorables;
2. la falta de espacios propicios para el encuentro y la reunión, sean de carácter funcional o lúdico;
3. existencia de accesos inapropiados y de difícil localización a simple vista;
4. excesivo y exclusivo carácter formal y ornamental de sus elementos de mobiliario urbano que no propician la interacción en su derredor;
5. andadores que no conducen a los recorridos más atractivos con que se dispongan, imposibilitando que la gente acceda a ellos;

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

6. una excesiva presencia de tránsito vehicular, aceras demasiado estrechas o inexistentes, no se privilegia al peatón ni a la movilidad no motorizada;
7. presencia de espacios circundantes en abandono o con usos incompatibles y desvinculados con los espacios públicos, y,
8. la mala localización de espacios funcionales, como las paradas de autobuses, ubicados en sitios de escaso interés o con alto riesgo de uso. (Project for public places)

En nuestro país, la Secretaría de Desarrollo Social —SEDESOL— retomó los criterios establecidos por el PPS, como parte constitutiva del programa denominado Recuperación de Espacios Públicos, instrumentado en 2007 y cuyo objetivo general señala la necesidad de “contribuir a mejorar la calidad de vida y la seguridad ciudadana, preferentemente de la población en condición de marginación, mediante el rescate de espacios públicos en las ciudades y zonas metropolitanas” con el propósito de obtener espacios “incluyentes, seguros, sustentables y con identidad propia” que con el auxilio de la sociedad beneficiada, alberguen actividades deportivas, cívicas, artístico-culturales, y formativas que impulsen la organización y participación de la comunidad para propiciar condiciones de seguridad en barrios y colonias, coadyuven con la prevención de conductas antisociales —*v. gr.*, adicciones y violencia— y promuevan la equidad de género —Secretaría de Desarrollo Social—. Hoy en día dicho programa es administrado por la SEDATU.

Las consideraciones antes señaladas resultan válidas y administrables en todos los espacios públicos con que se dispongan en tejidos urbanos y en cualquier asentamiento humano, sin embargo, no deben considerarse como agotadas, únicas ni exclusivas, dada la diversidad tipológica de los mismos, así como a sus diferentes orígenes, intenciones y procesos de valoración y apropiación.

En ese sentido los parques ubicados en barrios históricos, por ejemplo, requerirán de criterios de diseño y evaluación adicionales que consideren sus particularidades patrimoniales y necesidades de conservación.

Así las características y valores de la arquitectura contextual, como testimonio, la adecuada integración de las soluciones otorgadas a los requerimientos de la vida contemporánea con el carácter histórico del lugar y el impulso continuo de su

utilización cotidiana, voluntaria, confortable y responsable —procurando su preservación— surgen como nuevas condicionantes para la consecución de espacios exitosos.

En concreto, para que parques y plazas en barrios históricos sean exitosos se requiere, además de las recomendaciones ya indicadas:

1. Una adecuada relación con el contexto edificado y su imagen urbana:
  - a) Que los objetos arquitectónicos circundantes sean utilizados, con usos, no solo compatibles con los mismos, sino diversos —como precisa Jacobs— atractivos y estrechamente vinculados con la vida cotidiana de dichos espacios; para tal fin resulta recomendable recuperar el carácter habitacional de los barrios históricos, así como estimular la presencia de usos de suelo compatibles con el desarrollo de la vida en viviendas y espacios públicos;
  - b) Que, como consecuencia positiva de lo anterior, dichos objetos se encuentren en un adecuado estado de conservación, mediante el respeto de sus características formales, funcionales y constructivas, el impulso de la arquitectura de integración y el rechazo a la arquitectura de ruptura;
  - c) Que se perciba la existencia de arquitectura representativa del lugar, así como de los objetos arquitectónicos sobresalientes —templos, museos, escuelas, centros culturales, etc.— sin caer en los extremos de la “escenificación arquitectónica”;
  - d) Que se dispongan de espacios de aparcamiento suficiente para quienes acudan a ellos en vehículos particulares sin que se obstaculice la visión ni la imagen inmediata del lugar, para lo cual se deberá ofrecer alternativas que desalienten el estacionamiento en calles circunvecinas; sin embargo, se deberán establecer las condiciones necesarias para el impulso de transporte colectivo o mecanismos de movilidad no motorizados.

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

#### 2. Elementos y estructuras urbanas:

- a) Que los elementos de mobiliario urbano con que se dispongan —mobiliario, señalética, pavimentos, etc.— superen su función inmediata y se integren adecuadamente, a partir de la consideración del carácter histórico de dichos espacios;
- b) Que las estructuras urbanas —infra o supra estructuras— no demeriten las cualidades medio ambientales, formales e históricas del lugar, y, que aquellas destinadas para la movilidad, faciliten el acceso a dichos lugares, propiciando el uso seguro y disfrutable para los peatones; de este modo, por ejemplo, la temperatura de la luz utilizada en luminarias deberá auxiliar en la obtención de ambientes armoniosos, se deberá evitar la utilización de estructuras aéreas, eléctricas y de tele comunicaciones, las aceras deben ser amplias, libres de obstáculos y adecuadas para el uso de gente con diversas capacidades.

La cantidad de condicionantes para que los espacios públicos sean exitosos y la diversidad de perspectivas e intereses de quienes las han estudiado y determinado, pueden dificultar, no solo, su integración, sino la construcción de los instrumentos para su registro, medición y evaluación.

No obstante, lo anterior, dichas condicionantes eslabonan, multidireccional y cíclicamente,<sup>17</sup> una cadena de cualidades clave, que, una vez estructuradas, conforman un círculo virtuoso, cuya existencia es indispensable en la consecución de espacios públicos exitosos. A su vez, estas cualidades: accesibilidad, versatilidad, seguridad, sociabilidad, atracción/confort y biodiversidad, se insertan, y relacionan biunívocamente, dentro de las grandes esferas que regulan la relación, exitosa o fallida, entre el espacio público y su uso: las determinantes medio ambientales y las sociales. Para que los Espacios Públicos —EP's— se consideren accesibles deben ser fácilmente reconocibles y localizables, posibilitar la conectividad entre orígenes y destinos, permitir el tránsito eficiente y seguro de todo tipo de usuarios —sin importar capacidades

---

<sup>17</sup> Definiendo ciclo como una serie de fases por las que pasa un fenómeno a partir de operaciones que se repiten ordenadamente, y que una vez terminadas inician nuevamente. Fuente: Real Academia Española, *op. cit.*

específicas— procurar diversas alternativas de movilidad, priorizando la peatonal y las no motorizadas.

Un EP versátil cuenta con las características necesarias para la realización de diversas actividades en simultáneo, llevadas a cabo por múltiples actores en diferentes momentos del día.



Imagen 3-2. Conceptos clave de los Espacios Públicos Exitosos. Elaboró: R. Reyes. Fuente: FA. UADY 2016

Un factor condicionante de suma importancia es la seguridad; Un EP exitoso no solo debe ser seguro sino percibirse como tal en todo momento de tal modo que se garantice su uso constante por todo tipo de usuario. La presencia activa de usuarios —mujeres y niños sobre todo— de elementos de seguridad pública, la visibilidad continua —hacia y desde el interior del parque— las relaciones con los espacios circundantes —incluyendo los privados— y una adecuada iluminación son factores coadyuvantes de la seguridad en los mismos.

Los EP's deben proveer lugares para la interacción social, el encuentro con la otredad, el fortalecimiento de relaciones comunitarias, la construcción de ciudadanía y el

### **3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS**

fortalecimiento de la cohesión social, solo de esta forma pueden considerarse como lugares de sociabilidad.

Además, estos espacios deben proveer cualidades adecuadas para su uso continuo en todo momento de día e independientemente de condiciones físico ambientales y características del entorno inmediato. Se debe disponer con lugares suficientes para que la gente pueda sentarse cómodamente y permitir la construcción de microclimas consistentes con las condiciones ambientales del sitio donde se localicen. De ser así los EP's podrán considerarse confortables.

Los EP's deben contar con elementos atractivos para la población usuaria, desde su imagen en general hasta los elementos y espacios con los que disponga. Para este fin es importante su limpieza y continuo mantenimiento. De igual forma los espacios circundantes deben ofrecer alternativas de uso complementarios con las actividades acontecidas al interior del parque, de tal modo que atraigan diversos usuarios potenciales en diferentes momentos del día.

La adecuada integración con los subsistemas naturales urbanos es una condición específica del sistema propuesto con este trabajo; los servicios ambientales obtenibles de los EP's se derivan de su capacidad para albergar y generar biodiversidad. La presencia de diversas especies animales y vegetales, consistentes con las características del sitio potencian las capacidades de dichos espacios para la obtención de los beneficios ambientales reconocidos.

En resumen, el uso o abandono, de un espacio público, como los parques, depende de una afortunada convergencia entra las cualidades espaciales y la vida comunitaria que con estas se construya, y en particular, en el caso de los espacios públicos en barrios históricos, de la recuperación, potenciación de sus valores patrimoniales y de su cualidad como espacios habitables.

#### **3.4. Análisis del marco normativo vigente**

El presente apartado tiene como objetivo el análisis del marco normativo vigente relacionado con el diseño y gestión de los espacios públicos en la zona metropolitana de Mérida. Para ello se analizaron dos cuestiones, la primera tiene que ver con lo

relativo a las áreas verdes y la segunda con el diseño de las vialidades, en virtud de que el documento final pretende proponer el diseño de estrategias y propuestas de adecuación del marco normativo para que posibilite el funcionamiento del sistema de espacios públicos de Mérida y su zona metropolitana.

Si bien se hace referencia al marco normativo vigente, para este estudio se revisó el primer instrumento regulatorio que en Yucatán consideró tanto las áreas verdes como su integración a las zonas de viviendas, tal es el caso de la *Ley de Fraccionamientos del Estado de Yucatán* de 1985. De manera, que la revisión jurídica de dichos instrumentos data desde esa fecha y están organizados de la siguiente manera:

Leyes y reglamentos estatales	Reglamentos municipales
Ley de Fraccionamiento del Estado de Yucatán (1985)	
Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (2010)	
Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (2012)	
Ley para la Integración de Personas con Discapacidad del Estado de Yucatán (1996)	Reglamento para el Reconocimiento de los Derechos de las Personas con Discapacidad del Municipio de Mérida (2009)
	Reglamento de Protección al Ambiente y del Equilibrio Ecológico del Municipio de Mérida (2009)
	Reglamento para la Protección y Conservación del Arbolado Urbano del Municipio de Mérida (2016)

Tabla 3-2. Estructura normativa relativa a los espacios públicos<sup>18</sup>

Por tanto, el análisis jurídico está dividido en tres sub apartados; el primero se refiere a la conformación de los fraccionamientos desde 1985 a la fecha; el segundo a las

<sup>18</sup> Se acompaña el presente documento con un anexo en donde se señalan todos los artículos referentes a las áreas verdes y vialidades, que se analizaron para la elaboración del presente trabajo.

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

disposiciones urbanísticas para la integración de las personas con discapacidad; y el tercero a la regulación ambiental y de protección al arbolado urbano.

#### **3.4.1. Áreas verdes y vialidades en Fraccionamientos**

La Ley de Fraccionamientos del Estado de Yucatán de 1985 establecía un área de donación de entre el 6 al 17 % del total del área vendible para equipamientos, dependiendo si el fraccionamiento era agropecuario; residencial campestre; residencial medio; social o popular. No se especificaba cuánto de este porcentaje le correspondía al área verde. Pero es importante señalar que en el Artículo 42 en lo relativo a la localización de los terrenos para donación se precisaba lo siguiente: "(...) En los casos en que el terreno tenga un área demasiado grande o conste de varias secciones, se procurará el reparto de las áreas de donación para la mejor distribución de los servicios que deban establecerse en ellas".

Se hacía el señalamiento de que las áreas verdes debían tener árboles de la región, sin precisar cuáles y de que porte eran los convenientes para parques, camellones y banquetas. Para lo cual se remitían al correspondiente Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida<sup>19</sup>. Sin embargo, hay que precisar que jurídicamente a este instrumento le compete regular lo que sucede en propiedad privada y hasta 2004 se emitió un nuevo reglamento en el cual se vinculan aspectos urbanos relativos a los fraccionamientos.

De acuerdo a la Ley de Fraccionamientos, en las avenidas se establecían camellones de 2 m y banquetas de 2.50 m a ambos lados de la avenida, sin especificar si debían tener área verde. Para las calles primarias se estimaban banquetas de 2.50 m a cada lado del arroyo con 0.70 m para área verde y 1.80 m para la circulación peatonal. En cuanto a las calles secundarias, terciarias y cerradas, las banquetas podían ser de 1.50 m a ambos lados del arroyo y se podían ubicar pocetas para arbolado. Para el caso de andadores se especificaba un área central de 3.50 m y dos áreas verdes a los lados de 1.50 m cada una. En ningún caso se precisa de qué tipo podría ser la vegetación de acuerdo al tipo de vialidad.

---

<sup>19</sup> Durante la administración del Alcalde Ing. Herbé Rodríguez Abraham (1985-1987) se integró en un documento la legislación para la administración municipal, el cual contenía en el apartado número 30 el Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida.

El 7 de diciembre de 2010 se publicó en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán el Decreto número 344 que contiene a la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán, la cual derogó a la de Fraccionamientos de 1985.

En el apartado de exposición de motivos se hace referencia al Artículo 115 de la Constitución Mexicana, el cual le confiere autonomía al municipio para regular sus usos del suelo y como consecuencia, cada uno de los municipios de Yucatán se hacen responsables de autorizar a los fraccionamientos a diferencia de que, con la anterior Ley, era el gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano la que los autorizaba.

En esta nueva regulación se hace referencia al área verde como: “la superficie de terreno de uso público provista de vegetación, jardines y arboledas utilizada como lugar de esparcimiento y recreo por los habitantes”.

Asimismo, se especifica que el 10 % del área bruta será de destino para equipamiento y áreas verdes, otorgándole a éstas últimas el 30 % del área de donación.

Como derivación de esta Ley, el 4 de mayo de 2012 se publicó el Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán, en el Decreto número 520 del Diario Oficial del Gobierno del Estado. En esta normativa no se especifica el concepto de área verde; sin embargo, se menciona al Área de Enajenación a Título Gratuito, la cual se refiere a:

*“la superficie que el desarrollador inmobiliario transfiere de manera obligatoria al municipio para el establecimiento de la infraestructura urbana, el equipamiento urbano y las áreas verdes”.*  
*También se hace referencia al concepto de Habitabilidad como: “las condiciones necesarias que debe tener un espacio urbano para garantizar el desarrollo humano de sus habitantes”.*

En el Artículo 37 se especifican las características de los equipamientos que debe tener cada fraccionamiento en función de su jerarquía en la ciudad. De esta forma, para los fraccionamientos de escala de distrito urbano —de 4,001 a 15,000 habitantes—, colonia —de 2,001 a 4,000 habitantes— y de barrio —de 241 a 2000 habitantes—, deberán de considerar áreas para parques.

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

Para el caso de fraccionamientos de escala de barrio, los habitantes caminarían un máximo de mil metros para llegar a las áreas verdes y de equipamiento. Mientras que para la escala de vecindario —40 a 240 habitantes— se precisa la necesidad de jardines vecinales y los habitantes caminarían cuando mucho 300 mts para acceder a estas áreas y a los equipamientos.

Con respecto a la autorización de la constitución de un desarrollo inmobiliario habitacional se señalan los requisitos y el listado de documentos. Entre los cuales se indica un plano de áreas verdes aprobado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado —SEDUMA—, indicando las zonas de ubicación, especies a utilizar y detalla de la zanja para colocación. cabe señalar que la SEDUMA es la encargada de avalar dicho plano a través del dictamen de los estudios de impacto ambiental.

Con respecto al porcentaje de área verde, le corresponde al fraccionador destinar el 3 % del área bruta para este destino, el cual junto con el 7 % para el equipamiento, deberá ubicarse en las vialidades que corresponda según su jerarquía y no deberán concentrarse en un sólo lote, a menos que por las dimensiones del Desarrollo Inmobiliario, así se requiera.

Dentro del porcentaje de área verde no se consideran las áreas de los camellones, ni las franjas de servicio de las banquetas. Y en caso de que existan áreas con patrimonio arqueológico, éstas podrán considerarse dentro del porcentaje de áreas verdes que se deberán entregar al municipio en calidad de donación, aunque las áreas de patrimonio arqueológico sean mayores.

Con respecto a lo localización de las áreas de donación, en el Artículo 116 se precisa que:

*“Será facultad y responsabilidad de la Dirección [de Desarrollo Urbano], analizar la propuesta del Desarrollador Inmobiliario y seleccionar la ubicación y extensión de las Áreas de enajenación a título gratuito en los términos de este Reglamento. Al hacer la selección deberá considerar aquellas que mejor satisfagan las necesidades de los usuarios, para lo cual se preferirán las Áreas que queden equidistantes de todos los lotes. En los casos donde el Área sea mayor de 50,000*

*metros cuadrados o conste de varias secciones, se procurará el reparto equitativo de éstas para la mejor distribución de los servicios que se deban establecer en ellas”.*

Asimismo, en el caso de que el Desarrollo Inmobiliario se realice por etapas, cada uno de manera proporcional deberá de cumplir con el mínimo de áreas de destino para equipamientos y áreas verdes. Por tanto, el espíritu de este Reglamento está orientado a que las áreas verdes estén localizadas de forma equidistantes en distribución de la lotificación, estimando que la población tenga igual de oportunidades para acceder a ellas. Con respecto a la vegetación que deberán tener las áreas verdes, banquetas y camellones, se especifica que se reforestarán con árboles nativos o exóticos, los cuales se precisan en el presente Reglamento.

Cabe hacer mención que en el Artículo 6 se hace referencia a que los proyectos inmobiliarios deberán prever las correspondientes facilidades urbanísticas y arquitectónicas a fin de que puedan cumplir con la necesidad de desplazamiento y libre tránsito de personas con alguna discapacidad o de edad avanzada.

Con respecto al tema de las vialidades, se precisa que la distancia máxima entre ellas será de 150 m. Así como que todos los desarrollos inmobiliarios deberán tener una estructura vial que incluya al menos una calle primaria, una secundaria y corredores urbanos, acordes con las rutas de transporte público, para que a lo largo de las vialidades primarias o avenidas se consideren bahías para los paraderos a no más de 300 m de distancia entre ellos.

Para las avenidas se señala que la distancia máxima entre ellas, será de 1 kilómetro y el diseño de las aceras será diferenciado a cada lado del arroyo vehicular. De un lado tendrá banquetas de 3 m con una franja de 0.85 m para área ajardinada y 2.00 m para la circulación peatonal sin interferencias; del otro lado será de 5.50 m, destinando 0.85 m para la franja verde, 2.50 m para la ciclo vía y 2.00 m para la circulación peatonal. La franja de 0.85 m se dispondrá para la ubicación de área verde, alumbrado público y registro de otras infraestructuras urbanas. Con respecto a las calles primarias, la distancia máxima entre ellas será igual a no mayor de 1 kilómetro y las aceras serán de 3.00 m a cada lado del arroyo, destinando una franja de servicio de 0.85 m para localizar jardinería, alumbrado público, así como también en caso de requerirse, registros para otras infraestructuras urbanas, además de la señalización y rampas de acceso a los

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

predios. De esta manera se mantiene una franja de 2.00 m de circulación peatonal libre de interferencias.

Las calles secundarias o colectoras no podrán exceder entre ellas una distancia de 500 m y sus aceras serán de 2.50 m a cada lado del arroyo vehicular. Ofreciendo de esta manera, la franja de servicio de 0.85 m para las mismas funciones que se establecen en las anteriores vialidades, y dejando una franja peatonal de 1.50 m. Con respecto a las calles terciarias o locales y su relación con una secundaria o colectoras, la distancia máxima entre ellas no deberá ser mayor a 150 m. Para este caso, las banquetas serán de 2.00 m de ancho, de los cuales 0.50 m se destinarán a la mencionada franja de servicio y sólo 1.35 m para el paso peatonal sin interferencias. En las calles cerradas, la longitud máxima del retorno será de 80 m y sus aceras tendrán las mismas especificaciones que las de las calles terciarias o locales. Por su parte, los andadores serán destinados preferentemente para el uso peatonal, pero tendrán la posibilidad de permitir el paso restringido de algún vehículo en caso de emergencia, para ello serán de 5 m en el carril central y con dos franjas de área verde a cada lado de 1.50 m, haciendo un total de 8 m de ancho. Sin embargo, no se especifica cómo se integran los andadores a la estructura vial del desarrollo inmobiliario.

Existe un anexo técnico en el Reglamento, en el cual se especifican las características que deberán de tener las banquetas o aceras y las ciclovías. Para el caso de las banquetas, éstas no podrán ser menores a 2.00 m y sólo el 40% de su ancho se destinará para el desarrollo de las rampas de acceso a los predios, para que el 60% de los 2.00 m, es decir 1.20 mts sea para darle continuidad a la circulación de peatones o de personas con alguna discapacidad. Para el caso de las ciclovías, se determina que se deberá de contemplar un carril continuo y sin obstáculos en la zona entre la banqueta y la franja verde de todas las avenidas de los desarrollos inmobiliarios, a la cual se deberá de integrar la señalética vertical y horizontal correspondiente.

El capítulo V de dicho reglamento está dedicado a las áreas verdes y su vegetación; en este apartado se especifican los tipos de árboles que, de acuerdo a su porte y altura, pueden sembrarse en banquetas y camellones, así como en áreas verdes, con el objetivo de que no interfieran con las instalaciones del alumbrado público, ni se conviertan en obstáculos en las banquetas o dañen las obras de infraestructura vial.

En virtud de lo anterior, tenemos que, a partir del último instrumento normativo del año 2012, es que se logra tener una visión integral con respecto a la estructura vial y su relación con la movilidad no motorizada, peatones y ciclistas, así como la precisión sobre el tipo de vegetación que debería de tener cada una de las áreas verdes de los nuevos desarrollos. Sin embargo, el tema de las áreas verdes no se analiza como un aspecto prioritario en la conformación de los nuevos conjuntos habitacionales.

### ***3.4.2. Disposiciones urbanísticas para la integración de personas con discapacidad***

Con respecto al tema de la integración de personas con discapacidad, se cuenta con la Ley para la Integración de Personas con Discapacidad del Estado de Yucatán (1996) y el Reglamento para el Reconocimiento de los Derechos de las Personas con Discapacidad en el Municipio de Mérida (2009).

En la primera regulación se definen los conceptos de vía pública, lugares con acceso al público y barreras arquitectónicas, los cuales deberían ser regulados desde los instrumentos relativos al desarrollo urbano y la construcción.

El capítulo II está dedicado a los programas de educación vial, cortesía urbana y el respeto a las personas con discapacidad; el capítulo III se refiere a las barreras arquitectónicas; el IV a los obstáculos viales en general; y el V a los obstáculos en la vía pública.

En todos estos apartados se establece la necesidad de darle facilidades de desplazamiento a las personas con alguna discapacidad; sin embargo, no se precisan detalles ni medidas, sólo se señala la necesidad de adecuar los espacios públicos para librar de obstáculos y en las esquinas de las banquetas dar facilidades para alguien en silla de ruedas, con aparatos ortopédicos o con locomoción dificultosa pueda hacer factible su desplazamiento a través del diseño de rampas.

Asimismo, se establecen los criterios para la señalización de estacionamientos destinados para estas personas en los lugares públicos, comerciales y de servicios. Cabe señalar que, en su calidad de Ley, no se detallan ni precisan como deben ser estas características desde el punto de vista urbanístico.

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

El 9 de septiembre del año 2009 se publicó en la Gaceta Municipal el Reglamento para el Reconocimiento de los Derechos de las Personas con Discapacidad en el Municipio de Mérida. En esta normativa se precisan los conceptos de espacios de uso público o común y los lugares de acceso público. En ambos conceptos se establece la necesidad de permitir el libre acceso y circulación para las personas con discapacidad. En este reglamento se establece que le compete a la Dirección de Desarrollo Urbano hacer cumplir las disposiciones “en la planificación y urbanización de las vías públicas, parques, jardines y áreas públicas, a fin de facilitar el tránsito, el desplazamiento y uso de estos espacios por las personas que tengan algún tipo de discapacidades (...)”.

Asimismo, se establece la necesidad de que las autoridades municipales establezcan “(...) vínculos de coordinación con las Dependencias públicas de los tres órdenes de gobierno, así como con particulares propietarios de espacio y edificios de uso público o común, con el fin de adecuar los diseños y obras urbanísticas y arquitectónicas para el libre acceso (...)”.

En el capítulo II se presenta el tema del Consejo Municipal para la Integración de Personas con Discapacidad, en cual sólo se señala que es un órgano de consulta, asesoría y opinión, pero no se especifica sobre su conformación ni operatividad.

Este reglamento cuenta con un apartado dedicado a requisitos arquitectónicos para la accesibilidad a espacios de uso público o común, el cual está dividido de la siguiente manera: vía pública, espacios abiertos, áreas verdes, parques y jardines; andadores o circulaciones peatonales en espacios exteriores; áreas de descanso; aceras o banquetas; cruces peatonales; camellones; rampas entre aceras y arroyo vehicular; barandales y pasamanos; elementos que sobresalen; y teléfonos públicos. Cabe señalar que, en toda la revisión de la normatividad, solamente en este último apartado referente a los teléfonos públicos, se precisa lo siguiente:

*“En áreas de teléfonos públicos se debe colocar al menos uno a cada agrupamiento a una altura de 1.20m para que pueda ser utilizado por personas en sillas de ruedas, niños y gente pequeña y en lugares de uso masivo colocar un teléfono de teclado y pantalla. El disco o teclado del teléfono deberá contar con sistema Braille. Dispondrá de un área de aproximación libre de*

*obstáculos y con cambio de textura en el piso. Tendrá la señalización adecuada y gancho para muletas”.*

Es decir, se hace referencia a los requerimientos de los niños, de la gente pequeña, de la señalización adecuada y de ganchos para muletas. Con respecto a las áreas verdes sólo se hace referencia a que, en las banquetas los postes y el mobiliario urbano no impidan la libre circulación de las personas con alguna discapacidad. Pero no hay alguna especificación con respecto al diseño de parques o espacios públicos desde esta perspectiva.

Los andadores y circulaciones peatonales deberán de tener un ancho mínimo de 1.50 m, y si son considerados exclusivamente para personas con discapacidad, deberán contar con barandales. Para lo cual se hace la observación de que cualquier andador o circulación peatonal debería contemplar barandales para el uso de niños o personas de la tercera edad. Con respecto a las áreas de descanso se señala que dependen del proyecto urbano y se podrán localizar junto a los andadores de las plazas, parques y jardines con una separación máxima de 30 m y en banquetas y camellones cuando el ancho lo permita; así como en la proximidad de cruceros o de áreas de espera de transporte público. Se precisa de que se localizarán fuera de las áreas de circulación peatonal, pero lo suficientemente cerca para ser identificadas por los peatones y deberán estar preferentemente sombreadas.

Con respecto a las banquetas se menciona que deberán tener un ancho mínimo de 1.50 m; sin embargo, en el Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios se establece que el mínimo es de 2.00 m. Los cruces peatonales deberán tener un ancho mínimo de 1.50 m con pavimentos antiderrapantes y su trayecto hacia las banquetas será sin obstáculos, se localizarán preferentemente en las esquinas y contarán con dispositivos de paso, visual y sonoro. Con respecto a los camellones se establece que deberán tener un paso para peatones con un ancho mínimo de 1.50 m al mismo nivel del arroyo o del cruce peatonal, según sea el caso. Tendrán cambios de texturas para ayudar a las personas con discapacidad visual y también deberán tener un barandal. Las rampas entre aceras y arroyo vehicular deberán coincidir con las franjas para el cruce de peatones en el arroyo vehicular. Tendrán un ancho mínimo de 1.00 m y una pendiente máxima del 10%, así como cambio de textura para ayudar a las personas con alguna

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

discapacidad visual y deberán estar señaladas con un metro de distancia. En escalinatas exteriores con ancho de hasta 10 m, se deberán colocar brandales y pasamanos.

Como conclusión de este sub apartado, tenemos que el presente reglamento dedicado a las personas con discapacidad es un apoyo para complementar con el diseño de los nuevos desarrollos, así como para la revisión de las áreas públicas en general, sobre todo para los parques y espacios públicos.

Sin embargo, hay que precisar que la regulación del diseño de los espacios públicos está fragmentada en diversos instrumentos regulatorios y como consecuencia, son distintas las instancias a quienes les compete ver que se cumplan.

Por tanto, se requiere de una alta coordinación entre los tres órdenes de gobierno para lograr que el espacio público verde se regule y diseñe para todos, poniendo como meta el cumplimiento del Reglamento para el Reconocimiento de las Personas con Discapacidad del Municipio de Mérida.

Asimismo, se sugiere la revisión de estas normas *in situ*, es decir en escenarios reales ver cómo funcionan con diferentes tipos de personas, niños, de la tercera edad y con alguna discapacidad y en diferentes circunstancias, para redefinir la normativa y evitar que sea letra muerta. Es decir, es importante que la normativa cumpla su función y no se pierda en una sobrerregulación inefectiva.

#### **3.4.3. Regulación ambiental y de protección al arbolado urbano**

En este apartado nos referiremos al Reglamento de Protección al Ambiente y del Equilibrio Ecológico (2009) y al Reglamento para la Protección y Conservación de Arbolado Urbano (2016), ambos del Municipio de Mérida.

El primero hace referencia a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, así como en la Ley de Protección al Ambiente del Estado de Yucatán, y reconoce a las áreas verdes como: "Porción de territorio ocupado por vegetación localizada en los espacios urbanos y suburbanos que puede ser utilizada como lugar de esparcimiento y recreo por los habitantes que las circundan"; y a la vía pública como: "aquella superficie de dominio y uso común destinada o que se destine al libre tránsito

por disposición de la autoridad Municipal de conformidad con las leyes, y demás reglamentos de la materia”.

Contempla una serie de instrumentos para la planeación ambiental y establece que en el Plan de Desarrollo Municipal se deberá contemplar la Política Ecológica a fin de formular un Programa de Ordenamiento Ecológico, el cual deberá de tomar en cuenta el Plan de Desarrollo Urbano Municipal y los Planes Parciales de Desarrollo; la creación de nuevos asentamientos humanos y en la expansión de los ya existentes; la creación de reservas territoriales y la determinación de los usos, provisiones y destinos del suelo; así como la ordenación urbana del territorio y los Programas municipales para infraestructura, equipamiento y vivienda. El Programa de Ordenamiento Ecológico, según el artículo 21, será de carácter permanente y deberá actualizarse cada tres años y podrá ser revisado antes, si así fuera requerido.

También se establece que los regidores de la Comisión de Ecología y la autoridad municipal junto con la Subdirección de Ecología o área encargada: “fomentarán la participación de los diferentes grupos sociales en la elaboración de los programas que tengan por objeto la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente conforme lo establecido en este reglamento y demás disposiciones en la materia”.

Es importante señalar que hay un capítulo dedicado a la Participación Ciudadana, en el cual se establece que el Ayuntamiento en coordinación con la autoridades estatales y federales competentes, podrá convocar a la población en general para conocer su opinión y aporte propuestas para la formulación de una política ambiental.

Se precisa en el Artículo 111 que los árboles y arbustos que sean plantados en banquetas, camellones y vía pública en general, deben permitir el libre tránsito para peatones y no interferir con cables aéreos. El tipo de árboles que se pueden sembrar están clasificados con respecto al tamaño de las banquetas y camellones, es decir, se señalan los adecuados para espacios menores de 3 metros; mayores a 3 metros; y para camellones mayores a 8 metros, parques, jardines y áreas verdes extensas del Municipio de Mérida.

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

Finalmente, tenemos al Reglamento para la Protección y Conservación de Arbolado Urbano (2016), el cual le compete a la Unidad de Desarrollo Sustentable.

En el documento consultado no se establece la motivación ni fundamentación del mismo, tampoco se precisa su vínculo con el reglamento anterior.

En el mismo se definen los siguientes conceptos: árbol; árbol declarado con valor cultural-patrimonial; arbolado urbano; arbusto; arborizar; área verde arbolada; especie apropiadas; especies inapropiadas; especie nativa; índice de áreas verdes públicas y zona urbana.

Cabe señalar que no se precisan cuáles son las especies apropiadas ni las inapropiadas, mientras que tanto en el Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (2012) como en el Reglamento de protección al ambiente y del equilibrio ecológico del municipio de Mérida (2009), esto queda clarificado.

Con respecto al índice de áreas verdes públicas, se hace referencia a la dotación de áreas verdes arboladas que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS), como un mínimo de nueve metros cuadrados per cápita y que tiene como objetivo mejorar las condiciones ambientales y la calidad de vida de los habitantes.

Sin embargo, no existe en el documento apartado alguno que profundice al respecto, asunto de importancia si se considera que la única regulación para determinar la dotación de áreas verdes es el Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (2012), en el cual se determina un 10% del área bruta para donación, de la cual el 7% es para equipamiento y el 3% es para área verde.

Este porcentaje en ninguna normatividad ha sido analizado desde la perspectiva de la OMS, es decir, sí con el porcentaje mínimo se cumple con nueve metros cuadrados de área verde por habitante en cada uno de los desarrollos inmobiliarios que se están autorizando desde el año 2010.

También es importante señalar que dentro del 7% para equipamiento, se puede considerar a los parques, los cuales forman parte del subsistema de Recreación del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL. Por tanto, sería necesario precisar las características de los parques y su vinculación con las áreas verdes.

En el Reglamento para la Protección y Conservación de Arbolado Urbano (2016) se establece que el presidente municipal tiene la facultad de emitir el Plan Municipal de Infraestructura Verde y la Unidad de Desarrollo Sustentable tendrá la atribución entre otras, de proponerle al Presidente municipal, dicho plan, así como de revisarlo, evaluarlo, darle seguimiento y en su caso, proponer su actualización cada tres años.

De igual manera, dicha Unidad podrá coordinarse con los demás órdenes de gobierno, federales, estatales o municipales, así como de la sociedad para la realización de las acciones a fin de dar cumplimiento al presente reglamento. Y también tiene la facultad de proponer la celebración de convenios.

El capítulo tercero está dedicado al Plan de Infraestructura Verde, el cual será el instrumento rector para la formulación de líneas estratégicas a corto, mediano y largo plazo para la gestión del arbolado urbano del municipio.

En el capítulo cuarto se hace referencia al arbolado urbano y se establece que la Unidad será la encargada de arborizar plazas, parques, áreas verdes, espacios deportivos y las demás que establezca el Plan de Infraestructura Verde; asimismo se precisa que, en toda arborización del espacio público, se deberán de cumplir "(...) los criterios de selección de especies establecidos en los lineamientos técnicos emitidos para tal efecto por la Unidad". En el Artículo 15 se establece que, respecto a los nuevos desarrollos inmobiliarios, la Unidad emitirá un dictamen técnico.

Sin embargo, en este Reglamento no se precisan los lineamientos técnicos, y para el caso de las áreas verdes en los Desarrollos Inmobiliarios, es obligación de los fraccionadores arborizar las áreas verdes y a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA) le compete autorizarlas, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (2012).

Por tanto, parece haber una sobrerregulación estatal y municipal con respecto a las áreas verdes de los nuevos desarrollos inmobiliarios.

Los artículos 24 y 25 se refieren a los Convenios de Colaboración, mediante los cuales se les permite a personas físicas o morales hacerse cargo de la conservación y

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

mantenimiento de glorietas, camellones y áreas verdes arboladas, a cambio de colocar placas con el nombre o razón social responsable del mantenimiento. Aquí, faltan detalles y precisiones de los procedimientos para autorizar dichos convenios y sobre todo para determinar los tiempos máximos de la vigencia de dichos acuerdos entre la autoridad y los particulares.

Asimismo, el Artículo 26 se refiere al cambio de uso o destino de espacios públicos y señala lo siguiente:

*“Los espacios públicos de propiedad municipal que sean destinados a la construcción de parques, jardines, camellones, glorietas u otras áreas de uso común, únicamente podrán cambiar su uso o destino, mediante Acuerdo del Cabildo, en el que se incluirá el proyecto de compensación ambiental y de remplazo del área suprimida por una superficie con características similares o superiores que no podrá ser de menor extensión. De aprobarse el cambio de uso o destino de espacios públicos de propiedad municipal, se procurará que ésta se realice en la zona más próxima posible a aquella que se hubiera suprimido”.*

Esta disposición contraviene la naturaleza de los parques, jardines y áreas de uso común que en su momento fueron donadas al municipio conforme a las jerarquías urbanas de los desarrollos inmobiliarios, como parte de la dotación de las áreas verdes correspondientes. Además, no se precisa cuáles serían las razones para autorizar dicho cambio de uso suelo, ni cómo se podrían reemplazar. De igual manera, en el tema de espacio público se está mezclando equipamiento con infraestructura y áreas verdes; los camellones son parte de las vialidades y por tanto son al igual que las áreas verdes, inalienables.

En virtud de lo anterior, se puede concluir faltaría vincular los objetivos de ambos reglamentos municipales, así como alinear sus alcances respecto a la política ambiental del municipio.

Con respecto al último reglamento podemos concluir que tiene virtudes con respecto a cuestiones técnicas respecto a la poda y mantenimiento de los árboles urbanos. Sin embargo, hace referencia a aspectos que quedan fuera de su injerencia o que ya fueron atribuídos a otras normativas de igual o de superior jerarquía, como es el caso de la arborización de espacios públicos para los nuevos desarrollos. También resulta

necesario precisar los alcances del Plan de Infraestructura Verde y de los convenios de colaboración, para incidir en el índice de áreas verdes urbanas.

### **3.5. Mapeo de actores**

Muchas de los fenómenos urbanos observados en el uso y desuso de los espacios públicos existentes en la ciudad de Mérida y así como las cualidades y condiciones en que se encuentran estos se relacionan directamente con la actuación de los encargados de diseñarlos, construirlos, usarlos y conservarlos, es decir de gestionarlos.

Al ser este un proyecto de escala metropolitana se involucra necesariamente tanto la participación activa de actores de escalas municipales, estatales y federales —en el ámbito de la administración pública— como aquellos actores que se agrupan desde la esfera de la sociedad civil —asociaciones civiles, educativas, organizaciones no gubernamentales, colectivos, grupos vecinales—.

La relación entre todos estos actores acontece dentro de un marco determinado por intereses y poderes que no siempre parecen alinearse y sincronizarse de manera eficiente y afortunada; tales circunstancias, las relaciones entre intereses y poderes y los productos resultantes, determinan sus respectivas capacidades de actuación dentro del ámbito de competencia del presente trabajo.

A continuación, se presenta una matriz que contiene a los actores que intervienen en diferentes fases de los procesos de gestión de los insumos considerados parte del Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida, los cuales fueron agrupado según los siguientes criterios:

- (1) Su ámbito de pertenencia y actuación —administración pública en sus diferentes niveles, sociedad civil organizada— y
- (2) Su rol y el impacto del mismo en la toma de decisiones —actores políticos, técnicos, activistas—,

Tal esquema de interrelación se ha denominado como Matriz de Influencias, y se puede ver en la tabla 3-3.

### **3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS**

Como puede observarse, la relación entre interés y poder no siempre es directamente proporcional, siendo que los que tienen mucho interés en el funcionamiento adecuado de un sistema como el propuesto tienen un nivel limitado de poder en la toma de decisiones, como es el caso de los actores de la sociedad civil.

Por lo tanto, resulta recomendable captar el interés de quienes ostentan mayor grado de poder en los procesos decisivos, la mayoría actores de la administración pública, que cuentan con el respaldo financiero y administrativo.

De igual modo resulta imperativo incorporar a la iniciativa privada en la gestión de los procesos requeridos para el adecuado funcionamiento del sistema, ya que ellos ostentan otro tipo de poder, económico, que de conciliarse adecuadamente con sus intereses pudiera generar alianzas y sinergias positivas a favor del mismo.

SISTEMA DE INTERCONEXIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS VERDES  
MATRIZ DE INFLUENCIAS

SECTOR	ACTOR	DEPENDENCIA	TIPO DE ACTOR				NIVEL DE INFLUENCIA		
			PROTOCOLO	TÉCNICO	EXPERTO	USUARIO	BAJO	MODERADO	ALTO
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	GOBIERNO FEDERAL	DELEGADO DE LA SEDATU EN YUCATÁN	SEDATU						
		DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTES (SCT)	SCT						
		DELEGADO COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD	CFE						
	GOBIERNO DEL ESTADO	DIRECTOR DEL CENTRO ESTATAL DE PREVENCIÓN SOCIAL DEL DELITO Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	CEPREDEY						
		DIRECTOR GENERAL DE LA DIRECCIÓN DE TRANSPORTES	DTEY						
		SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS	SOP						
		SUBSECRETARIO DE SERVICIOS VIALES	SOP						
		SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE	SEDUMA						
		DIRECTOR GENERAL DE LA COMEY	COMEY						
		DIRECTOR DE DESARROLLO METROPOLITANO	COMEY						
		DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EN YUCATÁN	INCIOPV						
	SECRETARIO TÉCNICO DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN								
	GOBIERNO MUNICIPAL	COORDINADOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN							
		DIRECTOR DEL CATASTRO	CATASTRO MUNICIPAL						
		COORDINADOR GENERAL DE FUNCIONAMIENTO URBANO							
		DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO						
		DIRECTORA DE LA UNIDAD DE DESARROLLO SUSTENTABLE							
		DIRECTOR DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN (IMPLAN)	INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DE MÉRIDA						
		DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS	DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS						
		DIRECTOR DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES	SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES						
DIRECTOR DE CULTURA		DIRECCIÓN DE CULTURA							
DIRECTORA DESARROLLO SOCIAL		DIRECCIÓN DE DESARROLLO SOCIAL							
DIRECTOR DE ATENCIÓN CIUDADANA									
DIRECTOR DE LA POLICIA (SEGURIDAD PÚBLICA)	POLICÍA MUNICIPAL								
SOCIEDAD CIVIL	COLEGIOS PROFESIONALES	COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE YUCATÁN, A.C.							
		COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DEL SURESTE, A.C.							
		COLEGIO YUCATÁNENSE DE ARQUITECTOS, A.C.							
	ACADEMIA	ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO							
		ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD MODELO							
		ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD ANAHUAC MAYAS							
	ASOCIACIONES CIVILES	FAKULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UADY							
		COLECTIVO CICLOTURISTAS							
		FEYAC							
		HOJA VERDE							
	ASAMBLEAS CIUDADANAS								
	PARQUES DE MÉXICO								

Tabla 3-3. Matriz de influencias actorales. Fuente: Plan estratégico de Yucatán, 2016

### 3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS

#### 3.6. Identificación de indicadores clave

A partir del análisis de la bibliografía existente, se reconoce la existencia de seis cualidades del espacio público indispensable para hacer de este un espacio exitoso: Accesibilidad, Versatilidad, Seguridad, Sociabilidad, Confort, Atracción y Medio ambiente. A continuación, se describe cada una de estas cualidades (Ver imagen)



Imagen 3-1. Cualidades del espacio público exitoso. Dibujó: M. Velázquez, Fuente: FA. UADY 2016

#### 3.7. Conclusiones parciales

El diseño y puesta en funcionamiento del Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida, representa ante todo la oportunidad de dar respuestas adecuadas a una serie de problemáticas socio espaciales construidas en el tiempo.

Tal oportunidad reviste una serie de retos que deben enfrentarse con la participación estratégica de todos los actores involucrados, como todo sistema, el propuesto con

este trabajo solo funcionará en la medida en que cada uno de los sub sistemas que lo componen lo hagan en igual medida.

En nuestro caso la disposición de insumos necesarios no reviste mayor problema, su articulación en diferentes escalas sí. Quizás la más compleja de estas articulaciones no sea físico construida sino parte de los ámbitos de la gestión y la norma.

Por tanto, resulta indispensable actuar sobre los marcos normativos vigentes, incorporar en éstos conceptos, como los comentados en esta apartado, que trascienden las consideraciones cuantitativas que hoy en día determinan la dotación de equipamientos y servicios relacionados con necesidades fundamentales de la población. Articular la actuación del Estado, en sus tres niveles de gobierno, incorporar a los demás actores involucrados desde diferentes ámbitos de actuación en procesos estratégicos de toma de decisiones, y diseñar marcos normativos que faciliten estos procesos resulta necesario para la consecución de los objetivos planteados.

### **3. MARCO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS**

## 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS

### 4.1. **Identificación de información relevante en fuentes primarias y secundarias**

La estrategia metodológica se presenta en tres apartados; por un lado, el correspondiente al análisis de la información de gabinete, aquella que se consultó de fuentes secundarias a partir de indicadores, estudios previos o bases de datos, que aportaron información valiosa para caracterizar e identificar problemas en la escala metropolitana.

El segundo apartado corresponde a la información recopilada en los talleres participativos con funcionarios, organizaciones de la sociedad civil, colegios y universidades, en los cuales, se sociabilizó el Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida con el fin de generar una imagen objetivo del sistema e incluir recomendaciones de los participantes en cuanto a temas de planeación, normativa, diseño, implementación, operación y mantenimiento.

Finalmente, en el tercer apartado, se explica el proceso de recopilación de información en campo para la construcción del Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida.

## 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS

### 4.2. Información de gabinete.

El diagnóstico a escala Metropolitana surge del análisis de diferentes capas de información, directamente relacionadas con una serie de criterios físico espaciales y socioeconómicos identificados y retomados para este proyecto a partir del estudio de referentes, y que, para este caso, fueron construidos a partir de bases de datos y documentos con los que trabajan dependencias e instituciones de los tres ordenes de gobierno.

Los criterios seleccionados para el análisis de la información fueron:

#### Criterios físico-espaciales

1. Zonas que sean susceptibles de ser incorporadas a la oferta existente de espacios públicos, dentro del límite definido al interior del anillo periférico de la ciudad de Mérida, independientemente de su estatus de propiedad jurídica y de acuerdo con la normatividad vigente o con la modificación estratégica de la misma;
2. Espacios que faciliten la articulación efectiva de los municipios que conforman la Zona Metropolitana de Mérida y que por sus características físico-espaciales trasciendan la escala de la ciudad de Mérida, para servir a la escala metropolitana;
3. Incorporar áreas residuales, vacíos urbanos y derechos de vía determinados por el paso de las infraestructuras urbanas —CFE, ferrocarriles, PEMEX, SCT—;
4. Áreas urbanas con mayor déficit de espacios públicos y áreas verdes —parques, jardines vecinales, juegos infantiles, áreas verdes, etc.— en términos de superficie relativa —superficies verdes/superficie total— y población atendida —superficie verde/población total—
5. Zonas donde existan elementos naturales y cualidades medio ambientales representativas —parques arqueo-ecológicos, joyas botánicas, cenotes, áreas de preservación ecológica, etc.— que puedan incorporarse al sistema de espacios públicos con propósitos de conservación y potenciación de los beneficios resultantes de los servicios ambientales y del uso de espacios públicos

—“pulmones verdes”, áreas de amortiguamiento, áreas de convivencia, recreación y deporte, etc.—

### Criterios socioeconómicos

1. Priorizar las áreas de la ciudad en función de la densidad poblacional, incluso por encima de las áreas de cobertura —radios de acción— de dichos espacios, para facilitar su uso, disfrute y la atención efectiva de demandas poblacionales significativas —sin dejar de lado las distancias de recorrido para acceder a dichos espacios—
2. Espacios urbanos —distritos, colonias, fraccionamientos— que concentren población de menores recursos a la que se dificulte acceder a espacios públicos distantes y donde las superficies verdes existentes en entornos privados, sobre todo las habitacionales, presenten menores proporciones respecto de las superficies construidas existentes debido a las dimensiones de los lotes y condiciones de habitación. Dependiendo condiciones anteriores y cuando no sea posible contar con espacios públicos con continuidad espacial —v.g. parques lineales— se recomienda distribuir espacios públicos de dimensiones compactas en lugar de disponer de uno solo de gran tamaño.
3. Zonas de la ciudad que son reconocidas por el Estado por su alto índice de inseguridad —presencia de grupos vandálicos, condiciones del entorno urbano riesgosas, percepción de inseguridad— y en los cuales los espacios públicos pueden coadyuvar con la resolución de problemas de este tipo. Diversos estudios han comprobado que existe una relación entre la calidad del espacio público y los niveles de inseguridad del entorno y el espacio mismo.

Una vez que se definieron los criterios necesarios considerados para el diseño de un Sistema de Espacios Públicos, se realizó una revisión y consulta de información en fuentes con validez oficial, entre las que destacan el Consejo Nacional de Población (CONAPO), La Comisión Nacional de Evaluación de la política de Desarrollo Social (CONEVAL), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Centro Estatal de Prevención Social del Delito y Participación Ciudadana del Estado de Yucatán (CEPREDEY), así como de diversas dependencias pertenecientes al H. Ayuntamiento de Mérida, como la Dirección de Desarrollo Urbano y la Dirección de Catastro.

#### 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS

Las capas de información, generadas a partir de la consulta de información en estas dependencias, que se responden a los criterios previamente identificados son las siguientes:

- **Espacios incorporables al sistema.** Se consideraron aquellos espacios susceptibles de adicionarse al sistema, como los derechos de vía de la CFE, derechos de vía de gaseoductos de PEMEX, derechos de vía de la red ferroviaria, derechos de vía del anillo periférico de Mérida, predios baldíos propiedad del H. ayuntamiento de Mérida, predios baldíos propiedad privada, áreas verdes, equipamientos deportivos, parques y jardines.

La construcción de esta capa de información requirió de trabajo coordinado con las dependencias o instituciones propietarias de estos espacios, en ese sentido, se organizaron reuniones de trabajo con directivos y personal técnico de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), de las empresas GASAMEX y MAYAKAN —concesionarias de las infraestructuras de PEMEX en la ciudad—, del Instituto Carretero de Yucatán (INCA Y) y de la Dirección de Desarrollo Urbano de Mérida, con el fin de conocer la ubicación, los límites, estatus legal y posibilidad real de incorporar estos espacios al sistema.

En el caso de CFE se trabajó con la Norma de referencia NRF-014-CFE-2014, en la cual, se estipulan los anchos del derecho de vía según el tipo de estructura del que se trata. Se ubicaron las torres que sirven de soporte para las líneas de alta tensión y a partir de éstas, se delimitó el derecho de vía correspondiente.



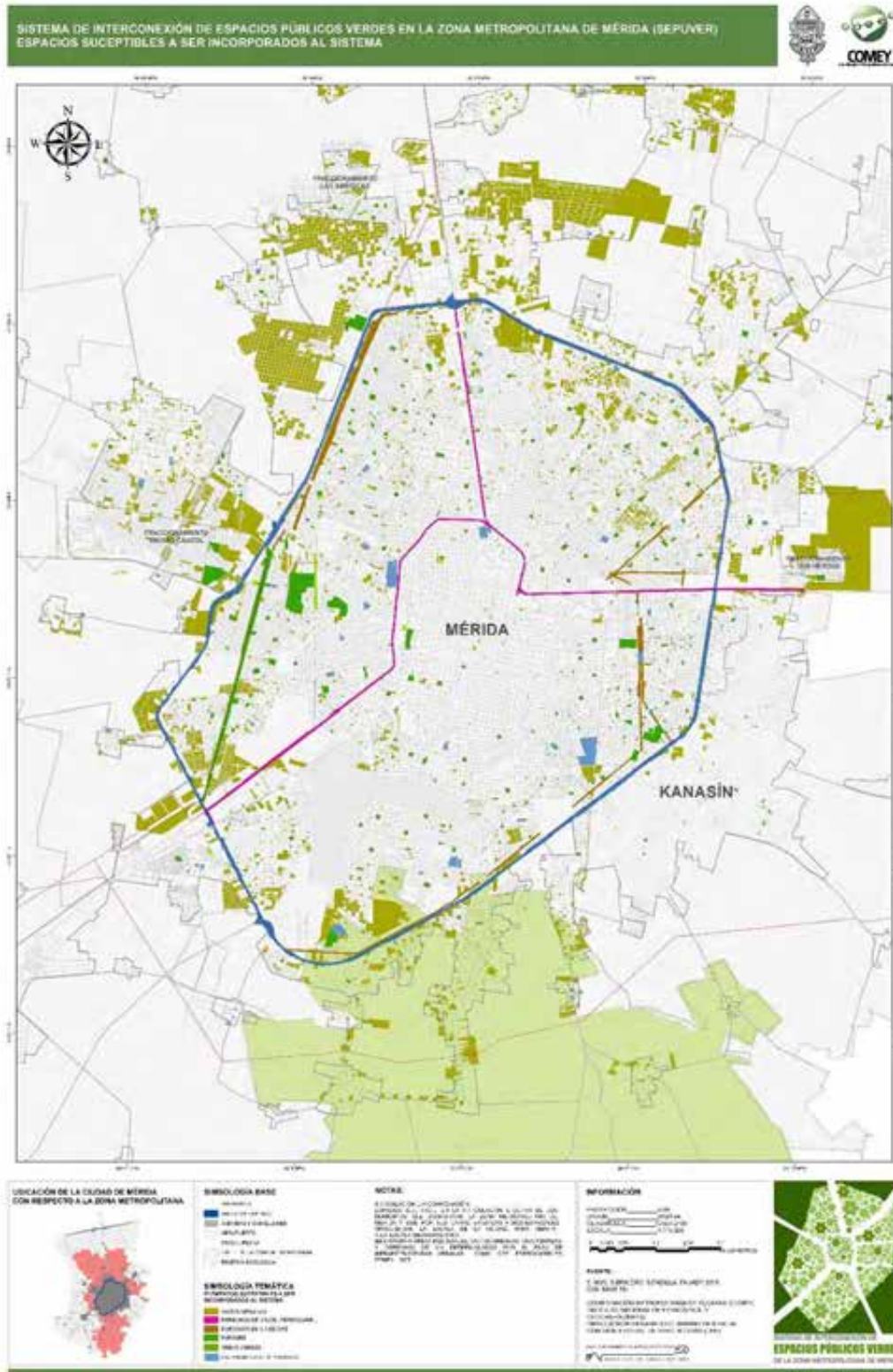
Imagen 4-1. Reunión de trabajo con funcionarios, representantes y personal de las dependencias propietarias, administradoras o responsables de los espacios susceptibles a incorporarse al sistema. Fuente: FAUADY 2016

- **Cantidad y proporción de espacios públicos existentes.** Esta capa de información parte de la base de datos proporcionada por el ayuntamiento de Mérida, se contrastó con los registros de la cartografía geoestadística del INEGI y, posteriormente, se actualizaron polígonos y límites de los espacios públicos con base a imágenes satélites *line side* del 2014 y 2015. Finalmente, se contabilizaron parques por distrito –la ciudad de Mérida se divide en 8 distritos–, se calcularon las superficies de cada parque en metros cuadrados, la población total de cada distrito y se hizo el cálculo de superficie de parque por habitante para cada caso.
- **Cualidades medioambientales.** Para esta capa, se consideraron zonas con vestigios arqueológicos reconocidos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), cenotes y joyas botánicas reconocidas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA) y aquellos espacios que por sus características pueden ser aprovechadas para potencializar el sistema de espacios públicos previamente identificados la Dirección de Desarrollo Urbano del ayuntamiento de Mérida, como son las canteras y aguadas localizadas en el municipio.
- **Densidad de población.** Se trata de un valor numérico que establece el número de habitantes en función del área de un territorio determinado, lo cual se mide normalmente en habitantes por kilómetro cuadrado. Sin embargo, en este proyecto, la densidad de población se midió en habitantes por hectárea cuadrada, para lo cual, se consultó información de población del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- **Índice de rezago social.** De acuerdo al Consejo Nacional de Evaluación de la política de Desarrollo Social (CONEVAL), el rezago social es una medida en la que un solo índice agrega variables de educación, de acceso a servicios de salud, de servicios básicos en la vivienda, de calidad y espacios en la misma, y de activos en el hogar. Es decir, proporciona el resumen de cuatro carencias sociales de la medición de pobreza del CONEVAL: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a los servicios básicos en la vivienda y la calidad y espacios en la vivienda.

#### 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS

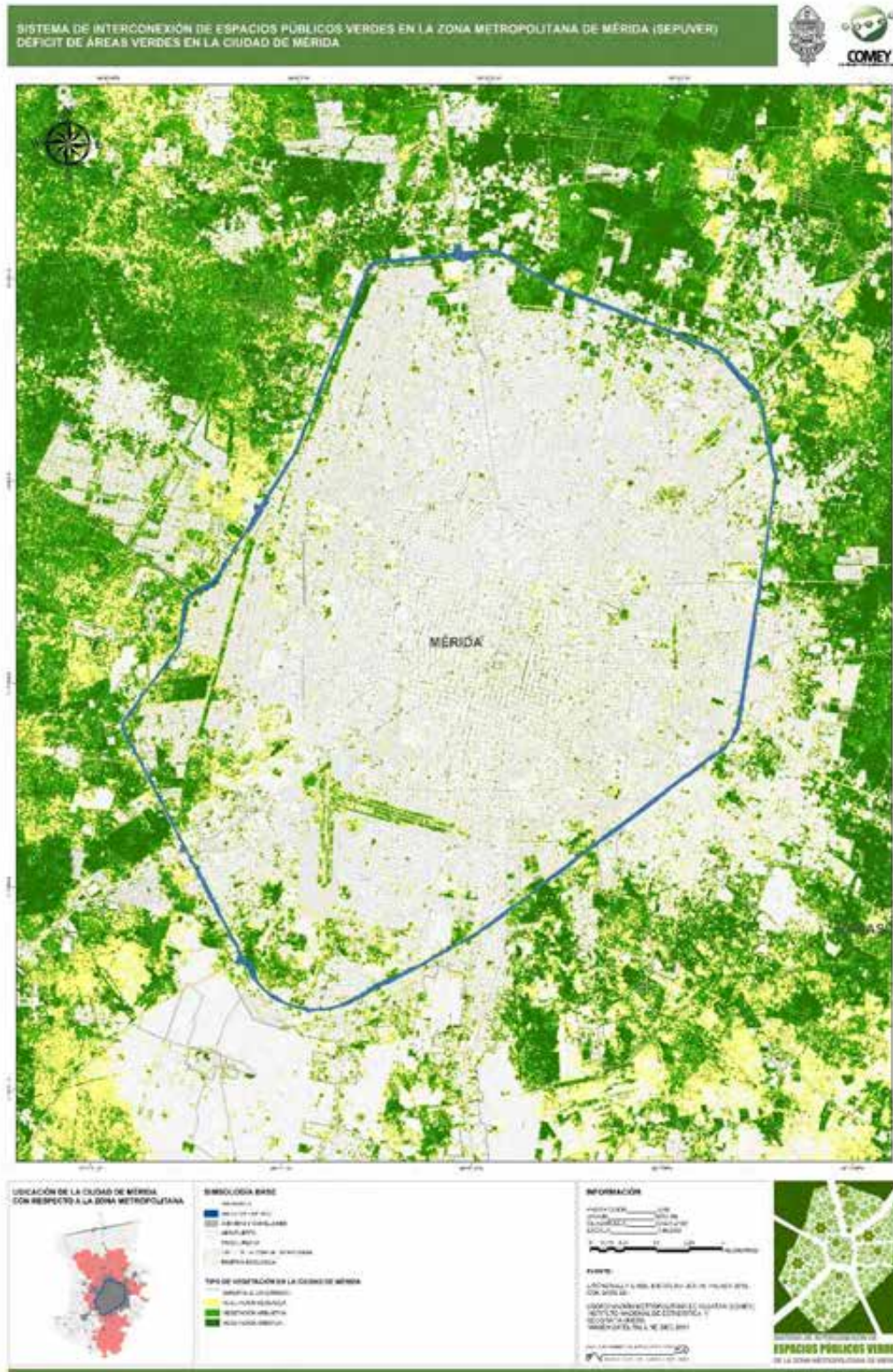
- **Índice de Marginación urbana.** De acuerdo al Consejo Nacional de Población (CONAPO), el índice de marginación urbana es una medida-resumen que permite diferenciar Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) urbanas del país según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, a los servicios de salud, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes. Es un indicador que se utiliza para mostrar las disparidades territoriales que existen entre las AGEB urbanas al interior de las ciudades y entre zonas urbanas del país.
- **Zonas de atención prioritarias (ZAP).** De acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), las zonas de atención prioritaria están conformadas por áreas geoestadísticas básicas (AGEB) urbanas con índice de Rezago Social alto o medio y grado de marginación muy alto o alto, así como altos niveles en la incidencia y número de personas en pobreza alimentaria o pobreza multidimensional extrema. En ese sentido, se retomaron los polígonos ZAP definidos por la SEDESOL para la Zona Metropolitana de Mérida en el año 2016.
- **Inseguridad.** Para efectos de este trabajo, se considera por inseguridad el conjunto de condiciones predominantemente urbanas negativas que inhiben o condicionan el uso de los espacios públicos y que se encuentran directamente relacionadas con la Iluminación, la señalética y medidas de contención vial, presencia policiaca y vigilancia natural, repercutiendo así, directa e indirectamente en el bienestar y percepción de seguridad de los ciudadanos. En ese sentido, se incorporan los polígonos de inseguridad definidos por el Programa Nacional de Inseguridad, y que retoma el Centro Estatal de Prevención Social del Delito y Participación Ciudadana del Estado de Yucatán (CEPREDEY) para el desarrollo de políticas y estrategias en materia de seguridad.

En conjunto, éstas capas de información permitieron construir el Sistema de espacios públicos de la Zona Metropolitana de Mérida y determinar la zona prioritaria para la ejecución del proyecto piloto, así como el cronograma de intervención a largo plazo para la consolidación del sistema completo.

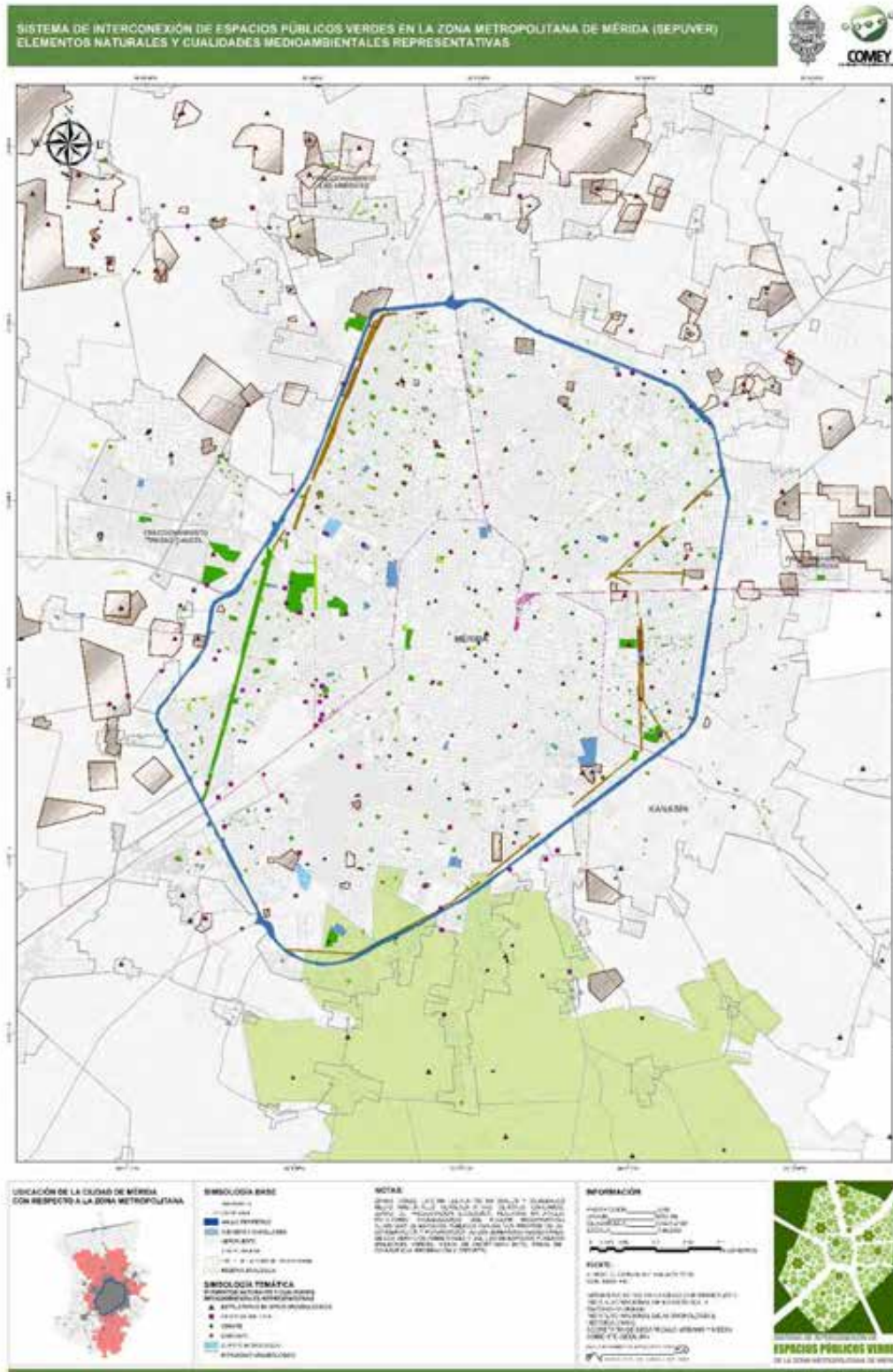


Mapa 4-1. Espacios susceptibles a incorporarse al Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016

#### 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS

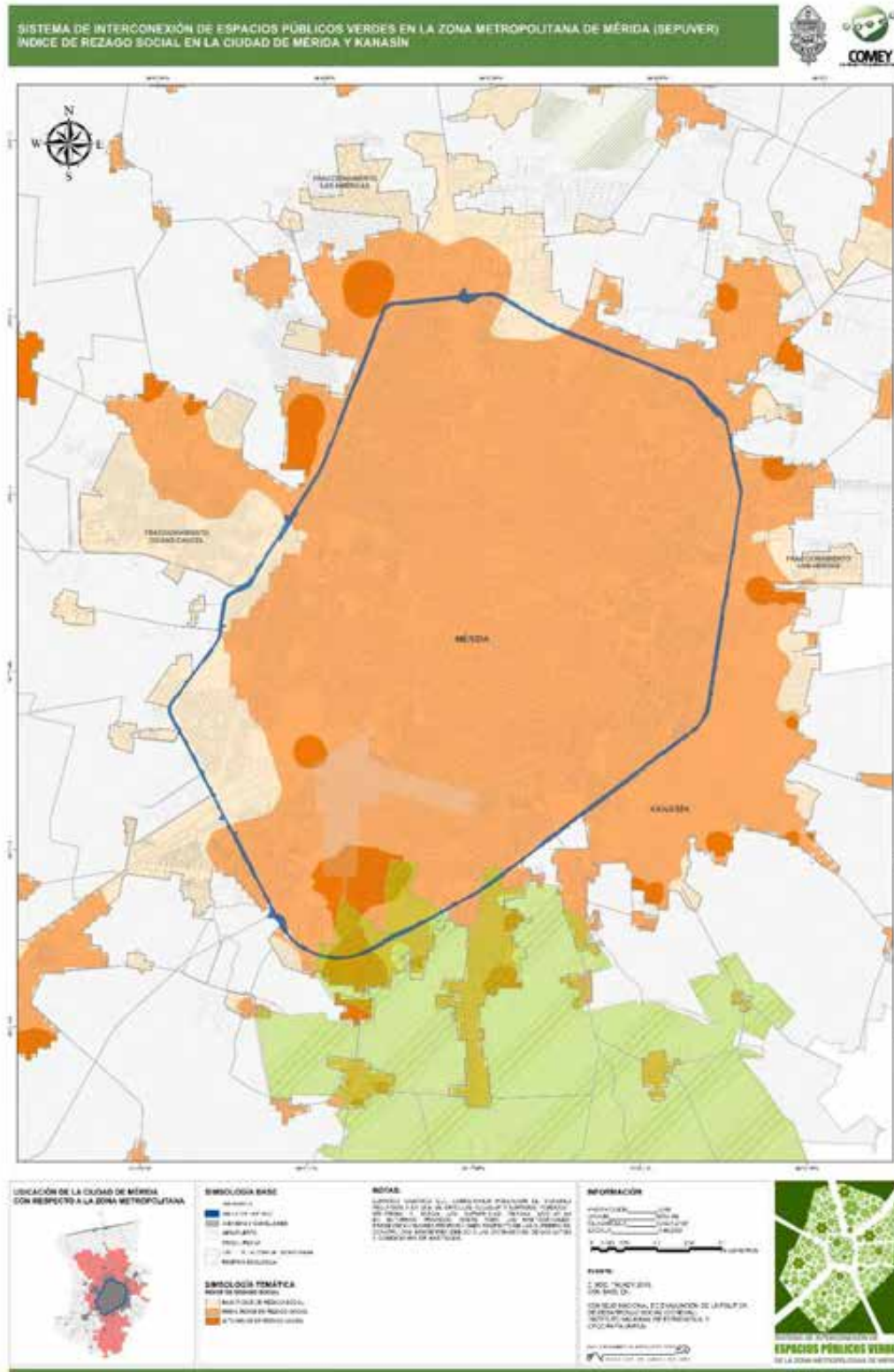


Mapa 4-2. Déficit de áreas verdes en la ciudad de Mérida. Dibujó: R. Huchim, Fuente: FAUDY 2016



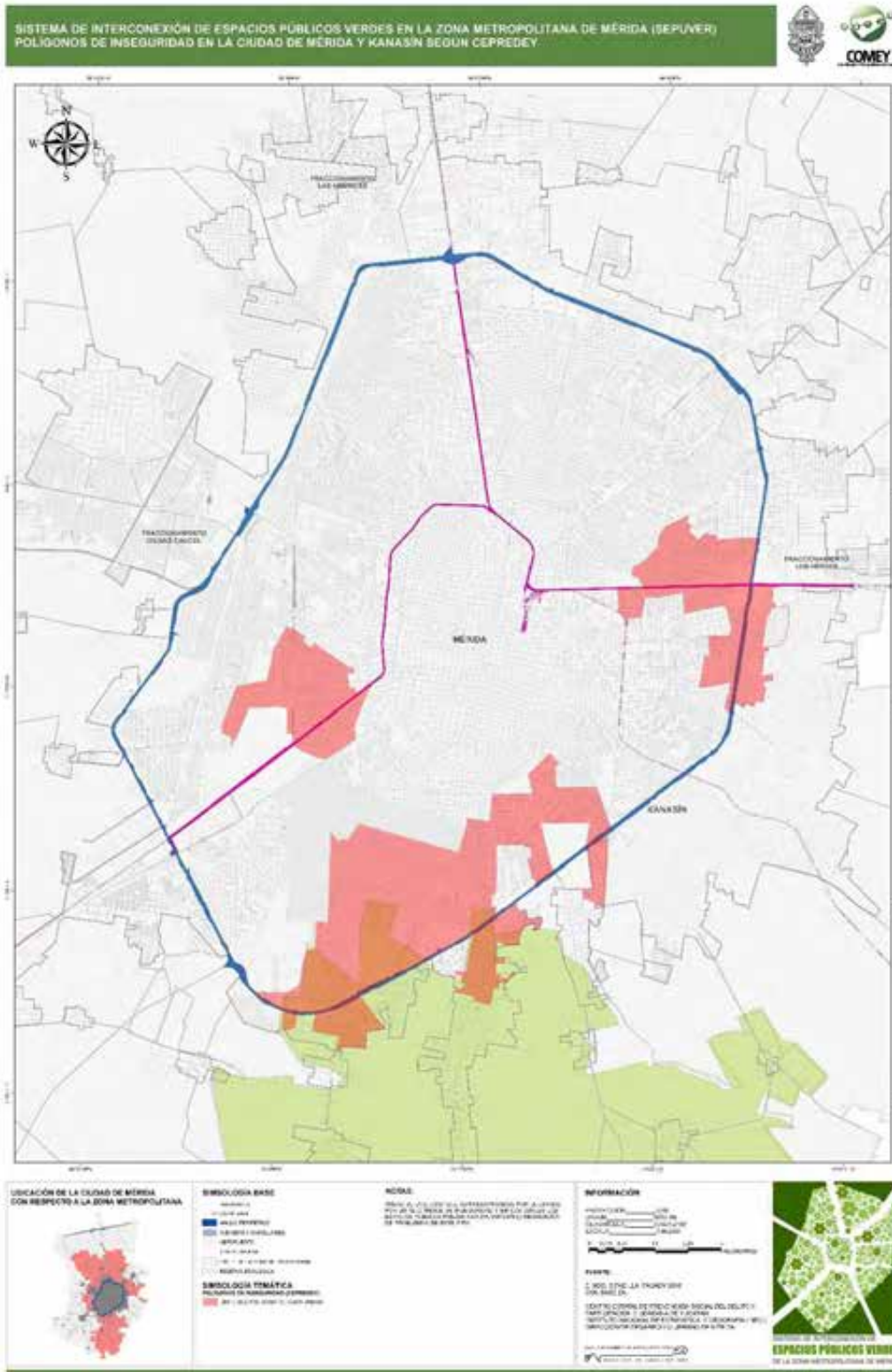
Mapa 4-3. Cualidades medioambientales en la ciudad de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUDY 2016





Mapa 4-5. Índice de rezago social en la ciudad de Mérida, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016





Mapa 4-7. Polígonos de inseguridad CEPREDEY, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016

## **4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS**

### **4.3. Información de trabajo colaborativo con actores clave**

La transformación de la ciudad está supeditada a los intereses de quienes deciden sobre ella, se desde el ámbito público, privado o social. Cada uno de estos actores tiene una visión de ciudad, esta multiplicidad de visiones, declaradas o no, configuran lo que la ciudad es.

Lograr que quienes viven la ciudad compartan una visión de ésta es un reto mayúsculo; sin embargo, es posible y deseable acordar con los actores estratégicos transformadores de la ciudad, criterios orientadores que articulen su quehacer.

En ese sentido, y para generar el Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida, se realizaron una serie de talleres y mesas de trabajo con los actores estratégicos vinculados al Espacio público, previamente identificados en el capítulo 3 de este documento.

Los actores clave, de acuerdo a su esfera de acción, fueron clasificados en tres grupos: (1) Funcionarios públicos en puestos asociados a la planeación, normativa, diseño y operación de la ciudad y de los espacios públicos, (2) Organizaciones de la Sociedad Civil relacionadas con la temática, y, (3) colegios, universidades y centros de investigación.

El desarrollo de los talleres se estableció en dos momentos diferentes, por un lado, la dinámica A correspondiente a la generación de esa Visión-Imagen objetivo del SIEP desde el quehacer de cada uno de los actores clave identificados, y los mecanismos necesarios para su consecución y posterior funcionamiento, y por otro, la B, el espacio para la construcción y reconocimiento de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de esa Red.

De esta manera, se diseñaron dos dinámicas con objetivos diferentes, realizadas en sesiones de trabajo independientes y diferenciadas en fechas y horarios. Es decir, primero se hicieron los talleres de la dinámica A, y posteriormente, en otra sesión, los talleres de las dinámicas B. A continuación, se explica el desarrollo de cada una de éstas dinámicas.

## Taller participativo. Dinámica A:

Objetivos de la dinámica:

1. Establecer una imagen objetivo de la ciudad y sus espacios públicos, que orienten la planeación, diseño, intervención y operación de los espacios públicos.
2. Identificar las problemáticas y necesidades que enfrentan los tomadores de decisiones en torno a la planeación, diseño, intervención (construcción nueva o modificaciones), operación (mantenimiento) de los espacios públicos (en términos normativos, técnicos, económicos y sociales) a fin de establecer estrategias integradas que permitan la colaboración intersectorial eficaz y eficiente para operar el SIEP.

Durante ésta dinámica se realizaron tres actividades:

1. La red semántica, en la que cada participante identificó cinco palabras relacionadas con características positivas y negativas atribuibles a la frase estímulo del ejercicio, en este caso "Sistema de Espacios Públicos", las palabras fueron ordenadas del 1 al 5 según el orden de importancia para el participante, posteriormente, se analizaron las respuestas de todos los participantes y se encontraron coincidencias. El resultado fue un gráfico de frecuencias, en el que es posible observar las cualidades deseables y no deseables que, desde diferentes perspectivas, se espera del Sistema de Espacios Públicos.

#### 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS



Imagen 4-3. Talleres participativos con funcionarios públicos, Actividad 1 de la dinámica A (Red semántica).  
Fuente: FAUADY 2016



Imagen 4-2. Talleres participativos con sociedad civil organizada, Actividad 1 de la dinámica A (Red semántica).  
Fuente: FAUADY 2016

2. Antes y después, la actividad inició con una breve caracterización -desde los ejes de estructura urbana, accesibilidad y espacio público- de la zona oriente de la ciudad, se presentaron datos, estadísticas, gráficos y fotografías. Con este panorama general, los participantes identificaron el tema o problema de mayor urgencia a resolver, para lo cual, primero plantearon las problemáticas puntuales identificadas y seguidamente las estrategias o mecanismos necesarios para solucionarlas.



Imagen 4-4. Taller participativo con funcionarios públicos, Actividad 2 –Antes y después- de la dinámica A,  
Fuente: FAUADY 2016



Imagen 4-5. Taller participativo con Sociedad civil organizada, Actividad de la dinámica A (Antes y después),  
Fuente: FAUADY 2016

3. El conversatorio, en esta actividad, los participantes discutieron entre sí, una serie de preguntas relacionadas con su quehacer institucional-profesional, académico o social, con casos de éxito en los que fue necesario un trabajo coordinado con otros actores, y con los retos que este trabajo implicó. Como resultado, se identificaron conexiones e inconexiones entre los distintos actores y tomadores de decisiones que intervienen en el espacio público, y se obtuvieron recomendaciones para lograr un trabajo intersectorial más eficiente.

#### 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS



Imagen 4-6. Taller participativo con funcionarios públicos, Actividad 3 –conversatorio- de la dinámica A,  
Fuente: FAUADY 2016



Imagen 4-7. Taller participativo con Sociedad civil organizada, Actividad 3 de la dinámica A (conversatorio),  
Fuente: FAUADY 2016

## Taller participativo. Dinámica B:

Objetivos de la dinámica:

1. Sociabilizar los resultados del primer taller participativo –dinámica A- y presentar la primera aproximación a la construcción de la Red de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida.
2. Generar -colaborativamente- recomendaciones en cuanto a diseño, planeación, implementación y operación de la propuesta de Sistema de Espacios Públicos y los elementos que lo conforman.

Durante la segunda sesión de trabajo con actores clave, primero se presentaron los resultados grupales del ejercicio 1 de la dinámica A —Red semántica—, utilizados para generar la Visión-Imagen Objetivo del proyecto desde la actuación de cada grupo de participantes – Colegios y universidades, funcionarios públicos y Organizaciones de la sociedad civil-. Posteriormente, cada mesa de trabajo analizó la propuesta de red presentada, discutió y elaboró un análisis FODA en términos de Diseño, Planeación, Implementación y Operación esperados para el Sistema.



Imagen 4-8. Taller participativo con funcionarios públicos, Actividad 1-Análisis FODA- de la dinámica B,  
Fuente: FAUADY 2016

#### 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS



Imagen 4-10. Taller participativo con funcionarios públicos, Actividad 1-Análisis FODA- de la dinámica B,  
Fuente: FAUADY 2016



Imagen 4-9. Taller participativo con Sociedad civil organizada, Actividad 1 de la dinámica B (Análisis FODA),  
Fuente: FAUADY 2016

Desafortunadamente no se contó con la participación de representantes de colegios, universidades y centros de investigación en ninguno de los talleres.

Por cuestiones operativas, el grupo de funcionarios públicos se dividió en dos, de tal manera que quedaron 4 grupos de trabajo y a cada grupo se aplicaron los talleres de las dinámicas A y B, es decir, en total se hicieron 6 talleres en los que participaron representantes de 14 instituciones o dependencias pertenecientes a los tres órdenes de gobierno- federal, estatal y municipal- y de 4 organizaciones de la sociedad civil organizada.

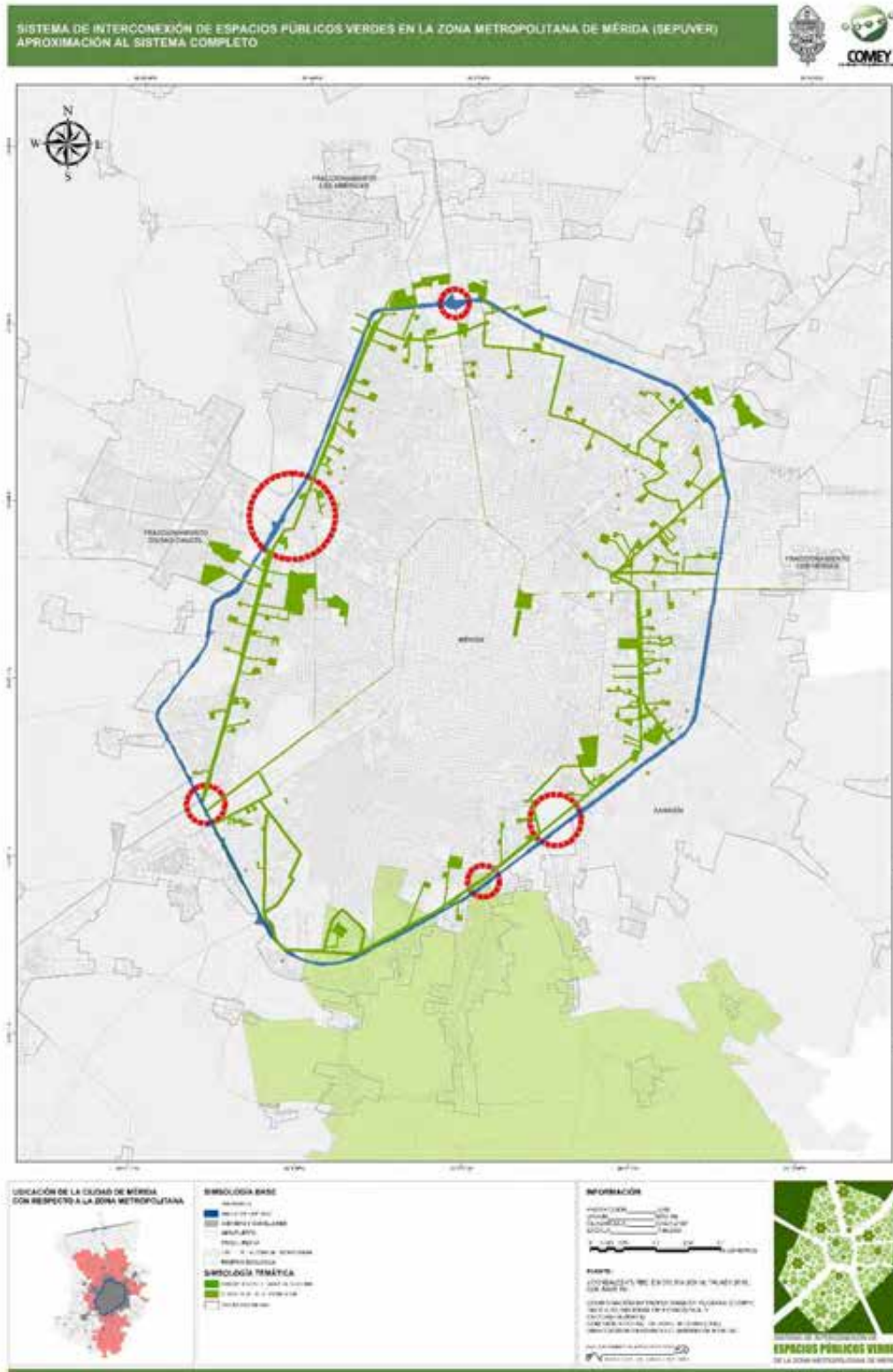
#### **4.4. Recopilación de Información de campo**

Con el fin de recabar información específica sobre las condiciones legales, restrictivas y de aprovechamiento real de los espacios susceptibles a incorporarse al Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida —identificados en el capítulo 5.2—, se realizaron una serie de visitas y reuniones con actores de diferentes dependencias e instituciones de gobierno, propietarias y/o administradoras de estos espacios.

Estas reuniones, sirvieron como punto de partida para recopilar recomendaciones que fueron consideradas para la generación e integración del sistema completo y que posteriormente fueron enriquecidas con los resultados de los talleres de participación con colegios y universidades, funcionarios públicos y organizaciones de la sociedad civil. Por ejemplo, aunque originalmente se había pensado en el derecho de vía del anillo periférico como uno de los ejes principales de articulación del sistema, en la reunión con personal del Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán (INCAY), se debatió la viabilidad de esto, debido a la presencia de numerosos accesos a predios y empresas localizados en los límites del derecho de vía, además, se confirmó la existencia de un proyecto para generar carriles de desaceleración a lo largo de todo el periférico, situación que reduce, limita o imposibilita el aprovechamiento real de este espacio.

Con base a esto, se generó un primer esquema de aproximación al Sistema de Espacios Públicos a partir de los elementos que se verificaron como opción viable de incorporación, sin embargo, durante este ejercicio, fue posible identificar la existencia de zonas de la ciudad en donde las conexiones no eran del todo claras, ya sea por la traza urbana, la dispersión de los espacios o la inexistencia de elementos que posibilitaran su articulación eficiente, y, por tanto, se realizaron una serie de recorridos en campo, en los que se analizaron las zonas inconexas con el fin de plantear posibles alternativas solución a este problema.

#### 4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS



Mapa 4-8. Aproximación al Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida; Puntos de inconexión, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016

## 5. ANÁLISIS SITUACIONAL

### 5.1. Análisis de la información recolectada

#### 5.1.1. *Problemas derivados de la ciudad extendida y dispersa.*

La capital del estado yucateco al igual que muchas ciudades mexicanas, intensificó su crecimiento poblacional y territorial a partir de la segunda mitad del siglo veinte.

Entre 1940 y 1970 el ritmo de crecimiento poblacional en las ciudades mexicanas incrementó más de dos veces —2.24 veces—; para 1940 20% de la población residía en ciudades, en 1970 lo hacía casi 45%. (ONU/HABITAT, 2011)

La construcción de desarrollos habitacionales que fraccionaron con dicho fin espacios de la entonces periferia meridana marcó el inicio de procesos socio espaciales que trastocaron de manera irremediable la manera en como esta ciudad era habitada.

El abandono progresivo de barrios centrales como espacios de vida cotidiana, y la ocupación de nuevos lugares en una periferia en continua expansión determinaron condicionantes y demandas socio espaciales hasta hora nunca vistas en la ciudad Dicho crecimiento periférico respondió —y responde— a políticas habitacionales enfocadas en cubrir déficits cuantitativos centrados en la construcción de unidades de vivienda para diferentes estratos socioeconómicos sobre terrenos adquiridos a bajo costo distantes de espacios concentradores vida urbana y se sostuvo —y sostiene— sobre marcos de actuación que procuraban responder parcialmente a las múltiples necesidades de los habitantes de dichos desarrollos habitacionales.

## 5. ANÁLISIS SITUACIONAL

De esta forma se edificaron viviendas carentes de espacios que respondieran a las necesidades complementarias a la habitación privada. Aun cuando las normas urbanas determinaron cuantitativamente la existencia de espacios para el alojamiento de usos y funciones de soporte para la vivienda —como es el caso de la educación, el abasto, la salud y la recreación— no condicionaron la edificación en simultáneo con la vivienda de los mimos, transfiriendo la responsabilidad de la dotación de estos servicios al Estado; lo mismo aconteció con la administración de servicios urbanos —como es el caso de la recolecta de basura y el transporte público de pasajeros— e infraestructuras. Con base en lo anterior se considera como expansión urbana el aumento no planificado de la mancha urbana sobre el territorio contiguo —de carácter rural o de reserva ambiental en algunas ocasiones— con independencia de los procesos demográficos, en detrimento de espacios naturales circundantes y de la calidad de vida de todos sus habitantes.

Dispersión se define como la desarticulación funcional existente entre de los diversos componentes físico espaciales urbanos —equipamientos e infraestructuras urbanas—, sus usuarios potenciales y los servicios urbanos que posibilitan su acceso —transporte público— que resulta de la falta de planificación, la inequitativa distribución, segregación o concentración de los mismos, lo que condiciona negativamente su acceso eficiente, equitativo e incluyente por parte de la población que demanda su uso. Ambos fenómenos, expansión y dispersión urbanas, son complementarios, y se sostienen sobre la falta de políticas públicas, normas vigentes y una falta de visión que concilie la ciudad requerida con la deseada y posibilite un modelo de ciudad adecuado. El modelo de ciudad expandida y dispersa intensificó las diferencias entre las calidades y condiciones de vida de los diferentes habitantes de la ciudad, así como de sus respectivos espacios de residencia, tanto en la escala particular y privada como en la general y pública.

Hoy es posible afirmar, tal como sustentan estudios previos sobre el tema, que el crecimiento de la ciudad de Mérida se ha concentrado en el ámbito territorial más que en el poblacional, es decir, tal como señala la definición, ha expandido su territorio. Este fenómeno no es exclusivo de la capital yucateca.

En el estado de las ciudades en México 2011, ONU-HÁBITAT señala que en los últimos 20 años el ritmo de crecimiento poblacional ha disminuido. Durante 1990 54.20% de la

población habitaba en ciudad alguna en 2010 lo hacía el 71.60%, una tasa de crecimiento de 1.32 inferior a la presentada entre 1940 y 1970.

Si el ritmo de crecimiento poblacional ha disminuido en la mayoría de las ciudades mexicanas la extensión de su territorio incrementa constantemente.

Entre 1980 y 2010, la extensión territorial de las ciudades del Sistema Urbano Nacional ha aumentó 7.4 en tanto su población lo ha hecho 2.7 veces.

Según el Reporte Nacional de Movilidad Urbana en México 2014-2015, en 2010 la superficie urbana de las 59 zonas metropolitanas existentes en el país y de las ciudades mayores de 50 mil habitantes abarcó 1.14 millones de hectáreas 600% más respecto a las 192 mil hectáreas ocupadas en 1980.

Sobre este aspecto, según datos de la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno de la República, la ciudad de Mérida entre los años de 1980 y 2010 la ciudad de Mérida ha incrementado su población 2.19 veces —al pasar de 443,918 a 973,046 habitantes— mientras que su territorio se ha expandido, durante ese mismo período, 4.73 veces —de 4,775 a 22,598 hectáreas—.

Como hemos mencionado los procesos de expansión y dispersión urbana son evidencia del modelo de ciudad imperante en nuestro medio —y por tanto de la visión sobre la misma—, pero ¿qué significa este desequilibrio entre crecimiento poblacional y territorial para la habitabilidad de la ciudad?

Muchos autores sugieren que la continua promoción de la expansión y dispersión de las ciudades contribuiría con “la evolución de formas urbanas con una mayor ineficiencia y socialmente inequitativas”. (Bourne, citado por Breheny en Jenks, 1996). Es decir, con la construcción de ciudades menos habitables.

Si consideramos la habitabilidad urbana como la conjunción de procesos y condiciones socio espaciales adecuadas que procuran interrelaciones positivas entre habitar, hábitat y habitantes, resulta claro que la expansión territorial y la dispersión urbana como crecimiento sin desarrollo no determina tales relaciones, o cuando menos no de manera positiva. El modelo de ciudad expandida, monocéntrica y con baja densidad

## 5. ANÁLISIS SITUACIONAL

poblacional imperante en la ciudad de Mérida, determina problemas diversos en su cualidad habitable.

Muchos de esos problemas se relacionan con:

1. la desarticulación y disgregación existente entre diferentes equipamientos existentes —entre otros: vivienda, educación, salud, recreación y abasto— y las distancias resultantes que separan los espacios de habitación de los de desarrollo y vida diaria, es decir la dispersión urbana previamente definida.
2. la degradación de los entornos medioambientales y de las condiciones de biodiversidad dependientes de éstas.
3. el incremento de los costos de la administración urbana para la atender demandas de servicios y conservación de infraestructuras y equipamientos públicos, y,
4. la inequidad socio espacial, que determina procesos de inclusión y exclusión social a partir de la dotación y localización de espacios de vida diaria y canales de acceso y movilidad.

La manera como usamos, accedemos y nos movemos en la ciudad —en tanto a la relación entre destinos atractivos, canales de comunicación y medios de transportación— constituye uno de los principales indicadores del fenómeno de la expansión y desarticulación urbana, ya que las consecuencias e impactos negativos de tales procesos socio espaciales, determinan y ponen de manifiesto muchos de los problemas antes listados.

Por ejemplo, las distancias de recorrido resultantes de la separación entre destinos atractivos aunado a la desproporción imperante en las estructuras de tránsito —mayoritariamente diseñadas en términos de las características de vehículos motorizados privados— propicia el aumento del parque vehicular urbano<sup>20</sup>; así, la falta de estrategias efectivas en favor la movilidad diversificada y colectiva y las distancias de recorrido entre espacios habitacionales y de desarrollo generan mayores congestionamientos viales, disminución de velocidades de circulación, contaminación

---

<sup>20</sup> En 2012 el índice de motorización llegó a 300 vehículos por cada 1000 habitantes, el doble que en 2000 cuando existían 160 vehículos por cada 1000 habitantes. Fuente: ONU/Hábitat, 2015

atmosférica, cantidad de traslados y aumento del tiempo invertido en los mismos<sup>21</sup>, problemas que redundan en pérdida de productividad y en incrementos de los gastos de transportación.<sup>22</sup>

Por otra parte, el predominio de la edificación de vivienda como destino de uso del territorio urbano —incluyendo sus áreas de reservas y de contención urbana— y la escasez de espacios intraurbanos con las características necesarias para edificar desarrollos habitacionales según los criterios de diseño condiciones del mercado inmobiliario y normativas actuales, ha derivado en la sobreexplotación de áreas verdes arborizadas ubicadas en la periferia urbana, otrora cinturón verde de la ciudad.

Tales procesos han desequilibrado la relación entre espacios edificados —pavimentados— y áreas con algún tipo de cobertura vegetal —árboles, arbustos y pastizales— lo que redundan en problemáticas cotidianas, como es el caso del aumento de temperaturas ambientales —determinadas por el fenómeno conocido como islas de calor— vulnerabilidad ambiental ante fenómenos atmosféricos, contaminación atmosférica, deterioro de la imagen urbana, y pérdida de biodiversidad. A continuación, un ejemplo de dichas problemáticas.

De acuerdo con el Dr. en Arq. Raúl Canto Cetina, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Yucatán, la escasez y ausencia de árboles en las vías públicas del Centro Histórico meridano, espacio de la ciudad con alta densidad constructiva —66.3%— y baja densidad arbórea —30.4%— lo convierten en la mayor “isla de calor urbana”<sup>23</sup> de Mérida; es ahí donde se presentan las mayores variaciones de temperatura de comparación con los espacios sin urbanizar en la ciudad. (Canto Cetina, 2008).

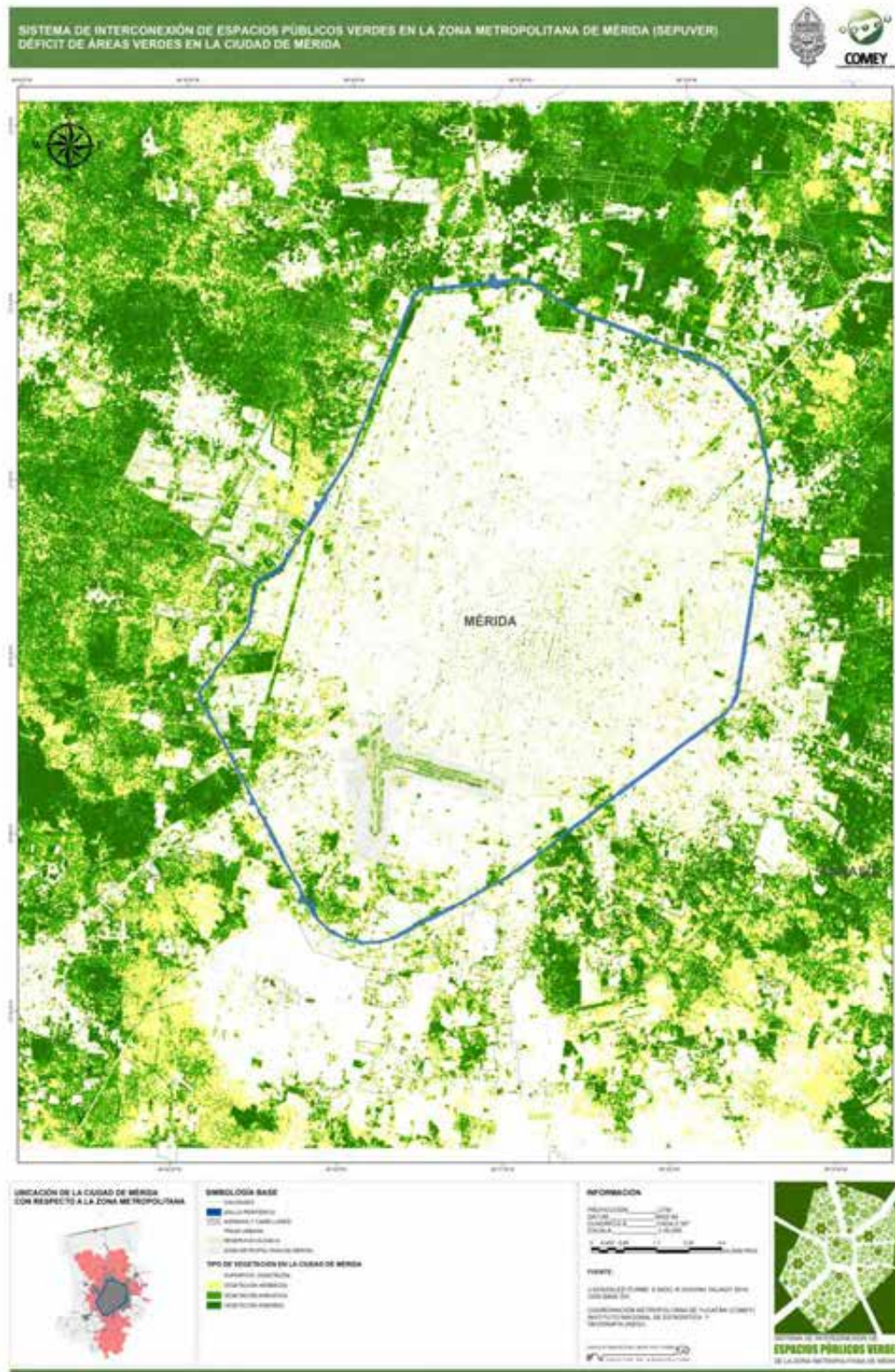
---

21 De acuerdo con estudios sobre el tema de la movilidad urbana en ciudades mexicanas se invierten en promedio 3.5 horas diarias por persona en traslados diversos —ONU/HÁBITAT, 2015—

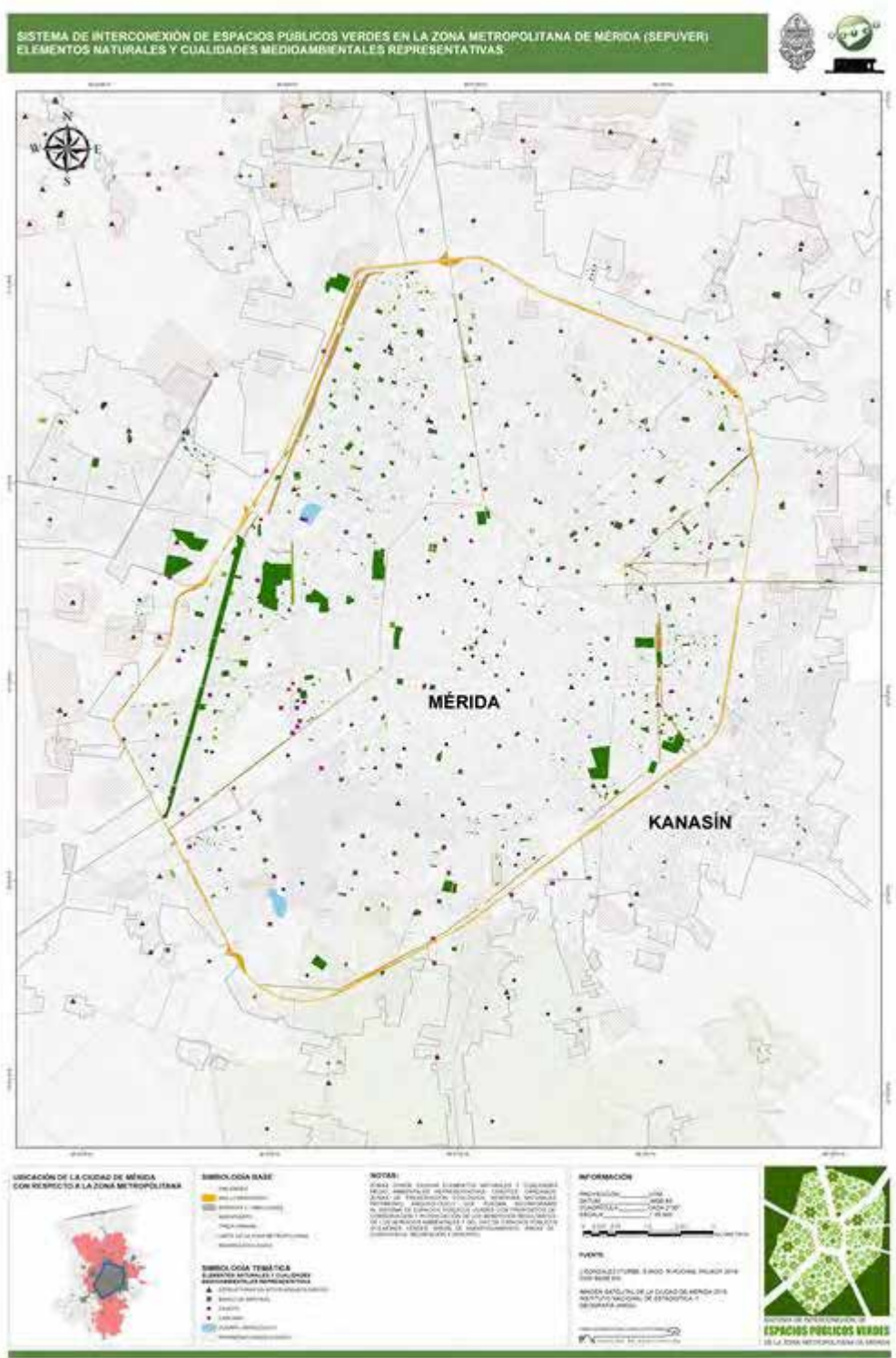
22 De acuerdo con el Estudio Actual de la Vivienda en México 2014, en 2011 el gasto de transporte representó el 30% del ingreso familiar mensual en promedio; en 7 estados de la república representó más del 50%, porcentaje solo superado por los gastos alimentarios.

23 El concepto de isla de calor urbana se refiere principalmente a las variaciones de temperatura que se presentan en la ciudad, a partir de una contrastación entre los espacios urbanizados de la ciudad y sus periferias no urbanizadas. El estudio realizado por Canto Cetina, se concentró en las variaciones suscitadas en las temperaturas que se presentan en las capas atmosféricas, sobre todo aquellas que afectan los interiores de los edificios, concentradas entre el nivel de las calles y la altura de las azoteas. Fuente: Canto Cetina, Raúl, Evaluación de las diferencias, características y alteraciones por factores urbanos de las condiciones térmicas de una ciudad de clima cálido y húmedo. La ciudad de Mérida como caso de estudio, Tesis para obtener el grado de Doctor en Arquitectura, Colima, Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura, 2008, p. 14

## 5. ANÁLISIS SITUACIONAL



Mapa 5-1. Déficit de áreas verdes en la Ciudad de Mérida. Dibujó: R. Huchim, Fuente: FAUADY 2016



Mapa 5-2. Elementos del medio natural y cualidades medioambientales representativas de la ciudad de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY con base en INAH, Ayuntamiento de Mérida y SEDUMA

## 5. ANÁLISIS SITUACIONAL

Ante tales evidencias, es posible suponer el impacto directo que juegan las áreas verdes arborizadas en las características térmicas urbanas y en el confort existente en la ciudad; en el Centro Histórico meridano, por ejemplo, se relacionan directamente con la presencia y conservación de la superficie arborizadas existente en sus centros de manzana, así como la presencia o ausencia de este mismo elemento en espacios públicos, incluyendo las vías de tránsito.

En el caso de la distribución de áreas verdes —incluyendo pastizales y árboles— en los ocho distritos en que se dividió administrativamente la ciudad de Mérida, la inequidad distributiva resulta determinante, tal como demuestran las siguientes imágenes.

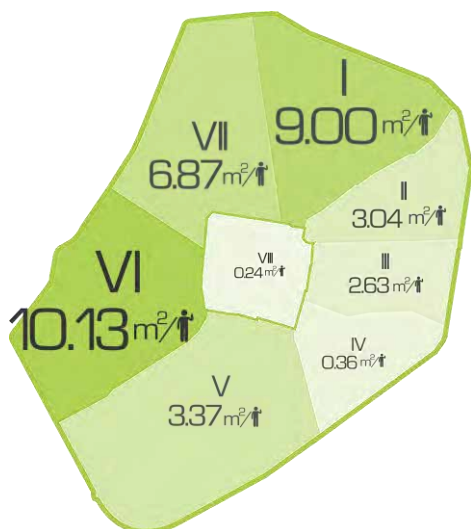


Imagen 5-2. Superficie de áreas verdes por habitante en los distritos de la ciudad de Mérida. Dibujo: I. Velázquez. Fuente: FA UADY. 2016

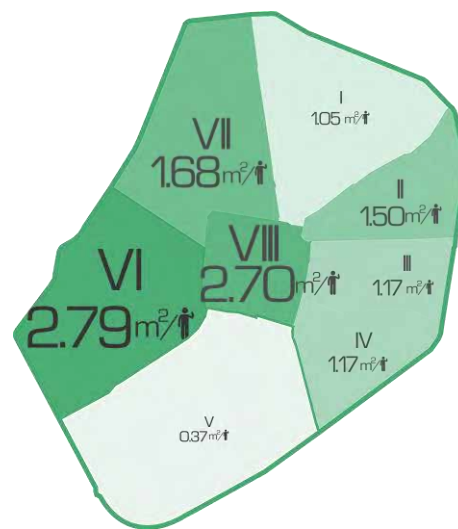


Imagen 5-3. Superficie de áreas arborizadas por habitante en los distritos de la ciudad de Mérida. Dibujo: I. Velázquez. Fuente: FA UADY. 2016

En la imagen 5-2 se consideró como áreas verdes la cobertura vegetal total, incluyendo pastizales, arbustos y árboles, mientras que en la imagen 5-3 solo se incluye la superficie cubierta por árboles y sus frondas. La diferencia imperante en algunos distritos, como en el caso de los distritos cuarto y octavo, se debe que al cuantificar las áreas verdes se consideró el espacio físico destinado exclusivamente para este fin, mientras que en las áreas arborizadas se midió la superficie cubierta por las copas de los árboles aun cuando en ocasiones sobrepasaran los espacios delimitados para su siembra. Para realizar ambas mediciones se dispusieron de dos imágenes aéreas, de los años 2009 y

2015, lo que permitió comparar en dos momentos diferentes la cobertura vegetal existente en la ciudad.

En apartados subsecuentes se ampliará la discusión sobre este tema y su impacto en la determinación del Sistema de Espacios Públicos propuesto.

### ***5.1.2. Los espacios públicos para la recreación y el deporte***

Una ciudad como espacio de diversidad en construcción y pugna continua, presupone la respuesta y concreción espacial a necesidades humanas; es decir la especialización de satisfactores.

En este sentido la ciudad construye espacios de interacción que responden a las condiciones y características propias de actores y actividades de desarrollo a partir de motivaciones intrínsecas, las cuales, en términos de Gehl, pueden ser necesarias, voluntarias o resultantes.

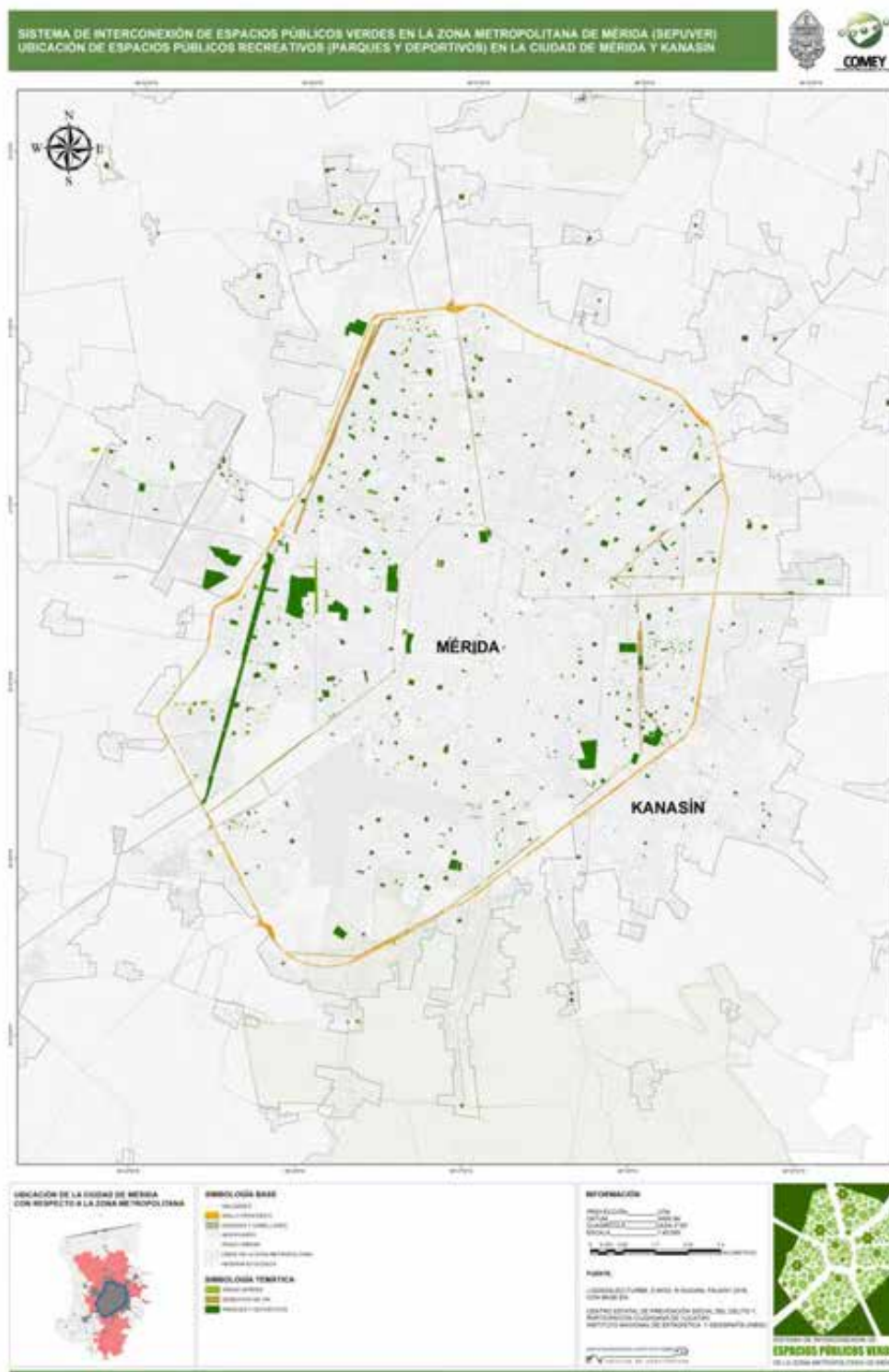
Sin duda alguna la recreación, el convivio, el deporte, la interacción social, resultan ser algunas de las múltiples funciones que la ciudad, como lugar significativo, debe concretar espacialmente para el uso y disfrute del tiempo libre de sus habitantes.

En el caso de la ciudad de Mérida la dotación de espacios públicos con uso recreativo y deportivo no parece ser mayor problema en cuanto a cantidad; la ciudad dispone, al interior de su anillo periférico —ver mapa correspondiente— de 448 espacios de ese tipo —398 parques y 40 deportivos— lo que significa que hay 1 espacio recreativo por cada 1,607 habitantes.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Fuente: FAUADY, 2016

## 5. ANÁLISIS SITUACIONAL



Mapa 5-3. Localización de parques y áreas verdes en la ciudad de Mérida.  
 Dibujó: E, Moo, Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano, Ayuntamiento de Mérida y FA UADY. 2016

Sin embargo, cuando se evalúa el tema de las superficies con que disponen dichos espacios, así como su localización y concentración respecto de los distritos meridianos, los resultados resultan diferentes. Tal como se aprecia en las siguientes imágenes (ver 5-4 y 5-5) —debido a las características de la división distrital vigente, se consideraron los espacios recreativos, parques y deportivos, localizados al interior del anillo periférico de la ciudad de Mérida para la elaboración de dichas imágenes—.

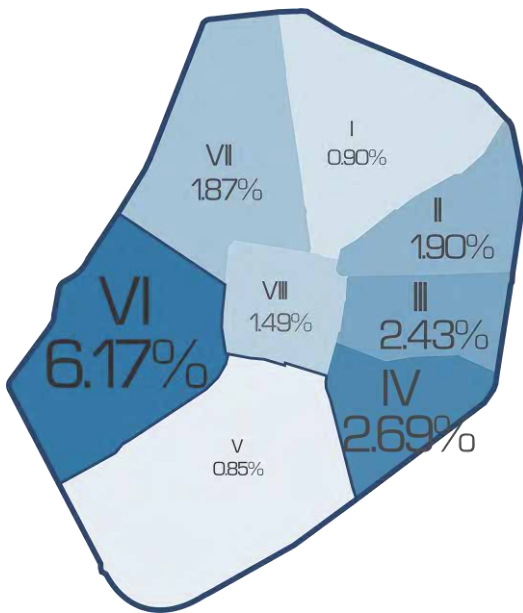


Imagen 5-4. Superficie ocupada por áreas recreativas (parques y deportivos) por distrito en Mérida. Dibujó: I. Velázquez Fuente: FA. UADY. 2016

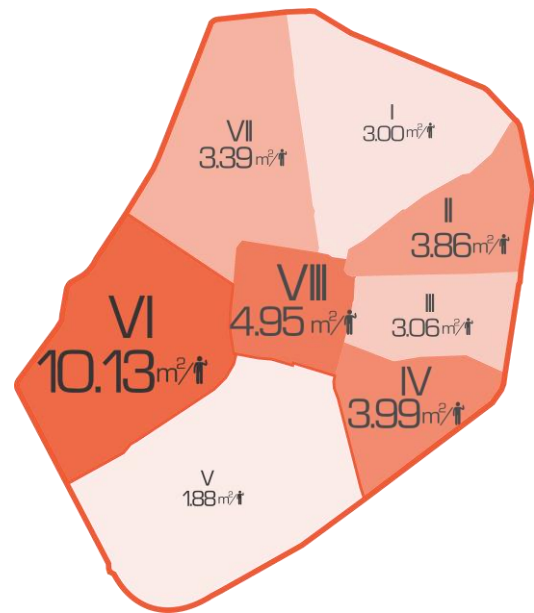


Imagen 5-5. Superficie de áreas recreativas (parques y deportivos) por habitante por distrito en Mérida. Dibujó: I. Velázquez. Fuente: FA UADY. 2016

En cuanto a la accesibilidad a dichos espacios, resulta claro que su distribución y localización permite que la población que se traslade en automóvil particular desde cualquier punto de la zona metropolitana, no tendrá problema alguno para acceder a estos espacios, tal como se muestra en el mapa correspondiente. Al usar el automóvil como medio de transporte en la ciudad se posibilita el acceso a destinos localizados a 15 km de distancia en un tiempo de 16 minutos.

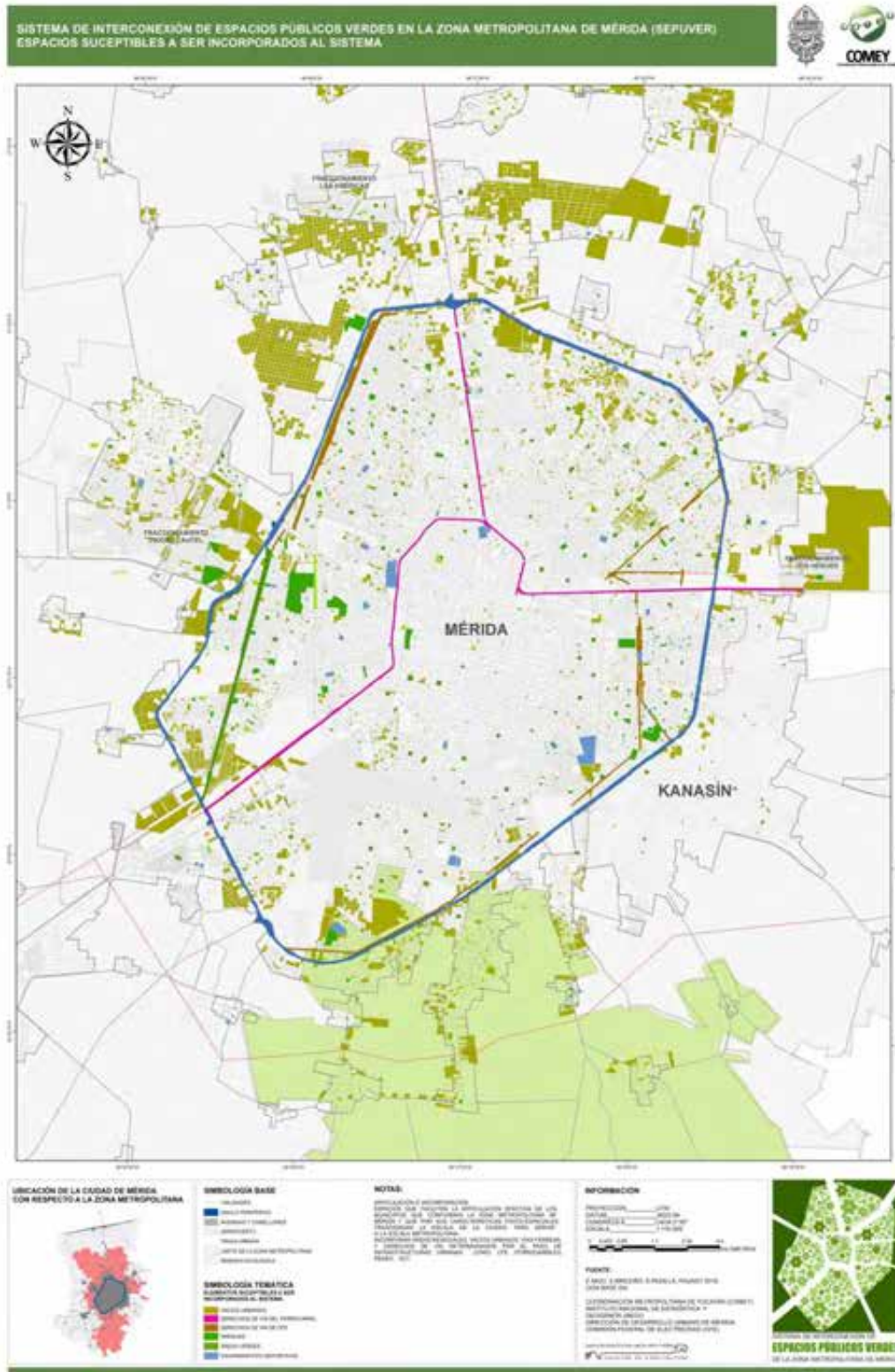
## 5. ANÁLISIS SITUACIONAL

### 5.2. Identificación de espacios potenciales para configurar corredores verdes según criterios clave

Para la configuración del sistema de espacios públicos se plantean los elementos que sean susceptibles de ser incorporados a la oferta existente de espacios públicos, dentro del límite definido al interior del anillo periférico de la ciudad de Mérida, independientemente de su estatus de propiedad jurídica y de acuerdo con la normatividad vigente o con la modificación estratégica de la misma. Se plantean los siguientes criterios:

1. Espacios que faciliten la articulación efectiva de los municipios que conforman la Zona Metropolitana de Mérida y que por sus características físico-espaciales trasciendan la escala de la ciudad de Mérida, para servir a la escala metropolitana;
2. Incorporar áreas residuales, vacíos urbanos y derechos de vía determinados por el paso de las infraestructuras urbanas —CFE, ferrocarriles, PEMEX, SCT—;
3. Zonas donde existan elementos naturales y cualidades medio ambientales representativas —parques arqueo-ecológicos, joyas botánicas, cenotes, áreas de preservación ecológica, etc.— que puedan incorporarse al sistema de espacios públicos con propósitos de conservación y potenciación de los beneficios resultantes de los servicios ambientales y del uso de espacios públicos —“pulmones verdes”, áreas de amortiguamiento, áreas de convivencia, recreación y deporte, etc.—

De los anteriores resultan los elementos representados en el siguiente mapa.



Mapa 5-4. Espacios susceptibles a ser incorporados al sistema de espacios públicos.  
Dibujó. E. Moo, Fuente: FAUADY con base en Ayuntamiento de Mérida.

## 5. ANÁLISIS SITUACIONAL

## 6. DIAGNÓSTICO

### **6.1. Discusión de los resultados. Identificación de problemas prioritarios en las zonas estudiadas (sociales y espaciales) causas y efectos.**

De acuerdo con lo analizado, el problema central respecto de los espacios públicos de la ZMM es la inequidad de acceso y beneficios urbanos derivados de la disponibilidad y uso de tales espacios; este problema se deriva de la conjunción de los siguientes factores:

1. la desconexión existente entre espacios públicos para el ocio —destinos— y los canales de movilidad que los relacionan con los demás usos urbanos —conectores—; desconexión ocasionada a su vez por el modelo de ciudad dispersa y expansiva que guía el crecimiento de la Mérida metropolitana, y que determina la localización y distribución de dichos espacios en el territorio.
2. la diferenciación existente entre cualidades y calidades con que disponen tanto los espacios públicos para el ocio como las calles que posibilitan su accesibilidad.

En el caso particular de los destinos tales diferencias se derivan de la ineficiencia de las normas que determinan criterios de dotación, localización y diseño y, de la escasez de mecanismos de participación efectiva que incorpore equitativamente a todos los actores involucrados en la toma de decisiones.

## 6. DIAGNÓSTICO

Por su parte, los problemas presentados con los conectores son ocasionados principalmente por la priorización de modelos de movilidad basados en el uso del vehículo automotor privado en la elaboración de criterios de diseño y operación.

Adicionalmente, en ambos casos, resultan causas comunes: (a) la falta de estrategias adecuadas para la gestión y operación de los espacios públicos, (b) la desarticulación en la actuación de los actores clave —en términos de diseño, gestión y conservación de los mismos— y, (c) la falta de políticas urbanas que posibiliten la adecuada interacción entre espacios públicos y privados que determinen coexistencias dinámicas y positivas entre usos de suelo compatibles y complementarios y por tanto actividades y dinámicas sociales resultantes.

Los principales efectos negativos del problema abordado incluyen a la sub utilización y abandono de los espacios públicos destinados para el ocio (EPO.), el deterioro físico espacial de los mismos y social de sus contextos inmediatos, la inseguridad social, el incremento en el costo de operación y mantenimiento y, sobre todo, el deterioro medio ambiental y social.

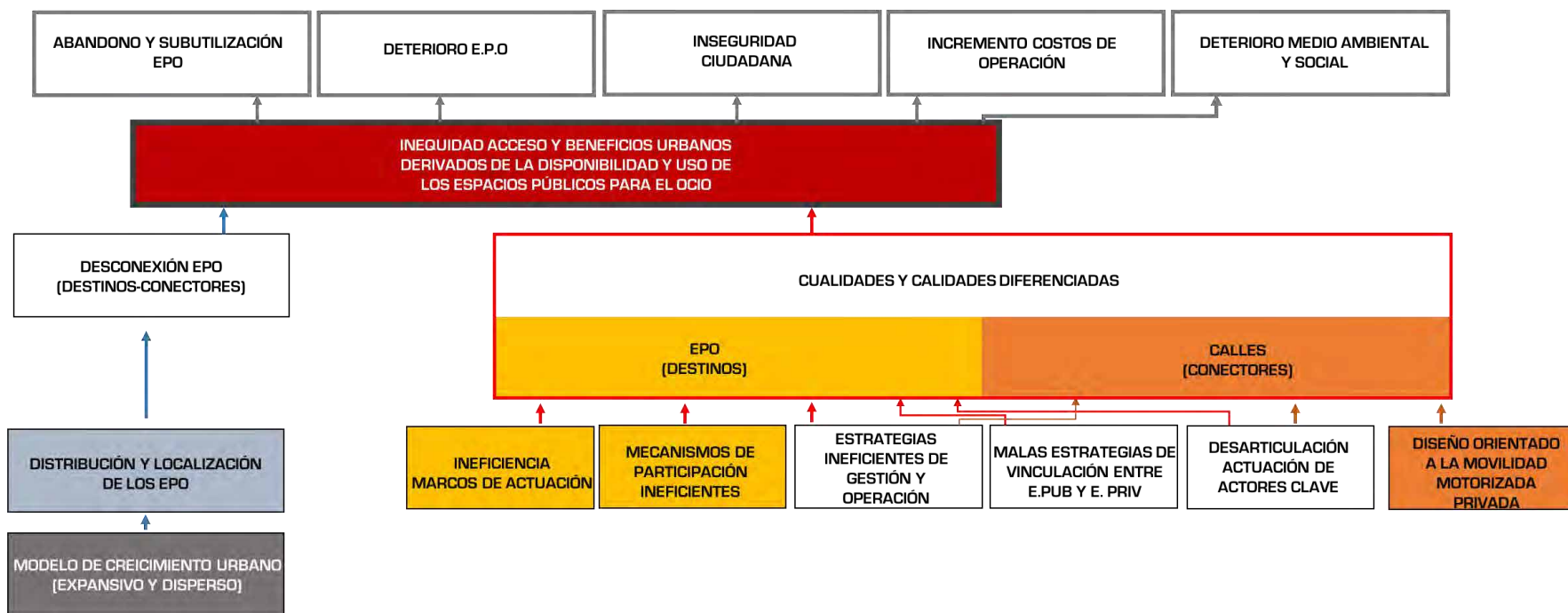
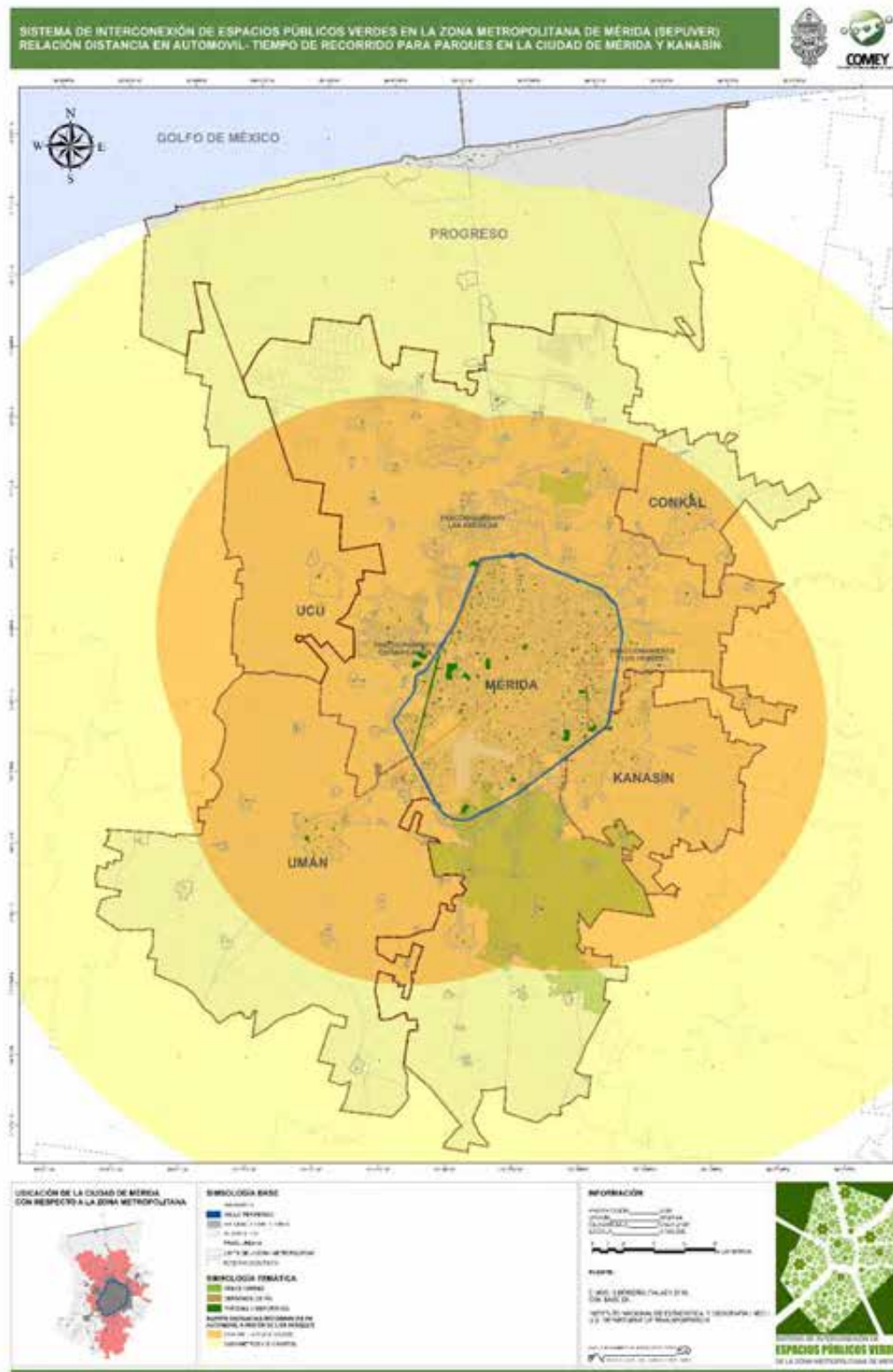


Imagen 6-1. Árbol de problemas, Elaboró: R. Reyes,  
Fuente: FA. UADY 2016.

## 6. DIAGNÓSTICO



Mapa 6-1. Cobertura y acceso a parques, deportivos y áreas verdes utilizando vehículos automotores. Dibujó: E. Moo, Fuente: FA UADY

Como se indicó en apartados anteriores, la movilidad motorizada posibilita el acceso a los espacios públicos existentes; Sin embargo, cuando se trata de movilidad peatonal, el panorama cambia en buena medida. En algunas zonas, principalmente ubicadas en el centro urbano, en el anillo perimetral contiguo y al oriente del mismo y en el norte y nororiente de la ciudad no puede accederse a este tipo de espacios en tiempos de recorrido a pie de cinco minutos, parámetro recomendado para la accesibilidad peatonal a los mismos.

Cuando el tiempo de caminata se extiende a 12 minutos, el acceso a este tipo de espacio se cubre eficientemente —en términos cuantitativos— para la inmensa mayoría de la población, con excepción de los habitantes de algunos desarrollos en el sur y sur poniente de la ciudad, zonas desarticuladas y desconectadas debido a la presencias de equipamientos de escala regional ahí existentes —como es el caso del aeropuerto y de la ciudad industrial—.





## 6. DIAGNÓSTICO

### 6.1.1. Conclusiones parciales

El modelo de ciudad expansiva y dispersa que determina el crecimiento de la capital yucateca ha propiciado una serie de problemas comunes en ciudades, que al igual que la nuestra, han estimulado el crecimiento periférico sin desarrollo urbano: la configuración de espacios monofuncionales apartados que dependen de los satisfactores urbanos existentes y concentrados en la ciudad central para dar respuesta a necesidades cotidianas de sus habitantes.

De esta manera las relaciones socio espaciales propias del fenómeno urbano acontecen bajo circunstancias inequitativas entre los habitantes de la ciudad, aquellos con los medios y recursos suficientes para conciliar destinos, motivos, conectores y tiempos de recorrido podrán adecuarse mejor a las condiciones urbanas imperantes, contrario a lo que sucede con aquellos con menores capacidades socioeconómicas, sector que representa un alto porcentaje de la población meridana.

Bajo tales circunstancias son las actividades voluntarias realizadas por la población las que resultan más perjudicadas; así acontece con los hábitos de uso del tiempo libre, propicio para el disfrute de los espacios públicos recreativos y las áreas verdes existentes.

De ahí la importancia de conectar, articular, diversificar y, en la medida de lo posible, incrementar los espacios públicos disponibles.

El diseño de un sistema que posibilite no solo el acceso a espacios de este tipo, sino que desencadene su utilización a partir de acciones voluntarias por parte de usuarios potenciales, y que a la vez fortalezca la construcción de relaciones positivas entre entornos medio ambientales verdes y espacios urbanos, determina la necesidad del diseño de estrategias de intervención que provean respuestas adecuadas a las problemáticas antes mencionadas, factor que justifica no solo la relevancia de este trabajo sino la urgencia de su realización.

## **6.2. Construcción Tipológica con los espacios públicos potenciales identificados.**

A partir de sus funciones, usos y características físicas, los espacios públicos de la Zona Metropolitana de Mérida pueden clasificarse en tres tipos: (1) espacios públicos para movilidad –calles, avenidas, andadores-, (2) espacios públicos contenedores de infraestructuras urbanas–derechos de vía de CFE, derechos de vía ferroviaria y derechos de vía de PEMEX- y (3) espacios públicos para la construcción social, la cultura y el ocio —parques, áreas verdes y equipamientos deportivos—.

Respecto del tercer tipo la Zona Metropolitana de Mérida cuenta con 174 equipamientos deportivos, 234 áreas verdes<sup>25</sup> y 671 parques.

Como puede observarse, el municipio de Mérida concentra el 81.4% del total de espacios públicos de ocio, seguido de los municipios de Progreso, Umán, Kanasín, Conkal y Ucú respectivamente. A partir de los espacios que las autoridades de los municipios de la Zona Metropolitana de Mérida reconocen como Parques, se define una clasificación tipológica de acuerdo a sus dimensiones, su función prioritaria y las características específicas o elementos distintivos con que cuentan.

Para la construcción tipológica propuesta es importante advertir lo siguiente:

1. Estas tipologías surgen a partir del análisis de los parques existentes y, por tanto, no deben ser interpretadas como espacios “ideales” propios para los nuevos desarrollos, sobre todo en cuanto a dimensiones se refiere.
2. El tipo de función prioritaria no significa ausencia de módulos o elementos con otra función. Es decir, un parque puede tener función prioritaria deportiva y contener elementos recreativos.
3. Las funciones prioritarias son independientes a las características específicas o distintivas. De tal manera que un mismo espacio puede tener una función específica y a su vez contar con un elemento distintivo. Como es el caso del parque recreativo de oriente, que por dimensiones puede ser considerado como

---

<sup>25</sup> Únicamente la ciudad de Mérida cuenta con un registro de áreas verdes como tal, en el caso de Conkal, Kanasín, Ucú, Umán y Progreso, no se tienen datos exactos.

## 6. DIAGNÓSTICO

tipo E, pero, además, cuenta con vestigios arqueológicos y en cuanto a función es predominantemente deportivo.

DISPONIBILIDAD DE ESPACIOS PÚBLICOS POR MUNICIPIO DE LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA						
MUNICIPIO	CONKAL	KANASÍN	MÉRIDA	PROGRESO	UMÁN	UCÚ
Porcentaje de parques	1.3%	5.4%	79.6%	4.9%	8.2%	0.6%
Porcentaje de equipamientos deportivos	6.9%	9.8%	58.0%	10.3%	11.5%	3.4%
Porcentaje con respecto al total de espacios públicos de la zmm	2.5%	6.3%	75.1%	6.0%	8.9%	1.2%

Tabla 6-1. Porcentaje de espacios públicos recreativos por municipio en la zona Metropolitana de Mérida.  
Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016

Es necesario advertir que, los espacios públicos de ocio son tan diversos que resulta arriesgado intentar clasificarlos en tipologías que contengan la totalidad de sus atributos y especificidades.

Como puede observarse en la tabla anterior, de acuerdo con su capacidad de atención y sus dimensiones, se identificaron cinco tipologías de parques en la ZMM, mismas que se ordenaron de menor a mayor tamaño en tipos A, B, C, D y E. A continuación, se explica de manera detallada cada uno de estos tipos y ejemplifica con casos identificados en la zona de estudio.

### **6.2.1. Capacidad de Atención y dimensiones.**

De acuerdo a sus dimensiones y capacidad de atención o servicio, los espacios públicos de la ZMM pueden clasificarse en cinco tipos:

1. **Vecinal tipo A.** Espacios de dimensiones mínimas, inferiores a los 560 metros cuadrados y que, por lo general, son resultado de los procesos de desarrollo y ocupación del suelo urbano, casi siempre, tienden a ser espacios residuales que son aprovechados como espacios de descanso o jardines, y en el mejor de los casos cuentan con pequeños módulos de juegos infantiles, bancas, luminarias u otro elemento.



Imagen 6-2. Ejemplos de parques Vecinales Tipo A: Parque 48 Pacabtún y Parque Histórico Alfredo Barrera. Fuente: FAUADY 2016

2. **Vecinal tipo B.** Espacios de dimensiones que van de los 560 a los 1,250 metros, cuya escala de servicio corresponde al entorno inmediato y las viviendas cercanas a este. Por lo general, cuenta con los módulos y mobiliario básico (juegos infantiles, áreas de descanso y algún otro servicio complementario).



Imagen 6-3. Ejemplos de parques Vecinales Tipo B: Parque Castilla Cámara y Parque de la Ermita de Santa Isabel. Fuente: www.google.com 2016

## 6. DIAGNÓSTICO

3. **Barrial.** Parques con dimensiones superiores a los 1,250 y hasta los 15,000 metros cuadrados de superficie. Su radio de servicio se extiende unas cuantas cuadras a su alrededor, pudiendo abarcar poco más de la colonia o fraccionamiento en el que se ubica. Generalmente cuenta con diversidad de módulos y mobiliario básico. La mayoría comparte terreno o colinda con equipamientos que tienden a complementar y favorecer o potenciar su uso: Iglesias, centros de desarrollo comunitario, casetas de policías y otros servicios.



Imagen-6-4 Ejemplos de parques del Tipo Barrial. Parque de las Américas y parque de la Melitón Salazar.  
Fuente: [www. Google.com](http://www.Google.com) 2016



Imagen 6-5 Ejemplos de parques urbanos: Parque Chuburná de Hidalgo y Parque San Antonio Kaua II. Fuente: [www.google.com](http://www.google.com) 2016

4. **Urbano.** Con dimensiones mayores a los 15,000 y hasta los 40,000 metros cuadrados, el radio de servicio de estos parques trasciende del lugar en el que se localiza, pudiendo brindar servicio a colonias y fraccionamientos circundantes.

Por sus dimensiones, estos parques permiten la existencia de diversos módulos, pero también de mayores extensiones de área verde.

- 5. Metropolitano.** Aquel espacio que, por su diversidad de módulos y tamaño (superior a los 40,000 metros cuadrados), trasciende en atención del espacio donde se localiza, pudiendo brindar servicio a colonias y fraccionamientos distantes de este, e incluso municipios y localidades cercanas.

En ese sentido, en la ZMM se identificaron 10 parques que por sus dimensiones pueden ser considerados Metropolitanos: Parque Lineal Metropolitano de Mérida "Paseo verde", el Parque Arqueoecológico del poniente, el Parque Arqueobotánico Anikabil, el Parque Zoológico del Bicentenario Animaya, el Parque Kai Luum, el Parque Ecológico del poniente, el Acuaparque, el Parque Recreativo de Oriente, el Parque Ecológico Metropolitano y el Parque Zoológico del centenario.

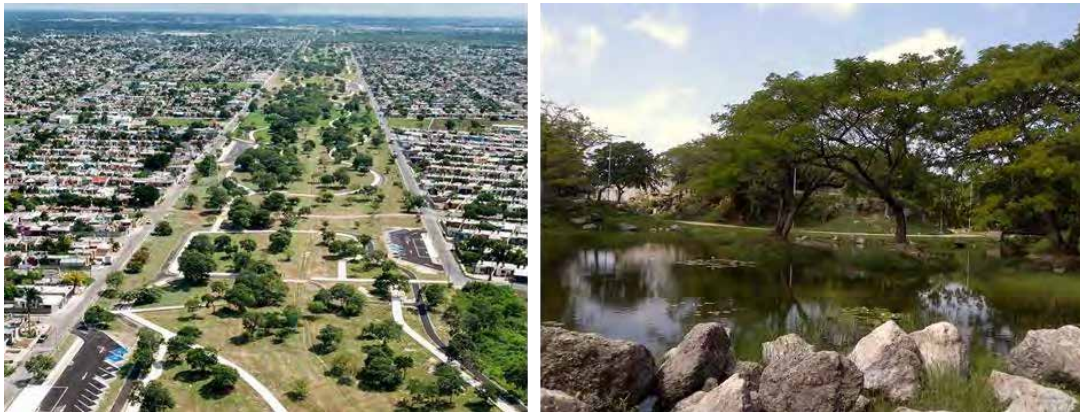


Imagen 6-6. Ejemplos de parques Metropolitanos: Parque Lineal Metropolitano de Mérida Paseo Verde y Parque Ecológico del poniente. Fuente: [www.google.com](http://www.google.com) 2016

El tipo de parques que predomina en cuanto a dimensiones es el parque de barrio agrupando el 68.67% del total de parques de la ZMM, le siguen el vecinal tipo 1 con el 14.75%, el vecinal tipo 2 con el 10.20%, el urbano con el 4.55% y finalmente el parque

## 6. DIAGNÓSTICO

metropolitano con el 1.82%. Sin embargo, cuando se considera la superficie existente por tipología identificada, el panorama metropolitano es totalmente diferente.

CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A SUS DIMENSIONES	SUPERFICIE TOTAL POR TIPO EN M <sup>2</sup>	PORCENTAJE POR TIPO CON RESPECTO A LA SUPERFICIE TOTAL
<b>VECINAL TIPO A</b>	19,919	0.42%
<b>VECINA TIPO B</b>	73,548	1.54%
<b>BARRIAL</b>	1,818,474	38.06%
<b>URBANO</b>	525,662	11.00%
<b>METROPOLITANO</b>	2,340,333	48.98%

Tabla 6-2 Superficie total en metros cuadrados por tipo de parque, según su capacidad de atención y dimensiones. Dibujó: E. Moo, Fuente: FA. UADY 2016

Como se puede observar en la tabla anterior, los 10 parques considerados como de escala metropolitana y que representan apenas el 1.82% del total de los parques de la ZMM, concentran el 48.98% del total de superficie de parque disponible, en contraste, los 377 parques barriales identificados y que en su conjunto suman el 68.67% del total de los parques, representan el 38% de la superficie total de parques disponible.

Otro tema a considerar es la distribución de estos espacios en el territorio, en ese sentido, los 10 parques metropolitanos se encuentran distribuidos inequitativamente en la ciudad, tanto así, que la zona poniente de la ciudad, específicamente el distrito VI, concentra el 50% de estos espacios, equivalentes al 77% de la superficie total de este tipo y al 37% de la superficie total de todos los parques de la Zona Metropolitana de Mérida (Ver mapa 6-4)



## 6. DIAGNÓSTICO

### 6.2.2. Función prioritaria.

Paralelamente al tema de las dimensiones y capacidad de atención, los parques se subdividen en tipos de acuerdo a dos criterios generales: la función prioritaria y las características distintivas o particulares con que cuentan.

La función prioritaria está directamente relacionada con la cantidad de módulos y elementos con los que dispone el parque (sin considerar el estado de conservación en el que se encuentra). En ese sentido, se analizó la composición física de cada uno de los 671 parques de la ZMM, y en total se identificaron 27 módulos tipo, los más comunes son las áreas verdes (arboladas y no arboladas), los juegos infantiles y las áreas de descanso, presentes en el 96%, 86% y 82% de todos los parques, respectivamente (Ver imagen 6-7)

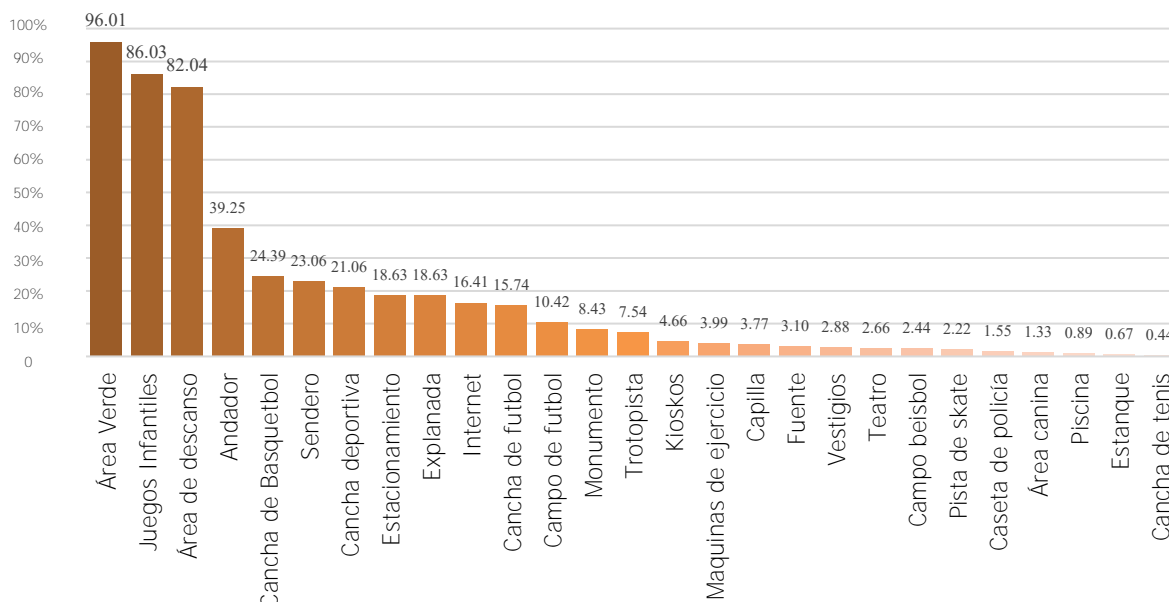


Imagen 6-7. Relación de módulos predominantes en los parques de la ZMM, los porcentajes están en base al 100%. Dibujó: L. Yerves, Fuente: FA. UADY 2016

A partir de los resultados de este análisis, se clasificaron según la actividad o uso predominante –esperado– derivado de la presencia de los módulos específicos identificados a su interior, en los siguientes tipos:

1. **Función ambiental.** Dentro de esta subdivisión se encuentran los espacios en los que el componente principal es el área verde arbolada y no arbolada -pero con cubierta vegetal-, carecen de otro tipo de módulos y si los tienen no son lo principal. Prácticamente en este subtipo se localizan los jardines, áreas verdes de donación y áreas verdes residuales. Representan el 4% de los parques de la ZMM.



Imagen 6-9. Ejemplo de parques con función ambiental. Fuente: FA. UADY 2016



Imagen 6-8. Ejemplo de parques con función recreativa: Parque Miguel Alemán y Parque Sanjuanistas. Fuente: Ayuntamiento de Mérida 2016

2. **Función recreativa.** Corresponde a la mayor parte de los parques y su uso predominante es como sitio de diversión, relajación y entretenimiento, usualmente implica poco desgaste físico o menor esfuerzo en el desarrollo de las actividades derivadas de este tipo. El 95.98% de los parques de barrio cuenta con al menos un módulo recreativo, pero la gran mayoría, el 60.75% cuenta con

## 6. DIAGNÓSTICO

dos módulos. Siendo los más comunes los juegos infantiles y las áreas de descanso, presentes en el 86.76% y el 82.74% de estos parques.

3. **Función deportiva.** Como su nombre lo indica, están asociados a la existencia de módulos específicos para la práctica deportiva, entendiendo por esta la Actividad o ejercicio físico, sujeto a determinadas normas, en que se hace prueba, con o sin competición, de habilidad, destreza o fuerza física.

En total se identificaron 9 diferentes módulos deportivos: cancha de futbol, cancha de basquetbol, cancha de usos múltiples, campos de béisbol, campo de futbol, módulo deportivo, unidad deportiva y gimnasio deportivo. El 51.53% de los parques cuenta con al menos un módulo deportivo y el 7.32% cuenta con hasta tres módulos deportivos. Los módulos más comunes son la cancha de basquetbol y cancha de usos múltiples, presentes en el 49.54% y el 40.83% de los corredores verdes respectivamente.



Imagen 6-10. Ejemplo de Parque deportivo en la ZMM: Parque Manuel Ávila Camacho.  
Fuente: FA. UADY 2016

### **6.2.3. Características distintivas.**

En este caso se refiere a los espacios que poseen elementos muy particulares a su interior y que generalmente están asociados a la procedencia del terreno, producto de procesos naturales o antropogénicos en el territorio. En la zona metropolitana se distinguen cuatro tipos:

1. **Hundido.** Aquellos espacios que se originaron a partir del aprovechamiento y rescate de ex canteras, bancos de materiales y hondonadas. De este tipo se identificaron cuatro en la ciudad de Mérida: el parque hundido de brisas, el acuaparque, el parque ecológico del poniente y el parque arqueológico del poniente.



Imagen-6-11. Ejemplo de parque Hundido en la ZMM: Parque Hundido de Brisas y Acuaparque.  
Fuente: [www. Google.com](http://www.Google.com) 2016.

2. **Arqueológico.** Aquellos espacios con presencia de vestigios arqueológicos mayas en su interior. El ayuntamiento de Mérida reconoce 223 sitios arqueológicos y 15 parques con estos elementos. Aunque en el presente diagnóstico, se identificaron 32 parques con vestigios arqueológicos, algunos de reciente ocupación, como el caso de los parques del fraccionamiento las Américas.

Los principales parques de este tipo son los siguientes: parque las tumbas o bodas de plata, parque recreativo de oriente, parque arqueológico del

## 6. DIAGNÓSTICO

fraccionamiento Granjas, Parque Andador de granjas, parque el cerrito o arqueológico Salvador Alvarado oriente, parque arqueo-botánico Anikabil, parque soblonké en Gran Santa Fe, parque arqueo-ecológico de Xoclán, parque arqueológico de villa magna, parque la joya Opichén, parque girasoles de Opichén, parque Suytunchén, parque Acrobático, parque japonés y el parque del hormiguero.



Imagen 6-12. Ejemplo de parque arqueológico en la ZMM: Parque recreativo de oriente y parque arqueológico de Granjas. Fuente: FA. UADY 2016

3. **Zoológico.** Los espacios que albergan especies de flora y fauna con fines de recreación y educación de sus visitantes, investigación de aspectos relacionados con la fauna silvestre y la conservación de la naturaleza y sus recursos. Se identificaron tres espacios de este tipo, todos en la ciudad de Mérida: el parque zoológico del centenario, parque zoológico bicentenario Animaya y el parque zoológico de Mulsay.



Imagen 6-13. Ejemplo de Parque zoológico en la ZMM: Parque Zoológico del Bicentenario Animaya, Fuente: www.google.com 2016

4. **Lineal.** Aquellos generados a partir del aprovechamiento y rescate de los espacios que se originan por el paso de las infraestructuras y redes de servicio en la zona metropolitana de la ciudad de Mérida. El único de este tipo se encuentra en la ciudad de Mérida y se denomina Paseo Verde, generado a partir del aprovechamiento de los derechos de vía de la CFE y PEMEX, y puesto en marcha por la Coordinación Metropolitana de Yucatán (COMEY) en el año 2014.



Imagen 6-14. Ejemplo de parque lineal en la ZMM: Parque Lineal Metropolitano de Mérida.  
Fuente: COMEY 2015

## 6. DIAGNÓSTICO

		CAPACIDAD DE ATENCIÓN (DIMENSIONES)					
		VECINAL TIPO A	VECINAL TIPO B	BARRIAL TIPO C	URBANO TIPO D	METROPOLITANO TIPO E	
FUNCIÓN PRIORITARIA	1	AMBIENTAL	A1	B1	C1	D1	E1
	2	RECREATIVO	A2	B2	C2	D2	E2
	3	DEPORTIVO	NO APLICA	NO APLICA	C3	D3	E3
CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, DISTINTIVAS	4	HUNDIDO	NO APLICA	NO APLICA	C4	NO APLICA	E4
	5	ARQUEOLÓGICO	A5	B5	C5	D5	E5
	6	LINEAL	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	E6
	7	ZOOLOGICO	NO APLICA	NO APLICA	C7	NO APLICA	E7

Tabla 6-2. Tipologías de espacios públicos de ocio existentes identificadas en la Zona Metropolitana de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016

### 6.3. Atributos de los corredores verdes a partir de la construcción tipológica. Realidades y potencialidades.

Con base a las tipologías identificadas y según los resultados obtenidos del análisis situacional, se identificaron situaciones específicas que deben ser eliminadas adecuadas, fortalecidas y consolidadas. De manera general, éstas situaciones se agrupan en tres temáticas principales: espacios públicos, accesibilidad y áreas verdes. En ese sentido, a continuación, se presentan los resultados del análisis FODA para la zona de estudio:

#### Fortalezas:

#### Espacios Públicos

- La ciudad cuenta con 671 parques reconocidos por las autoridades municipales y ayuntamientos pertenecientes a la Zona Metropolitana de Mérida, los cuales, de acuerdo con la normativa de la SEDESOL, brindan servicio a prácticamente toda la mancha urbana localizada al interior del anillo periférico
- Parques de grandes dimensiones al interior de la ciudad.
- Habitantes identificados con los espacios públicos de su barrio.

- Parques con versatilidad de actividades reconocidos por la población a nivel ciudad.
- Existencia de vacíos urbanos al interior de la ciudad.
- Interés por parte de diversos actores y niveles de gobierno en el tema de los espacios públicos.
- Presencia de comités vecinales, identificados por la dirección de desarrollo social del ayuntamiento de Mérida, interesados en las mejoras de sus espacios públicos
- Espacios públicos que dan servicio a nivel metropolitano al interior de la ciudad.

### **Accesibilidad**

- Existencia de rutas de transporte que dan abasto a toda la ciudad y permiten la conectividad entre los espacios públicos.
- Vialidades, banquetas y camellones de grandes dimensiones al interior de la ciudad.

### **Áreas verdes**

- Concentración de áreas verdes al interior de la mancha urbana.
- Existencia de un Plan de infraestructura verde para el Municipio de Mérida para la arborización estratégica del espacio público.
- Avenidas y banquetas de gran dimensión que permiten la arborización en el espacio público.
- Calles de gran dimensión que permiten intervención en sus banquetas para contar con espacios para la movilidad del peatón y para la infraestructura verde.
- Programas de propagación y cuidado de plantas, así como para la fijación de CO2 y programas de educación ambiental puestos en marcha.
- Creciente conciencia social de la importancia de las áreas verdes.

### **Oportunidades:**

#### **Espacio Público**

- Existencia de espacios aprovechables al interior de la ciudad que pueden ser incorporados para fortalecer el sistema de espacios públicos.
- 27.24 Km de vía férrea con posibilidad de uso como movilidad alternativa.
- 42.47 Km de derechos de vía CFE aprovechable para la articulación de los espacios públicos dentro de un sistema.

## 6. DIAGNÓSTICO

- Posibilidad de involucrar a los grupos vecinales en las estrategias de operación y mantenimiento de los espacios públicos.
- Existencia de programas para obtener recursos para recuperación de espacios públicos.
- Plan para la movilidad no motorizada que impulsaría y mejoraría la accesibilidad a los espacios públicos para los peatones y las bicicletas.
- Disposición de los diferentes niveles de gobierno para dialogar en torno a los espacios públicos y sus futuras intervenciones.

### **Accesibilidad**

- Existencia de vialidades de gran tamaño que permiten una diversificación de la movilidad priorizando al peatón.
- Interés por parte de los diferentes niveles de gobiernos en planes para mejorar la movilidad al interior de la ciudad.

### **Áreas verdes**

- Aprovechamiento de áreas verdes al interior de la mancha urbana para reforestar.
- Espacios sin construcción en todos los parques para futura arborización.
- Aprovechamiento de los derechos de vía para la reforestación y creación de corredores verdes.

## Debilidades

### **Espacio Público**

- La mayoría de los parques cuentan con muy pocos módulos y predominan las canchas de usos múltiples y juegos infantiles, derivándose poca versatilidad en ellos.
- La mayoría de los parques no cuentan con suficiente mobiliario urbano tales como bancas, basureros y luminarias al interior de los mismos.
- Espacios públicos poco atractivos.
- Grandes parques sub utilizados.
- Poca o nula participación de comités vecinales en el cuidado y mantenimiento de los espacios públicos vecinales.
- Nuevos fraccionamientos poco consolidados, sin articulación con los espacios públicos cercanos y sin espacios recreativos.
- Poca diversidad de usos de suelo alrededor de los espacios públicos, uso habitacional predominante (vivienda).

- Muros ciegos producto de la traza y lotificación de predios en los nuevos asentamientos, los cuales, se convierten en focos de inseguridad ciudadana.
- Escasa iluminación en calles generando inseguridad ciudadana.
- La cantidad de espacios públicos municipalizados al interior de la ciudad sobrepasa las capacidades instaladas para su cuidado y mantenimiento.
- Elevados costos de operación y mantenimiento por la desconexión entre los espacios públicos.
- No existe una figura encargada del mantenimiento de los derechos de vía en la ciudad.
- Poca claridad en los conceptos de espacio público.
- Vacíos normativos.

### **Accesibilidad**

- Espacios públicos desarticulados dentro de la estructura urbana.
- El acceso a la mayor parte de los espacios públicos es posible únicamente cuando el modo de traslado es en vehículos motorizados (Principalmente automóviles y transporte público), es prácticamente imposible acceder a los espacios utilizando formas alternativas de movilidad como la bicicleta.
- Presencia de obstáculos en las banquetas tales como postes de luz, de teléfono, luminarias, paraderos de autobús, árboles e incluso rampas vehiculares.
- Escasez y diseño deficiente de rampas para discapacitados en las banquetas y pasos peatonales pintados y a desnivel.
- Infraestructura existente en la ciudad prioriza al automóvil particular por sobre el transporte público y la movilidad no motorizada.
- Dificultades en la accesibilidad peatonal a los espacios públicos.
- Accesos viales existentes sobre el anillo periférico que dificultan la posibilidad de integrar estos derechos de vía al sistema de espacios públicos.

### **Áreas verdes**

- Sociedad civil poco involucrada en la reforestación que actualmente lleva a cabo el ayuntamiento de Mérida en los espacios públicos de la ciudad.
- Déficit de área verde de 4.56 metros cuadrados por habitante
- Interés por parte de las autoridades sobre el cuidado y protección de las áreas verdes

## 6. DIAGNÓSTICO

- Falta de infraestructura de riego en los espacios públicos.
- Presencia de gran cantidad de individuos exóticos y caducifolios en los derechos de vía y parques, generando espacios soleados la mayor parte del año.
- Poca arborización en banquetas y poco confort para la movilidad peatonal.

### Amenazas:

#### **Espacio público**

- No contar con un instrumento de planeación para los espacios públicos que permita hacer inversiones estratégicas en dichos espacios.
- Cuestiones político-administrativas que limitan el aprovechamiento de espacios en desuso y con potencial para ser incorporados al sistema, como el caso de los derechos de vía férrea.
- No lograr acuerdos entre diferentes actores y niveles de gobierno para la planeación, intervención y operación de los espacios públicos que permitan la colaboración intersectorial eficiente.
- No involucrar a la sociedad civil en la planeación, intervención y operación de los espacios públicos limitando la identidad con ellos.
- De no intervenir los derechos de vía las personas lo seguirán identificando como basurero o zona para posible asentamiento irregular.
- No contar con una delimitación física natural del territorio que detenga el crecimiento descontrolado de la ciudad.
- Poca regularización de los procesos que otorgan las concesiones en los espacios públicos, y, por tanto, en un futuro pudiéramos encontrarnos con espacios públicos privatizados.

#### **Áreas verdes**

- Aumento del déficit de áreas verdes al interior de la ciudad.
- Incremento de fauna feral.
- Pérdida de especies endémicas y fauna local.
- Disminución de la biodiversidad.

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

### 7.1. Definición de la Visión-Imagen-Objetivo para el Sistema de Espacios Públicos

La Imagen-Objetivo es parte de la metodología de “Marco Lógico” empleada en el análisis de proyectos; entendiendo por Imagen Objetivo la determinación de estados positivos y deseados que se aspiran alcanzar, a partir de una situación negativa o problemática específica.

En este sentido, las problemáticas de la ciudad fueron presentadas a los participantes de los talleres de trabajo colaborativo, como se mencionó en el capítulo 4.1.2 de este documento. Primeramente, el ejercicio se realizó con funcionarios públicos de diferentes niveles de gobierno para concluir en una visión de ciudad desde el quehacer de estos y posteriormente se hizo lo mismo con representantes de organizaciones de la sociedad civil, en el siguiente gráfico se desglosa el porcentaje de participantes por sector y enlistan las dependencias y organizaciones participantes.

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

En la imagen 7.2, se presentan los resultados globales del ejercicio 1 de los talleres participativos (red semántica), es decir, los atributos mínimos deseables para el Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida, desde las perspectivas de la función pública y de las organizaciones de la sociedad civil y a partir de los cuales, se construye la visión del SIEP.

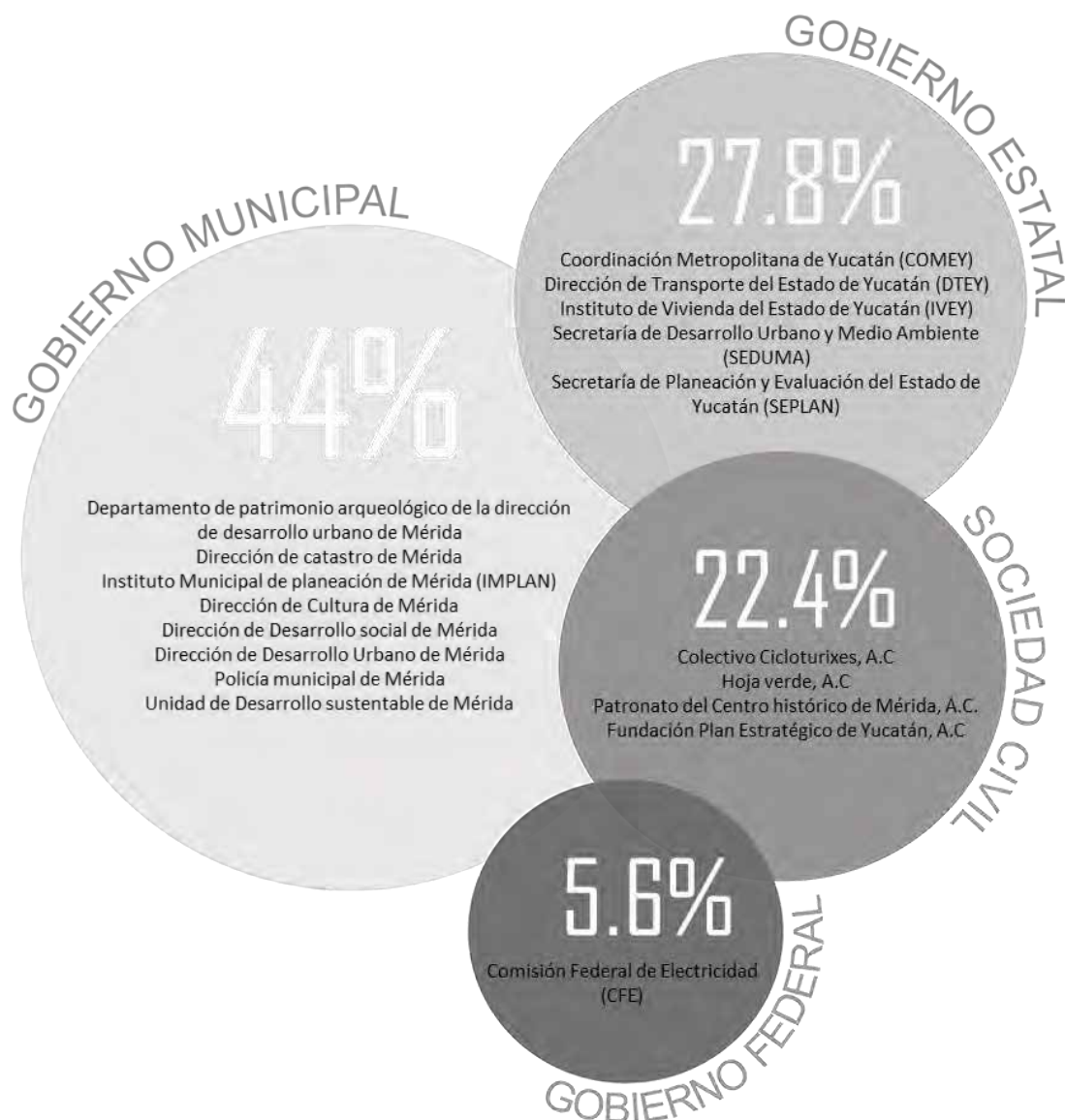


Imagen 7-1. Porcentaje de participación en los talleres colaborativos según sector de procedencia.

Fuente: FA. UADY 2016



## **7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA**

### Visión

***El Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida contará con espacios públicos conectados, incluyentes, accesibles, versátiles, seguros, atractivos y biodiversos; configurarán escenarios de construcción ciudadana y vida comunitaria que fortalecerán la calidad de vida de los habitantes de dicha zona metropolitana y el sentido de pertenencia e identidad a partir del reconocimiento de la diversidad cultural existente.***

La visión propuesta deberá concretarse en cada uno de los subsistemas con que se construye el sistema propuesto en su conjunto: (1) el subsistema social, (2) los canales de conexión y (3) los destinos.

Debido a la multiplicidad y simultaneidad de las escalas territoriales que se interrelacionan con el sistema, resulta necesario el diseño de un marco general de diseño que garantice que independientemente de los espacios y tiempos de intervención probables los resultados obtenidos abonen como pieza del sistema a la consecución de la imagen objetivo propuesta (ver imagen 7-3).

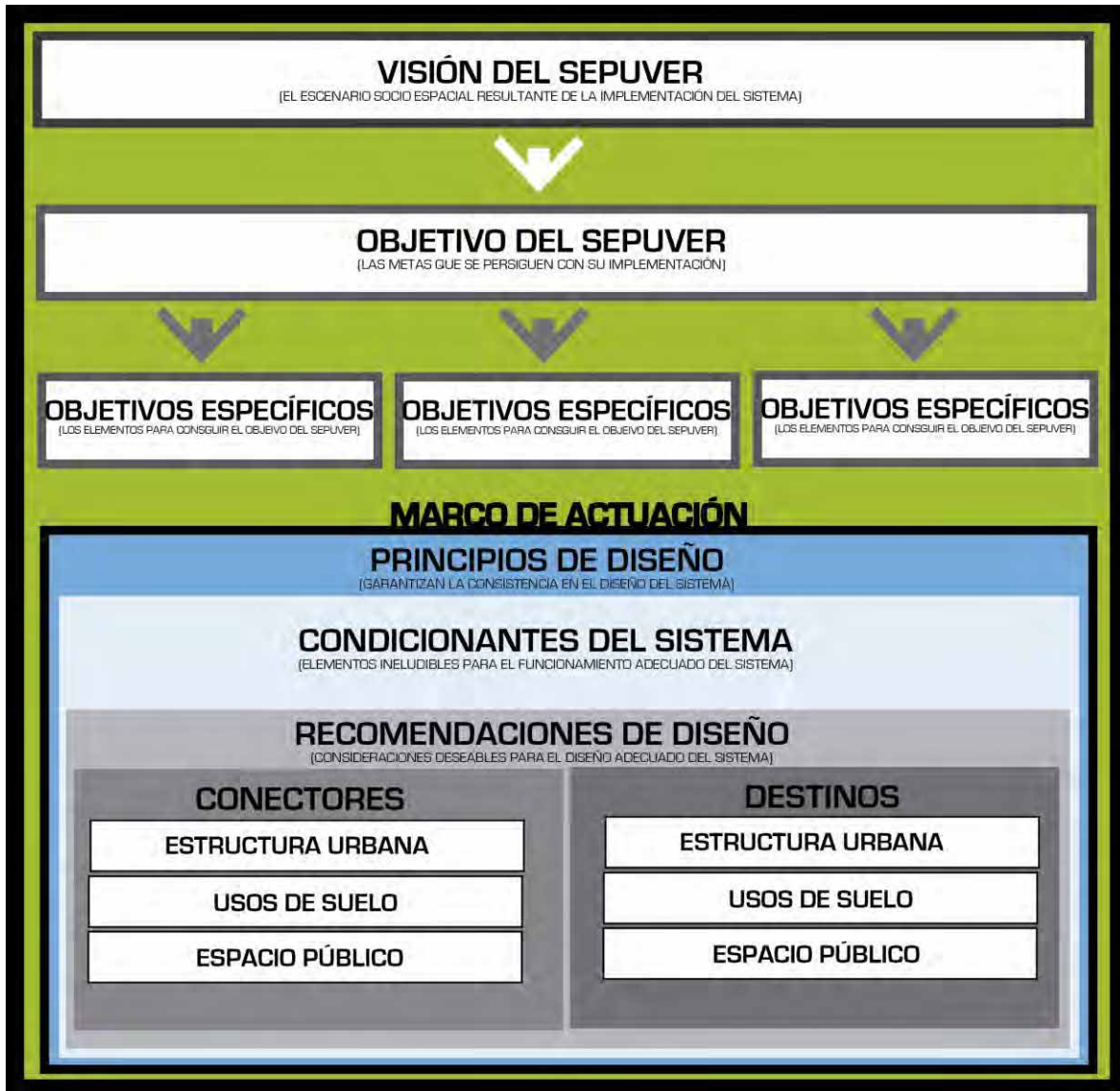


Imagen 7-3. Esquema Marco de Diseño para el Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida (SIEP).  
Dibujó: R. Reyes, Fuente: FA. UADY 2016

## Objetivo General del SIEP

Potenciar los beneficios derivados de los espacios públicos, en términos de servicios ambientales, habitabilidad, sostenibilidad urbana, fortalecimiento del tejido social y calidad de vida a partir de su conexión y articulación en un sistema.

## **7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA**

### **Objetivos Específicos**

1. Articular y conectar los espacios públicos existentes en la Zona Metropolitana de Mérida con aquellos con potencial a incorporarse al sistema, específicamente los que son usados o puedan usarse con fines socioculturales, recreativos, y deportivos, de tal forma que se garantice el libre acceso, uso cotidiano, equitativo y seguro por parte de habitantes de dicha zona metropolitana,
2. Fortalecer, diversificar y complementar usos y actividades que se lleven o puedan llevarse a cabo en dichos espacios con el fin de dar respuesta adecuada a necesidades generales y particulares de sus usuarios potenciales, sin olvidar la lógica del sistema,
3. Generar espacios de biodiversidad a partir de la conexión de los espacios públicos y el mejoramiento de las condiciones medioambientales de éstos.
4. Generar en los espacios públicos del sistema, contenidos en la ciudad de Mérida y su zona metropolitana, escenarios de interacción social para mejorar la cohesión social, apropiación y pertenencia de los habitantes de la ciudad de Mérida
5. Generar espacios públicos de calidad físico-espacial durable, de bajo mantenimiento, robusta, versátil y resiliente que cumpla con las condiciones necesarias para desarrollar usos y actividades definidos para el Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida.
6. Gestionar los espacios públicos resultantes de la implementación del Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida, con el propósito de garantizar su adecuado funcionamiento y conservación en el tiempo.
7. Fortalecer la carga cultural existente en los espacios públicos del sistema, tanto la tangible como la intangible, para potenciar posibilidades educativas, didácticas y de cohesionador de identidades.

### **7.2. Estudio de referentes**

Con el propósito de coadyuvar con el proceso de diseño y construcción de la propuesta del SIEP, se recurrió de nueva cuenta a una revisión de referentes —en esta ocasión respecto de casos similares ya implementados en diversos territorios—. Tal revisión

permitió identificar tanto ideas, espacios de oportunidad y estrategias replicables para el caso meridano, como errores a evitar.

A continuación se presentan dos de los casos encontrados.

### (1) Lima y Callao, Perú:

Proyecto: Sistema de espacios públicos, contenido dentro del "Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao al 2035" (PLAM 2035).

En Perú, a través del Instituto Metropolitano de Planeación (IMP), se presenta el Plan Metropolitano de desarrollo urbano de Lima y Callao al 2035, como estrategia que orientará los esfuerzos que realizarán las diferentes gestiones metropolitanas, alcaldes distritales, empresarios, vecinos y la sociedad en su conjunto, a fin de encauzar Lima y Callao hacia un futuro más competitivo, ordenado, con mejores servicios y equipamientos para la ciudad.

La planeación de un sistema de espacios públicos para dichas ciudades es presentada en el PLAM 2035; complementándose éste con varios planes que impactan en temas urbanos de manera integral, tal como las áreas verdes.

La ciudad crece en cemento pero no en áreas verdes ni espacios públicos. El limeño cuenta con menos de 3 m<sup>2</sup> de área verde pese a que la Organización Mundial de la salud recomienda 9m<sup>2</sup> por habitante, calculando su crecimiento anual, en 11 años la ciudad llegará a 10 millones de habitantes y esto significará un déficit de 5.665 ha de áreas vedes.

Mediante el proyecto denominado: "Lima Respira 2014-2035", el PLAM 2035 planificará una ciudad sostenible, ambientalmente equilibrada y con una eficiente gestión de riesgos; las lomas, humedales y los valles de la ciudad recuperados serán los nuevos espacios públicos en la Lima del 2035, como puede apreciarse en la siguiente imagen:

Imagen 7-1. Transformación de zonas de recuperación en áreas verdes, PLAM 2035,  
(Fuente: [www.imp.gob.pe](http://www.imp.gob.pe), 2016).

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

Otro planteamiento del PLAM 2035 es el proyecto denominado “Sistema metropolitano de espacios públicos y áreas verdes”; mediante el cual las ciudades de Lima y Callao consolidarán su red de calles, plazas, parques, equipamientos culturales y otros lugares de encuentro ciudadano que permitan el paseo, el encuentro, la expresión colectiva y de la diversidad social y cultural; el mapa representativo puede apreciarse en la siguiente imagen:



Imagen 7-2.. Mapa representativo del Sistema Metropolitano de Espacios Públicos y Áreas Verdes, PLAM 2035, (Fuente: [www.imp.gob.pe](http://www.imp.gob.pe), 2016).

### (2) León Guanajuato, México:

Proyecto: Sistema de espacios públicos, contenido dentro del “Estrategia de Espacios públicos para la Ciudad de León” (IMPLAN, 2013).

En la Ciudad de León, a través del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de la ciudad, surge este proyecto urbano con el objetivo principal de contar con un instrumento de planeación integral que permita la creación de un sistema de espacios públicos con criterios de localización, cobertura y oferta adecuada para una mejor convivencia, integración social y seguridad de los habitantes de la ciudad de León.

La propuesta surge para rescatar la importancia de los espacios públicos, de la vida en colectivo de la población, de disfrute de lo cotidiano y de encuentro con los demás. Para lograrlo se plantea un primer análisis de los espacios públicos con que la ciudad cuenta en tres líneas o enfoques: a) enfoque socio-económico, b) enfoque natural-ambiental, y c) enfoque físico-espacial.

Con esto se plantea primeramente identificar los “lugares” o espacios públicos que están en la conciencia de las personas, lo que les permite identificarse con ellos. Posteriormente se denominan las actividades del entorno natural, edificaciones relevantes y otros, para definir la vocación de los espacios, los cuales se ligarán al resto de la ciudad a través de espacios públicos lineales, que pueden ser parques lineales o ciclovías; lo cual permitirá ofrecer muchas opciones accesibles a todos de forma eficiente, equitativa y atractiva.

Se propone una lista de 10 lineamientos estratégicos de diseño:

1. Participación ciudadana
2. Cultura de la congestión
3. Equipamiento multisensorial
4. Vegetación alternativa a la escasez de agua
5. Hacer más con menos
6. Diseño icónico
7. Conductas de riesgo
8. Proyectos ecológicamente responsables
9. Espacio público universal
10. Plazas duras

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

Cabe destacar que la ciudad cuenta con instrumentos de planeación elaborados dentro del IMPLAN, con los cuales se alinea este proyecto de sistema de espacios públicos y se puede ver en la siguiente tabla:

CUADRO SÍNTESIS DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN			
MATERIAL E INSUMOS	ALCANCES	METODOLOGIA	PRODUCTO ESPERADO
Plan Estratégico de Desarrollo Municipal León hacia el Futuro.	Revisión e injerencia de leyes y reglamentos sobre las zonas de estudio	Análisis, síntesis y delimitación	Documento síntesis donde se aplique el marco jurídico y normativo
Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico para el Municipio de León Guanajuato 2009.(POTE)			
Plan Maestro de Parques Lineales 2010 (PMPL)			
Plan Maestro de Ciclovías, 2009 (PMC)			
Código Reglamentario de Desarrollo Urbano del Municipio de León, Gto.			
Rutas del peatón de la Ciudad de León (RP)			

Tabla 7-1 Síntesis de instrumentos de planeación de la ciudad de León.  
Fuente: [www.implan.gob.mx](http://www.implan.gob.mx), 2016.

Los elementos que se consideran para incorporar al sistema de espacios públicos son:  
a) espacios públicos relevantes, b) rutas del peatón, c) plan maestro de ciclovías, d) arroyos-parques lineales, d) cuerpos de agua.

Todos ellos dentro de un polígono delimitado por la mancha urbana de la ciudad y haciendo especial énfasis en los polígonos de pobreza existentes. Estos elementos se pueden observar en la siguiente imagen:



Imagen 7-3. Mapa con la integración de elementos a incorporar en el sistema de espacios públicos.  
(Fuente: [www.implan.gob.mx](http://www.implan.gob.mx), 2016).

## Conclusiones parciales

Podemos concluir de ambos proyectos que, a pesar de los planteamientos específicos en espacios públicos, el impacto de ellos es a nivel ciudad, por lo que los análisis previos se realizan a esta escala.

En ambos proyectos son importantes los elementos medio ambientales, especialmente porque la orografía los presenta de forma natural-

Cabe destacar el papel que estos proyectos juegan dentro de un rol más amplio que es la planeación, es por esto que, en ambos casos, se encuentran acompañados de otros planes maestros en temas urbanos relevantes, que, en su conjunto, esperan servir como lineamientos de planeación para la ciudad.

### **7.3. Principios generales de diseño**

La posibilidad de solucionar un mismo problema reviste una importante cantidad de alternativas diferentes cuya efectividad y pertinencia puede variar de manera importante de acuerdo con los contextos de intervención, sociales y espaciales.

Con el propósito de guiar la toma de decisiones, respecto de tales alternativas de solución, y de garantizar la consecución de los objetivos planteados y de la visión misma dentro de un marco de actuación adecuado, pertinente, sensible y responsable con el entorno socio espacial de la intervención —y de acuerdo con los intereses e ideales de quien los diseña e implementa— resulta necesaria la configuración de principios de diseño que permitan identificar y precisar las alternativas idóneas de acuerdo con lo planteado y deseado.

Para la construcción de las propuestas del SIEP se proponen catorce principios de diseño que impactan en la toma de decisiones relacionadas con la accesibilidad, la estructura urbana, los usos del suelo y las cualidades mismas del espacio público a intervenir.

Tales principios —no limitativos— procuran garantizar que los productos de las intervenciones conduzcan hacia la construcción de espacios públicos accesibles, incluyentes, equitativos, sostenibles, democráticos, dinámicos, versátiles, atractivos y eficientes, capaces de posibilitar su éxito y el goce de los beneficios derivados su uso adecuado, generar un sentido de apropiación de los mismos y la construcción de identidades sociales estrechamente conectadas con la dimensión espacial de los lugares que habitamos.

Con tal premisa los principios propuestos son los siguientes:

1. Incorporar la participación efectiva de los actores involucrados, mediante el diseño y uso de metodologías y técnicas de participación real, privilegiando el diálogo continuo con los usuarios, para la toma de decisiones relacionadas con

el uso, funcionamiento y administración de los espacios públicos que conforman el sistema, tanto conectores como destinos.

2. Priorizar, la movilidad alternativa y sostenible, en primer término, el tránsito peatonal y ciclista —para acceder a espacios localizados en un radio de influencia de doce minutos de recorrido máximo—, en segundo término, el transporte público de pasajeros y, por último, el uso de vehículos motorizados privados.
3. Estimular condiciones de vigilancia natural y espontánea de y en los espacios públicos, a partir del uso y presencia constante de todo tipo de usuarios en los mismos, así como por la configuración de relaciones positivas entre espacios públicos y privados, mediante la generación de continuidades inmediatas entre gradientes de intimidad de carácter público y conexiones visuales sin obstáculos (las relaciones espaciales entre los espacios más públicos y visibles de las áreas privadas con los espacios públicos inmediatos).
4. Privilegiar usos de suelo mixtos en las calles identificadas como conectores principales. Se privilegiarán usos de bajo impacto compatibles y adicionales al uso de suelo habitacional, que se relacionen con el espacio público y generen frentes activos; y que induzcan mayores volúmenes de tránsito peatonal o ciclista pero no vehicular motorizado.
5. Generar un carácter específico para cada zona, conectores y espacios públicos, que facilite la identificación de los componentes del sistema y sus roles en él. Y así, fortalecer la legibilidad urbana para que se garantice la localización de los destinos deseados mediante el uso de los canales de conexión correspondientes.
6. Diseñar infraestructuras y elementos urbanos que respondan a las condiciones socioespaciales locales inmediatas, sin perder la lógica del sistema, bajo criterios de inclusión y equidad.
7. Utilizar vegetación endémica para generar corredores verdes, que sean resistentes a las condiciones medioambientales, de bajo mantenimiento, que proporcionen múltiples experiencias sensoriales y estimulen el uso de los espacios en cualquier momento del día y de año.
8. Aprovechar los elementos de patrimonio cultural, natural y edificado como fortalezas del sistema que contribuyan en su consolidación y que coadyuven con su uso adecuado y conservación y minimicen su deterioro y pérdida probable.

## **7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA**

Es posible incorporarlos para generar orígenes y destinos más robustos, para promover identidad en las zonas y generar atracción para los usuarios de los espacios públicos.

9. Impulsar en los espacios públicos usos y actividades diversos, a diferentes horas, para diferentes usuarios, con criterios de inclusión y equidad, que fortalezcan los usos y funciones de los destinos —espacios para el ocio— mediante la conexión y complementariedad de los contenidos y actividades existentes en los espacios del sistema de acuerdo con sus características socio espaciales y capacidades físico construidas.
10. Priorizar la versatilidad y flexibilidad en el diseño de los espacios para adecuarse a futuros cambios y transformaciones eventuales. El sistema deberá ser capaz de responder a las condiciones de transformación socio espacial continuas del entorno, así como las transformaciones eventuales, procurando en todo momento tener espacios flexibles, de fácil adecuación y transformación, minimizando en la medida de lo posible la edificación de espacios permanentes.
11. Privilegiar el uso de elementos, materiales y diseños que garanticen óptima operación, durabilidad y fácil mantenimiento.
12. Privilegiar la escala humana en el diseño de los espacios públicos, generando relaciones positivas con los espacios naturales y construidos.
13. Minimizar la superficie destinada para el uso del estacionamiento privado en el espacio público de la calle y parques.
14. Incorporar usos y destinos complementarios, como equipamientos y servicios, para fortalecer el sistema.

#### **7.4. Marco de diseño para la intervención**

El Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida (SIEP), surge a partir del reconocimiento de los espacios verdes susceptibles a ser aprovechados e incorporados, en ese sentido, se reconoce el potencial de espacios específicos, cuyas características representan una clara oportunidad para conectar y dotar de espacios a la metrópoli.

En ese sentido, los derechos de vía de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y los derechos de vía de Ferrocarriles Nacionales de México (FERRONALES), se consideran parte esencial de lo que será el Sistema de Espacios Públicos, pudiendo formar parte de los ejes principales de su estructura y funcionamiento.

Sin embargo, estos espacios son limitados y no se encuentran distribuidos equitativamente por toda la Zona Metropolitana, mucho menos al interior de la zona conurbada. Por eso, se propone aprovechar la infraestructura existente y que, por sus dimensiones, conectividad y función actual, pudieran contribuir a la conformación de una red eficiente de articulación dentro del entramado urbano.

De esta manera, el sistema de espacios públicos (SIEP), incorpora además de áreas verdes en desuso, grandes avenidas, calles de carácter local y vialidades de carácter metropolitano (Ver mapa 7.1).

El SIEP incorpora los siguientes espacios urbanos o elementos tipo dentro de su estructura:

**Avenidas.** Vialidades al interior de la Zona Metropolitana de Mérida que, cuentan con camellón central de área verde en su composición -arbolado o no arbolado- pero que por sus dimensiones y características representan un espacio potencial para su posterior arborización e intervención en mira de la conformación de corredores verdes. Estos espacios se consideran, al igual que los derechos de vía, elementos fundamentales en la articulación de todo el sistema, pudiéndose considerar ejes principales según su localización.

## **7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA**

**Calles.** Vialidades al interior de la zona metropolitana sin camellón central de área verde en su composición. Pero que, dependiendo de su localización y función actual, también pueden incorporarse como ejes principales del sistema.

Las calles y avenidas pueden subdividirse en tipologías, dependiendo de la escala de conectividad que favorecen, se puede hablar de conectividad interior a la mancha urbana y conectividad intermunicipal, cuando favorecen las conexiones entre los municipios de la zona metropolitana, ya sea como puntos de acceso o salida a la ciudad.

**Derechos de vía de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).** Es una franja de terreno que se ubica a lo largo de cada línea aérea de transmisión eléctrica, cuyo eje coincide con el centro longitudinal de las estructuras o con el trazo topográfico (NRF-014-214, CFE). Las líneas de 110 kv localizadas al interior de la mancha urbana tienen un derecho de vía de 18.5 metros de ancho, en tanto que, los derechos de vía de 230 kv localizados fuera de la mancha urbana y a 2.5 Km aproximadamente del anillo periférico de Mérida, tienen un derecho de vía de 45 metros.

**Derechos de vía de Ferrocarriles Nacionales (FERRONALES).** Según la Ley reglamentaria del servicio Ferroviario, se entiende por derecho de vía a la franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía general de comunicación ferroviaria, cuyas dimensiones y características fija la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. En el caso de la zona Metropolitana de Mérida, esta franja es de aproximadamente y se extiende desde el centro de la ciudad de Mérida- donde se ubica el centro de maniobras, conocido localmente como La plancha- hacia los municipios de Umán, Progreso y Kanasín.

**Derechos de vía de periférico.** Franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de la vialidad primaria que circunda la periferia de una zona urbana, concentra una proporción alta de la totalidad de los viajes intra y periurbanos. Se compone de dos cuerpos de rodamiento y un camellón central. El derecho de vía del anillo periférico de Mérida es

de 80 metros, de los cuales actualmente quedan libres entre 3 y 11 metros junto a cada cuerpo de rodamiento.

**Parques y jardines.** Se reconocen los parques y jardines registrados por el H. ayuntamiento de Mérida y los registrados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente para los municipios de Conkal, Kanasín, Progreso de Castro, Umán y Ucú.

**Áreas verdes.** Las áreas verdes de la ciudad reconocidas por el ayuntamiento de Mérida en sus registros de propiedad, así como aquellos espacios residuales y áreas de donación en fraccionamientos y colonias que aún no han sido intervenidas, independientemente de la función asignada al momento de su planeación. Únicamente se consideran las áreas verdes de la ciudad de Mérida, pues es el único municipio de la Zona metropolitana que posee un registro de éstas, aunque se reconoce la importancia de incorporar al sistema las áreas verdes de Conkal, Kanasín, Umán, Ucú y Progreso.

**Equipamientos deportivos.** Canchas de futbol, basquetbol o de usos múltiples, campos deportivos de béisbol o futbol, unidades deportivas, módulos deportivos y estadios deportivos, reconocidos por las autoridades municipales circunscritas al área metropolitana de Mérida.

A continuación, se presenta una síntesis de estos elementos y sus cantidades y/o superficies existentes dentro de la Zona Metropolitana de Mérida (ver tabla 7.2).

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

ELEMENTO	CANTIDAD / KM LINEALES	SUPERFICIE M2
DERECHOS DE VÍA DE CFE	42.42 KM	381,810
DERECHOS DE VÍA DE FERRONALES	27.24 KM	546,398
DERECHOS DE VÍA DE PERIFÉRICO	106.63 KM	1,720,952
AVENIDAS	82.53 KM	N/A
CALLES LOCALES	32.93 KM	N/A
PARQUES Y JARDINES	671	5,089,893
PARQUE LINEAL	7.2 KM	719,069
ÁREAS VERDES	235	1,289,632
DEPORTIVOS	174	1,963,065

Tabla 7-2. Espacios que integran el Sistema de Espacios públicos de la Zona Metropolitana de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016.



**7.4.1. Construcción del Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida (SIEP)**

Considerando, su vocación como centro urbano regional y que, además, concentra aproximadamente el 90% de los espacios susceptibles a incorporarse al sistema, se plantea que el centro de la red de espacios públicos se localice al interior de la ciudad de Mérida.

En ese sentido, y aprovechando las delimitaciones físicas propias de la infraestructura existente -especialmente del anillo periférico de Mérida-, se plantean dos diferentes niveles o escalas de intervención e interconexión entre los distintos espacios públicos de la ZMM.

Por un lado, el que corresponde a aquellos espacios localizados del anillo periférico hacia afuera, también denominada escala metropolitana y en la que se integran los espacios públicos de los municipios de Conkal, Kanasín, Umán, Ucú, Progreso y sus respectivas comisarías-, y por otro, el de los espacios localizados al interior del anillo periférico de Mérida, la escala ciudad.

La propuesta del SIEP considera ambas escalas, pero desarrolla a mayor profundidad la escala ciudad. De tal manera que, a nivel metropolitano se identifican los espacios susceptibles a incorporarse y se proponen las posibles redes de interconexión municipal, pero sin llegar a detallar su función específica dentro del sistema.

Con base en el diagnóstico de los espacios públicos existentes en la ciudad de Mérida —capítulo 6—, se definieron las siguientes tipologías de parques y conectores que conformarán el Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida. En el caso de los parques, las tipologías obedecen a criterios de superficie y características “especiales”, y en el caso de los conectores a la función esperada dentro del Sistema.

## Tipologías de parque.

1. **Parque Espacio Residual de Recuperación (PERRC).** Parque de dimensiones inferiores a los 560 metros cuadrados, generalmente es un espacio residual resultado de los procesos de desarrollo y ocupación del suelo urbano y que posteriormente es aprovechado –predominantemente- como espacio para el desarrollo de actividades pasivas. Dentro de ésta tipología, también se incorporan espacios con vocación peatonal y que, a pesar de no ser parques, son aprovechados con fines recreativos y de esparcimiento, como es el caso de algunos andadores.
2. **Parque Vecinal tipo A.** Parque de entre 560 y 2,500 metros cuadrados de superficie, cuya escala de servicio corresponde al entorno inmediato y las viviendas cercanas a este. Por lo general, cuenta con los módulos y mobiliario básico (juegos infantiles, áreas de descanso, bancas, luminarias) y algún otro servicio complementario.
3. **Parque Vecinal tipo B.** Espacio de entre 2,501 y 5,000 metros cuadrados de superficie, destinado a la satisfacción de necesidades de recreación activa y/o pasiva de quienes habitan en los alrededores inmediatos al parque. Por lo general, cuenta con los módulos y mobiliario básico (juegos infantiles, áreas de descanso, bancas, luminarias) y algún otro servicio complementario.
4. **Parque Barrial.** Parque con dimensiones superiores a los 5,000 y hasta los 15,000 metros cuadrados, destinado a la satisfacción de necesidades de recreación activa y/o pasiva del barrio, colonia o fraccionamiento en el que se localiza. Cuenta con mayor diversidad de módulos que los parques vecinales y mobiliario básico o semiespecializado. Generalmente se localiza al centro del barrio o colonia y es acompañado de otros equipamientos, que en su conjunto generan pequeños núcleos o subcentros urbanos que brindan servicio a la población vecina y circunvecina de la zona.

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

5. **Parque Urbano.** Parque con dimensiones que van de los 15,001 y hasta los 40,000 metros cuadrados, el radio de servicio de este tipo de parque trasciende del lugar en el que se localiza, pudiendo brindar servicio a colonias y fraccionamientos circundantes. Cuenta con mayor diversidad y especialización de módulos, y debido a sus dimensiones, puede contar con más de un módulo del mismo tipo o con módulos de mayores dimensiones.
6. **Parque Metropolitano.** Parque de gran dimensión -superior a los 40,000 metros cuadrados- y altos valores ambientales, es un espacio destinada al desarrollo de usos recreativos activos y/o pasivos y a la generación de valores paisajísticos y ambientales, cuya área de influencia abarca todo el territorio de la ciudad e incluso municipios y comisarías cercanas. Por su dimensión, además de los módulos básicos puede contener espacios especializados y equipamientos complementarios a su interior.
7. **Parque Lineal.** Parque generado a partir del aprovechamiento y rescate de los derechos de vía que se originan por el paso de las infraestructuras y redes de servicio en la zona metropolitana de la ciudad de Mérida.

Además de la tipología anterior, en el contexto local — los casos de Mérida y su zona Metropolitana—, se reconoce la existencia de parques con características particulares, relacionados con las condiciones del terreno y con presencia de elementos especiales o inusuales en otros contextos, en ese sentido, se reconocen las siguientes dos tipologías adicionales:

1. **Parque Hundido.** Aquellos espacios que se originaron a partir del aprovechamiento y rescate de ex canteras, bancos de materiales y hondonadas. Pudiendo contar con cuerpos de agua su interior o no.
2. **Parque Arqueológico.** Aquellos espacios con vestigios arqueológicos mayas a su interior, con o sin intervención.

### Tipologías de conectores:

1. **Tipo A. Conector Metropolitano.** Su función es articular el Sistema interior de espacios públicos de la ciudad –constituido por la intersección y/o unión de los conectores de tipo B, C, D, E y F- con las comisarías y municipios que se localizan al exterior del anillo periférico de Mérida.
2. **Tipo B. Circuito articulador interior.** Su función principal es articular los espacios públicos de la zona de monumentos del centro histórico de Mérida, a través de un circuito vial que bordea el centro urbano de la ciudad y a partir del cual se entrelazan los conectores del tipo D.
3. **Tipo C. Circuito articulador perimetral.** Su función principal es articular los espacios públicos de la ciudad de Mérida mediante el aprovechamiento y rescate de los derechos de vía de la CFE, las vialidades que colindan con estos y de algunas vialidades interiores localizadas en aquellos espacios donde no hay derechos de vía. En su conjunto, generan un circuito perimetral que se localiza paralelo al anillo periférico de la ciudad de Mérida, y mediante el cual, se conecta directamente el 43% de todos los parques.
4. **Tipo D. Conector radial.** Este tipo de conector articula los circuitos interior y exterior entre sí, son vialidades que parten desde el centro de la ciudad y se dirigen hacia el anillo periférico. La continuidad de algunas de estas vialidades genera ejes transversales que atraviesan la ciudad y unen puntos opuestos dentro de la mancha urbana –Norte-Sur, Oriente-Poniente-. En su mayoría, coinciden con las principales vialidades de entrada y salida a la ciudad y, por tanto, se complementan perfectamente con los conectores del Tipo A (conectores metropolitanos).
5. **Tipo E. Arco conector o arco de circuito.** Este tipo de conector permite la articulación directa entre los conectores radiales o de estos con los circuitos articuladores, de tal manera que se generan arcos o tramos paralelos a los circuitos interior y perimetral.

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

6. Este tipo de conector es el que articula los parques y espacios públicos que no se conectan de manera directa con los conectores del tipo B, tipo C y Tipo D. fungen como ejes de apoyo para garantizar la conexión de todos los espacios públicos.
7. **Tipo F. Conector local.** Son las conexiones más inmediatas con los parques, aquellas que articulan los parques, equipamientos deportivos y áreas verdes de la ciudad de manera directa y eficaz con los ejes principales –Conector tipo B, conector tipo C y conector tipo D- y con otros parques.

Es importante señalar, que estas tipologías de conectores, sirven como punto de partida para comprender el funcionamiento del Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida, sin embargo, se reconoce que. los conectores no son uniformes ni homogéneos en cuanto a dimensiones y composición se refiere, de tal manera que, a lo largo de su trayecto existen variaciones en cuanto a anchos de arroyo vehicular, anchos de banqueta, tipo de calle, presencia de elementos urbanos, diversidad de usos de suelo, flujo vehicular, entre otros. Y en ese sentido, se requieren estudios específicos en cada sección del Sistema para determinar esas variaciones y establecer las recomendaciones pertinentes para cada caso.

A partir de los conectores tipos B, C y D, se configuró la red base o ejes principales que conforman el SIEP. El sistema, está compuesto por dos anillos concéntricos, uno interior y otro perimetral -paralelo al anillo periférico-, articulados entre sí por los conectores radiales que llegan desde periférico y se dirigen hacia el centro histórico de la ciudad, lugar en donde se entrelazan para formar ejes transversales que atraviesan la ciudad de extremo a extremo.

Esta red base, se apoya en los conectores del tipo E para generar conexiones a manera de arcos que permiten entrelazar dos o más ejes radiales sin necesidad de llegar a la zona central de la ciudad, y en los conectores del tipo A, que articulan la estructura base de la ciudad de Mérida con los municipios y demás asentamientos de la zona

metropolitana. Finalmente, se conectan a toda esta red las unidades básicas del sistema -los parques, áreas verdes y equipamientos deportivos- a través del conector tipo F. Los criterios para seleccionar las vialidades que conforman los conectores tipo E - Conector local-, fueron los siguientes:

1. Vialidades que permiten una conexión directa entre los parques, equipamientos deportivos o áreas verdes y los tipos de conectores de categorías superiores–Tipo A, Tipo B, Tipo C, Tipo D, Tipo E- sin sobrepasar las distancias caminables de 5 y 12 minutos, correspondientes a 366 y 878 metros respectivamente.
2. Vialidades que proporcionan mayores alternativas o rutas de movilidad y acceso para llegar al parque, equipamiento deportivo o área verde, es decir, permeabilidad.
3. Vialidades que posibilitaran la integración de equipamientos estratégicos (escuelas, iglesias, centros de salud, centros comunitarios y plazas comerciales) cercanos a los parques y equipamientos deportivos.

De esta manera, aunque en algunos casos las conexiones de tipo F pudieran no parecer las más ideales en comparación con otras opciones, su elección estuvo en función de los equipamientos circundantes al parque o cerca de este.

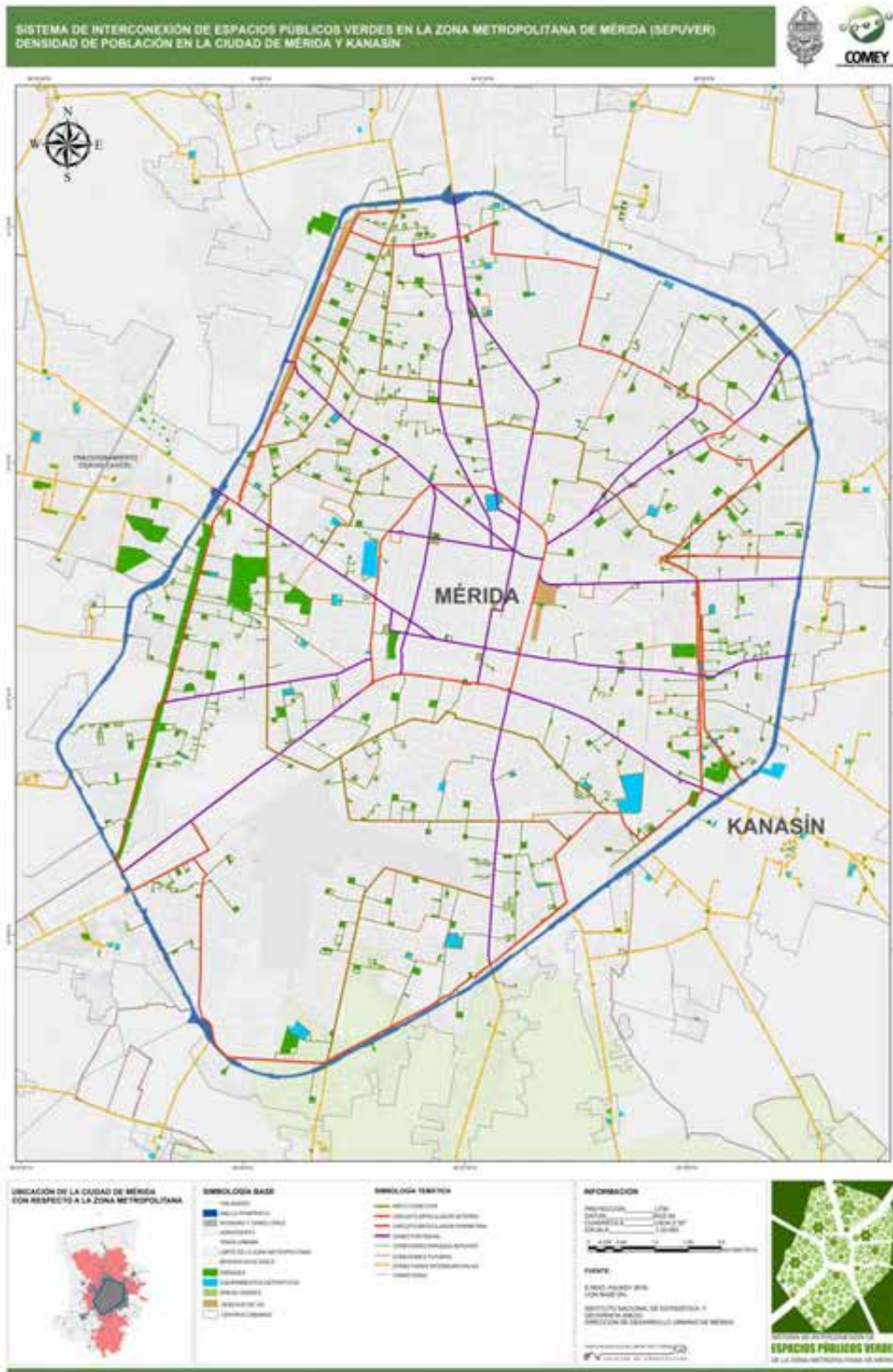
En los siguientes mapas se presenta la composición del sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida según la propuesta tipológica de conectores, y la propuesta tipológica de parque y conectores integrada (Ver mapas 7.2 y 7.3).

Posteriormente, en las secciones 7.4.1, 7.4.2., 7.4.3 se incluirán las recomendaciones de diseño para cada uno de los elementos del sistema, y su tipología.

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

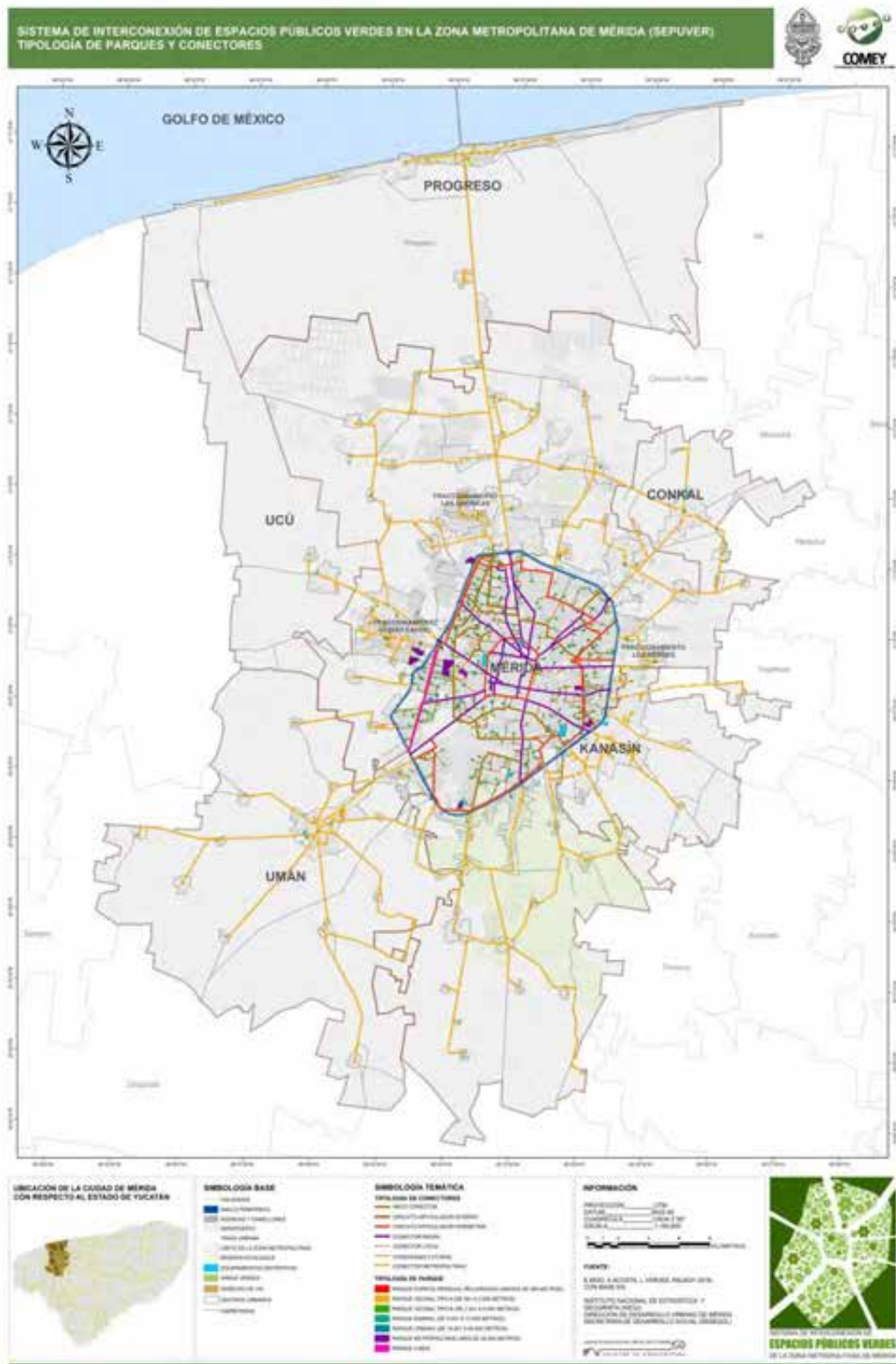


Mapa 7-2. Construcción tipológica de los conectores que integran el SIEP,  
Fuente: FA. UADY 2016

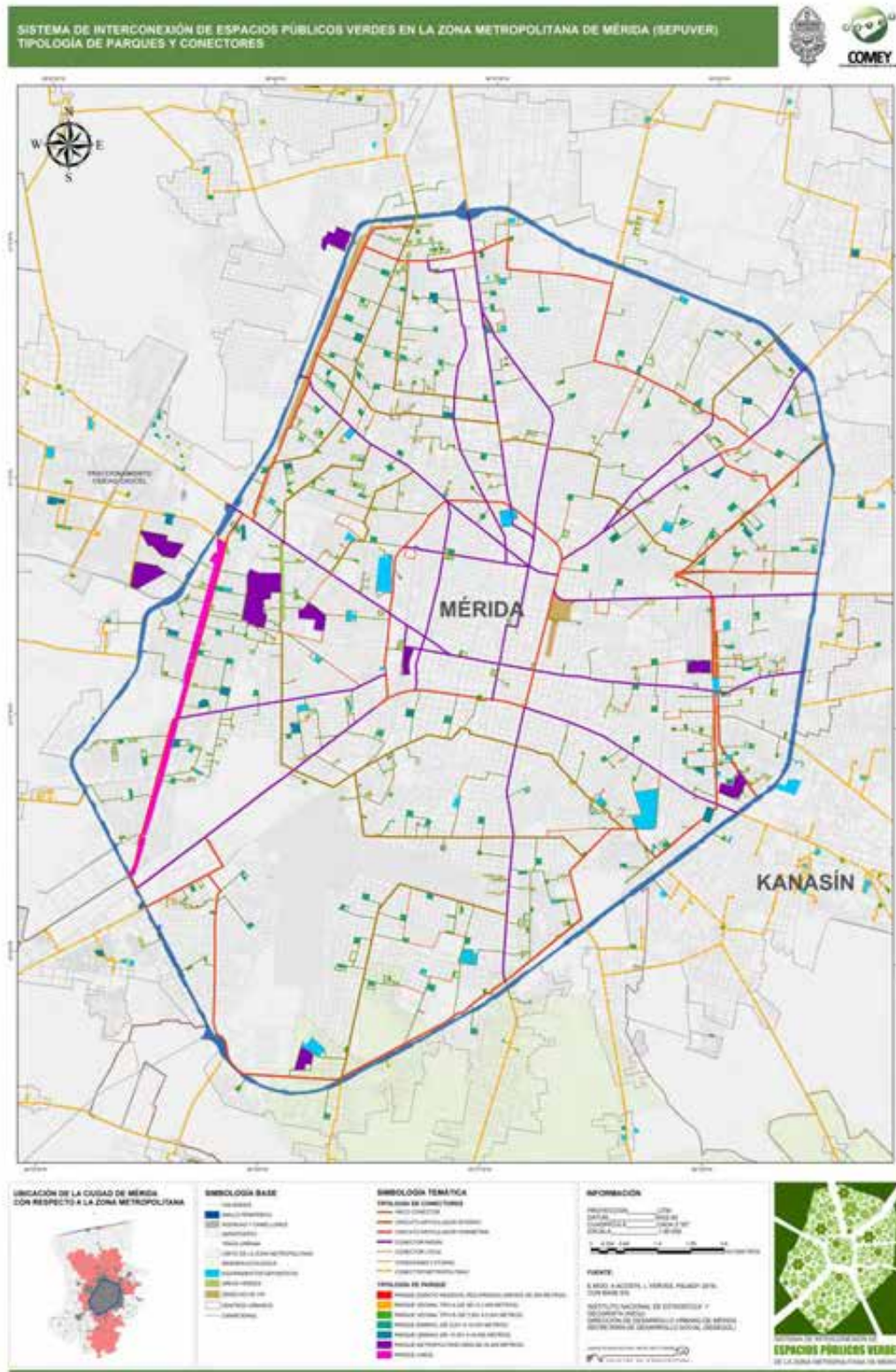


Mapa 7-3. Construcción tipológica de los conectores que integran el SIEP (ZOOM al interior del anillo periférico de Mérida), Fuente: FA. UADY 2016

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA



Mapa 7-4. Construcción tipológica de conectores y parques que integran el SIEP,  
Fuente: FA. UADY 2016



Mapa 7-5. Construcción tipológica de conectores y parques que integran el SIEP (Zoom al interior del anillo periférico de Mérida). Fuente: FA. UADY 2016

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

### 7.4.2. Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida. Recomendaciones generales.

En las siguientes tablas se presentan las recomendaciones de diseño para cada uno de los tipos definidas para los espacios públicos. Éstas se elaboraron en una matriz que incluye: la recomendación, el grado de deseabilidad y la factibilidad de esa recomendación para cada uno de los tipos. Posteriormente, se incluye una matriz de resumen, en la que se presenta el resultado de la combinación de ambos criterios.

Recomendaciones	Parque Espacio Residual		Parque Vecinal Tipo A		Parque Vecinal Tipo B		Parque Barrial		Parque Urbano		Parque Metropolitano		Parque Lineal	
	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F
	3		4		4		3		3		3		4	
1 Implementar usos <b>ACTIVOS</b> del espacio público (actividades deportivas: individuales y juegos infantiles de pequeña escala)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
2 Implementar usos <b>ACTIVOS</b> del espacio público (actividades deportivas: grupales y juegos infantiles de mayor escala)	0	0	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1
3 Implementar usos <b>PASIVOS</b> del espacio público (caminar, contemplar, conversar, leer, navegar por internet, estudiar)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
4 En caso de requerirse edificaciones, asociadas a la realización de actividades de recreo, al interior de los espacios públicos, se deberán diseñar estructuras reversibles localizadas en áreas de menor impacto respecto de infraestructuras urbanas y elementos naturales	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
5 Utilizar mobiliario urbano móvil, que permita la personalización de espacios y una diversidad de actividades	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
6 Diseñar elementos para la movilidad ciclista activa (no sólo recreativa) procurando superficies de rodamiento adecuadas y cruces seguros en las interconexiones viales	0	0	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1
7 Permitir el paso exclusivo de vehículos automotores destinados a la atención de emergencias o al mantenimiento de los espacios públicos	0	0	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1
8 Mezclar los elementos duros en la pared vegetal, según condiciones específicas del sitio donde serán plantadas, y su capacidad para minimizar la presencia de fauna y flora nocivas (Evitar la siembra de árboles en los ejes principales de los derechos de vía como en sus zonas inmediatas, con el propósito de evitar posibles accidentes o nodos críticos)	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	0	1
9 Aprovechar las características y capacidades naturales del sitio para reforzar las funciones de las infraestructuras urbanas: captación de agua, riego, iluminación natural	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1

Muy Deseable	2	Factible	1	Muy deseable y factible	4
Deseable	2	No factible	0	Deseable y factible	3
Poco Deseable	1			Poco deseable y factible	2
No deseable	0			No deseable y factible	1
				No deseable y no factible	0

Recomendaciones		Parque Espacio Residual		Parque Vecinal Tipo A		Parque Vecinal Tipo B		Parque Barrial		Parque Urbano		Parque Metropolitano		Parque Lineal	
		D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F
10	Concentrar en espacios compartidos subterráneos las líneas de instalaciones e infraestructuras urbanas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		4		4		4		4		4		4		4	
11	Utilizar las áreas de estacionamiento para vehículos automotores privados existentes, utilizandolas para albergar usos temporales compatibles	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
		0		0		2		3		4		4		4	
12	Localizar los espacios construidos con fines de almacenamiento o para albergar servicios específicos en la periferia de los espacios públicos, generando condiciones de acceso vehicular confinado	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
		0		2		2		3		4		4		4	
13	Dimensionar andadores de acuerdo con su relación inmediata con las áreas naturales, para minimizar impactos negativos en su conservación	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1
		4		4		4		3		3		3		4	
14	Integrar el ejercicio físico de manera natural, usando el espacio público como conector con otros usos y destinos de acuerdo con las actividades realizables y sus interrelaciones	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2		2		3		4		4		4		4	
15	Generar espacios de uso activo alternativo, mientras se aguarda por el uso de espacios mas demandados	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2		2		3		4		4		4		4	
16	Dotar los espacios públicos de elementos y amenidades que estimulen la permanencia en el espacio público, como fuentes, pérgolas, mesas de picnic, asadores, etc.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		4		4		4		4		4		4		4	
17	Dotar de espacios que respondan a las demandas de equipamientos circunvecinos de carácter público (plaza cívica, teatro al aire libre, canchas deportivas)	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
		0		2		3		4		4		4		4	
18	Diversificar módulos y alternativas de actividad y juego para niños de diferentes edades	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0		2		3		4		4		4		4	

Muy Deseable	4	Factible	1	Muy deseable y factible	4
Deseable	2	No factible	0	Deseable y factible	3
Poco Deseable	1			Poco deseable y factible	2
No deseable	0			No deseable y factible	1
				No deseable y no factible	0

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

Recomendaciones		Parque Espacio Residual		Parque Vecinal Tipo A		Parque Vecinal Tipo B		Parque Barrial		Parque Urbano		Parque Metropolitano		Parque Lineal	
		D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F
19	Incorporar elementos naturales y artificiales y actividades que incentiven el conocimiento y la curiosidad de los niños	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
		3		3		3		4		4		4		4	
20	Dotar de elementos para el resguardo de vehículos para la movilidad alternativa	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
		2		3		4		4		4		4		4	
21	Utilizar mobiliario dinámico, versátil, móvil, que posibilite la personalización y definición de áreas de actividades eventuales	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		4		3		3		2		2		2		2	
22	Usar los espacios como auxiliares de procesos formativos, generando educación complementaria	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
		2		3		3		4		4		4		4	
23	Incorporar los elementos distintivos (agua, jardines botánicos, diferencias topográficas, patrimonio arqueológico y arquitectónico) en las actividades cotidianas del parque	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
		4		4		4		4		4		4		4	
24	Usar materiales como superficies o pavimentos de transición entre áreas con usos o características diferentes	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
		4		4		4		4		4		4		4	
25	Regular la presencia de elementos de comercio servicios de bajo impacto y consumo, integrando los elementos construidos (puestos de comida, venta de periodicos, módulos de información, etc.) con las características del espacio público circundante (interior y exterior)	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
		2		3		3		4		4		4		4	

Muy Deseable	4	Factible	1	Muy deseable y factible	4
Deseable	2	No factible	3	Deseable y factible	3
Poco Deseable	1			Poco deseable y factible	2
No deseable	3			No deseable y factible	1
				No deseable y no factible	3

Recomendaciones		Parque Espacio Residual	Parque Vecinal Tipo A	Parque Vecinal Tipo B	Parque Barrial	Parque Urbano	Parque Metropolitano	Parque Lineal
1	Implementar usos ACTIVOS del espacio público (actividades deportivas: individuales y juegos infantiles de pequeña escala)	3	4	4	3	3	3	4
2	Implementar usos ACTIVOS del espacio público (actividades deportivas: grupales y juegos infantiles de mayor escala)	0	2	3	4	4	4	2
3	Implementar usos PASIVOS del espacio público (caminar, contemplar, conversar, leer, navegar por internet, estudiar)	4	4	4	4	4	4	4
4	En caso de requerirse edificaciones, asociadas a la realización de actividades de recreo, al interior de los espacios públicos, se deberán diseñar estructuras reversibles localizadas en áreas de menor impacto respecto de infraestructuras urbanas y elementos naturales	1	2	3	4	4	4	4
5	Utilizar mobiliario urbano movable, que permita la personalización de espacios y una diversidad de actividades	4	4	4	3	3	3	3
6	Diseñar elementos para la movilidad ciclista activa (no sólo recreativa) procurando superficies de rodamiento adecuadas y cruces seguros en las interconexiones viales	0	2	2	3	4	4	4
7	Permitir el paso exclusivo de vehículos automotores destinados a la atención de emergencias o al mantenimiento de los espacios públicos	0	2	2	3	4	4	4
8	Mezclar los elementos definidos en la paleta vegetal, según condiciones específicas del sitio donde serán plantadas, y su capacidad para minimizar la presencia de fauna y flora invasoras.	4	4	4	4	4	4	1
9	Aprovechar las características y capacidades naturales del sitio para reforzar las funciones de las infraestructuras urbanas: captación de agua, riego, iluminación natural	3	3	3	4	4	4	4

Muy deseable y factible	4
Deseable y factible	3
Poco deseable y factible	2
No deseable y factible	1
No deseable y no factible	0

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

Recomendaciones		Parque Espacio	Parque Vecinal Tipo	Parque Vecinal Tipo	Parque Barrial	Parque Urbano	Parque Metropolitan	Parque Lineal
10	Concentrar en espacios compartidos subterráneos las líneas de instalaciones e infraestructuras urbanas	4	4	4	4	4	4	4
11	Utilizar las áreas de estacionamiento para vehículos automotores privados existentes, utilizandolas para albergar usos temporales compatibles	0	0	2	3	4	4	4
12	Localizar los espacios construidos con fines de almacenamiento o para albergar servicios específicos en la periferia de los espacios públicos, generando condiciones de acceso vehicular confinado	0	2	2	3	4	4	4
13	Dimensionar andadores de acuerdo con su relación inmediata con las áreas naturales, para minimizar impactos	4	4	4	3	3	3	4
14	Integrar el ejercicio físico de manera natural, usando el espacio público como conector con otros usos y destinos de acuerdo con las actividades realizables y sus interrelaciones	2	2	3	4	4	4	4
15	Generar espacios de uso activo alternativo, mientras se aguarda por el uso de espacios mas demandados	2	2	3	4	4	4	4
16	Dotar los espacios públicos de elementos y amenidades que estimulen la permanencia en el espacio público, como fuentes, pérgolas, mesas de picnic, asadores, etc.	4	4	4	4	4	4	4
17	Dotar de espacios que respondan a las demandas de equipamientos circunvecinos de carácter público (plaza cívica, teatro al aire libre, canchas deportivas)	0	2	3	4	4	4	3
18	Diversificar módulos y alternativas de actividad y juego para niños de diferentes edades	0	2	3	4	4	4	4

Muy deseable y factible	4
Deseable y factible	3
Poco deseable y factible	2
No deseable y factible	1
No deseable y no factible	0

Recomendaciones		Parque Espacio	Parque Vecinal Tipo	Parque Vecinal Tipo	Parque Barrial	Parque Urbano	Parque Metropolitan	Parque Lineal
19	Incorporar elementos naturales y artificiales y actividades que incentiven el conocimiento y la curiosidad de los niños	3	3	3	4	4	4	4
20	Dotar de elementos para el resguardo de vehículos para la movilidad alternativa	2	3	4	4	4	4	4
21	Utilizar mobiliario dinámico, versátil, movable, que posibilite la personalización y definición de áreas de actividades eventuales	4	3	3	2	2	2	2
22	Usar los espacios como auxiliares de procesos formativos, generando educación complementaria	2	3	3	4	4	4	4
23	Incorporar los elementos distintivos (agua, jardines botánicos, diferencias topográficas, patrimonio arqueológico y arquitectónico) en las actividades cotidianas del parque	4	4	4	4	4	4	4
24	Usar materiales como superficies o pavimentos de transición entre áreas con usos o características diferentes	4	4	4	4	4	4	4
25	Regular la presencia de elementos de comercio servicios de bajo impacto y consumo, integrando los elementos construidos (puestos de comida, venta de periodicos,módulos de información, etc.) con las características del espacio público circundante (interior y exterior)	2	3	3	4	4	4	4

Muy deseable y factible	4
Deseable y factible	3
Poco deseable y factible	2
No deseable y factible	1
No deseable y no factible	0

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

### Accesibilidad

En las siguientes tablas se presentan las recomendaciones de diseño para cada uno de los tipos definidos para los conectores. Éstas se elaboraron en una matriz que incluye: la recomendación y, el grado de deseabilidad de esa recomendación para cada uno de los tipos.

Recomendaciones		Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E	Tipo F
		Conector Metropolitano	Circuito Articulador Interior	Circuito Articulador Perimetral	Conector radial	Arco conector o arco de circuito	Conector Local
1	Crear conexiones peatonales, ciclistas y verdes en, desde y hacia parques y destinos que conforman el sistema.	3	3	3	3	3	3
2	En el caso de las ciclovías se deberán de analizar los diversos tipos de calle existentes y conectores propuestos para determinar relaciones eficientes, seguras y positivas entre ésta y las demás modalidades de movilidad coexistentes, considerando carriles confinados en las zonas de mayor tránsito vehicular y contar con las dimensiones requeridas- y carriles preferentes en calles compartidas.	3	3	3	3	3	3
3	Diseñar y utilizar elementos que garanticen la seguridad en todos los transeúntes, en particular se usarán tipos de iluminación y luminarias diferenciadas, concentradas simultáneamente en arroyos vehiculares y aceras.	3	3	3	3	3	3
4	Procurar superficies continuas para el tránsito peatonal evitando la existencia de escalones o cambios abruptos de nivel en todos los recorridos, incluyendo los cruces entre calles.	3	3	3	3	3	3
5	Confinar rampas vehiculares en franjas de servicio de las aceras manteniendo la continuidad de las destinadas para el tránsito peatonal.	3	3	3	3	3	3
6	Garantizar la correspondencia espacial de las rampas para discapacitados, evitando obstáculos y desviaciones innecesarias en los espacios destinados para el cruce peatonal.	3	3	3	3	3	3
7	Definir los tiempos de cruce peatonal de acuerdo con las intensidades de uso de las calles que conforman el sistema, dotando de semáforos peatonales donde fuera necesario.	3	3	3	3	2	2
8	Reducir las distancias y tiempos de cruce mediante la extensión estratégica de aceras en las esquinas ( <i>curb extensions</i> )	2	3	3	3	3	3
9	Destinar carriles exclusivos para el tránsito del transporte público de pasajeros en los conectores y tomar las medidas mínimas necesarias y que sean utilizados con mayor intensidad por este tipo de movilidad colectiva.	3	2	3	3	2	2

Muy Deseable	3
Deseable	2
Poco Deseable	1
No deseable	0

Recomendaciones		Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E	Tipo F
		Conector Metropolitano	Circuito Articulador Interior	Circuito Articulador Perimetral	Conector radial	Arco conector o arco de circuito	Conector Local
10	Dotar de mobiliarios urbanos suficientes y adecuados (por ejemplo parabuses, botes de basura, cas telefónicas); localizarlos estratégicamente, vincularlos con los usos circundantes y adecuarlos a las estructuras peatonales existentes de tal forma que no constituyan obstáculo alguno.	3	3	3	3	3	3
11	Disponer de ciclopuestos en nodos de transferencia multimodal o en lugares en los que se localicen equipamientos públicos a los que se acceda mediante el uso de este tipo de movilidad.	2	3	3	3	3	3
12	En donde las dimensiones de las aceras lo permitan, permitir la extensión regulada de actividades derivadas de usos de suelo de bajo impacto sobre las mismas, que beneficien el disfrute del espacio público, la generación de actividades de convivencia y procesos de vigilancia y seguridad natural.	1	3	3	3	2	2
13	Procurar zonas de baja velocidad de tránsito a partir de la implementación de estrategias de tráfico calmado -reducción de carriles vehiculares, chicanas, extensión de aceras en cruces, etc.- y normativas para conductores.	2	3	2	3	3	3
14	Mejorar la legibilidad, comprensión y accesibilidad del SEPUVER mediante la dotación de mapas que contengan las zonas y destinos inmediatos.	3	3	3	3	3	3
15	Proveer de elementos de señalética consistentes, claros y específicos de acuerdo con los elementos que componen el SEPUVER.	3	3	3	3	3	3
16	En la medida de lo posible mantener una consistencia en el diseño de conectores, en sus dimensiones, materiales, elementos urbanos, etc.	3	3	3	3	3	3

Muy Deseable	3
Deseable	2
Poco Deseable	1
No deseable	0

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

Recomendaciones		Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E	Tipo F
		Conector Metropolitano	Círculo Articulador Interior	Círculo Articulador Perimetral	Conector radial	Arco conector o arco de circuito	Conector Local
17	Incrementar las superficies arborizadas considerando las características de la vegetación existente y decidir las que pudieran incorporarse, de acuerdo con la paleta vegetal propuesta para el sistema conjunto, procurando obtener una mezcla positiva entre todas.	3	3	3	3	3	3
18	Seleccionar plantas de la paleta vegetal propuesta para el sistema en su conjunto procurando que sus alturas y anchos máximos, así como sus características fenológicas, garanticen que su desarrollo no comprometerá la visibilidad de los conductores ni la seguridad de los peatones. En el caso de las especies arbóreas a introducir en calles que contengan infraestructuras para la conducción eléctrica, gasoductos similares, se debe garantizar que las alturas, frondas y profundidades de las raíces no representarán riesgo alguno para éstas, ni afectaciones formales a los árboles derivadas de podas preventivas.	3	3	3	3	3	3
19	Consolidar, en la medida de lo posible, grupos de árboles compatibles y adecuados -de acuerdo con la paleta vegetal- con el fin de contrarrestar los efectos de islas de calor, y de construir entornos confortables para los usuarios viandantes y habitantes circunvecinos.	3	3	3	3	3	3
20	Diseñar sistemas de captura de agua de lluvia para que las áreas verdes existentes sean de bajo mantenimiento y auto sostenibles.	3	3	3	3	3	3
21	Seleccionar especies que requieran mínimo mantenimiento y sean resistentes a los elementos y características ambientales existentes tales como contaminantes diversos, plagas, enfermedades, sequías e inundaciones.	3	3	3	3	3	3

Muy Deseable	5
Deseable	4
Poco Deseable	3
No deseable	2

## Estructura Urbana

En las siguientes tablas se presentan las recomendaciones de diseño para cada uno de los tipos definidos para los conectores y espacios verdes. Éstas se elaboraron en una matriz que incluye: la recomendación y, el grado de deseabilidad de esa recomendación para cada uno de los tipos.

Recomendaciones	CONECTORES						ESPACIOS PUBLICOS VERDES (CALLES CIRCUNDANTES)						
	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E	Tipo F	Parque Espacio Residual Recuperado	Parque Vecinal Tipo A	Parque Vecinal Tipo B	Parque Barrial	Parque Urbano	Parque Metropolitano	Parque Lineal
	Conector Metropolitano	Circuito Articulador Interior	Circuito Articulador Perimetral	Conector radial	Arco conector o arco de circuito	Conector Local							
1 Favorecer la mezcla de usos de suelo compatibles con la vivienda sin inducir mayores volúmenes de tránsito vehicular motorizado	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2
2 Impulsar usos de suelo compatibles con la vivienda, de uso local, que contribuyan a generar mayores volúmenes de tránsito peatonal	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3
3 Generar espacios para el comercio temporal, integrando el diseño de estructuras de soporte al contexto inmediato, sin afectar flujos de movilidad ni la seguridad en los espacios públicos.	1	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3
4 En donde las dimensiones de las aceras lo permitan, permitir la extensión regulada de actividades derivadas de usos de suelo de bajo impacto sobre las mismas, que beneficien el disfrute del espacio público, la generación de actividades de convivencia y procesos de vigilancia y seguridad natural.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
5 En donde la densidad lo permita, incorporar el uso de plantas bajas activas y plantas altas de vivienda, que generen actividades diversas, en horarios diversos	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2
6 Regular la publicidad y señáletica en los espacios privados, para que no sean distractores y obstáculos de conductores, ciclistas y peatones, así como para evitar una imagen urbana saturada de letreros y anuncios, que no contribuye a la legibilidad del sitio.	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Muy Deseable	3
Deseable	2
Poco Deseable	1
No deseable	0

## 7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA

Recomendaciones	CONECTORES						ESPACIOS PUBLICOS VERDES (CALLES CIRCUNDANTES)						
	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E	Tipo F	Parque Espacio Residual Recuperado	Parque Vecinal Tipo A	Parque Vecinal Tipo B	Parque Barrial	Parque Urbano	Parque Metropolitano	Parque Lineal
	Conector Metropolitano	Circuito Articulador Interior	Circuito Articulador Perimetral	Conector radial	Arco conector o arco de circuito	Conector Local							
7	En los espacios privados, evitar elementos que bloqueen la visibilidad del espacio privado hacia el espacio publico y en su lugar usar muros bajos, ventanas, rejas y portones semi-transparentes, que faciliten la vigilancia natural y "los ojos a la calle"	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	En los espacios privados abiertos de jardín, inmediatos al espacio público de la calle impulsar la introducción de especies de la paleta vegetal propuesta, cuya sombra y beneficios ambientales se aprovechen, tanto en el espacio privado como en el público	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
9	En los nuevos proyectos que se desarrollen en los terrenos y predios baldíos aledaños al sistema, impulsar una traza urbana fina, de manzanas y lotes pequeños, con cuatro frentes activos, que permitan mayor actividad y una mejor relación con la escala humana	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2
10	Evitar la creación de áreas de servicio de los usos de suelo que colindan con los espacios del sistema, y en el caso de que las dimensiones del terreno y su ubicación no lo permitan, minizar las afectaciones que instalaciones, frentes inactivos, depósitos de basura, actividades de carga y descarga podrían tener sobre el sistema	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3

Muy Deseable	3
Deseable	2
Poco Deseable	1
No deseable	0

## **7.5. Conclusiones parciales**

La desarticulación y las cualidades de los espacios públicos existentes en el territorio metropolitano meridano y objeto de este trabajo han determinado procesos de uso inequitativo y apropiación diferenciados. Las diferencias socio económicas imperantes en la se reflejan en la relación existente entre habitantes y espacios habitados.

Es claro que el modelo de ciudad imperante poco contribuye con la respuesta a este panorama; por el contrario, tal modelo empeora la situación.

El sistema aquí propuesto reconoce, no solo, la relevancia de disponer de espacios públicos de calidad accesibles para todos los habitantes de la ZMM, sino la importancia de aprovechar los insumos disponibles articulándolos estratégicamente con el propósito de redistribuir beneficios derivados de manera justa y equitativa. Es claro que solo atender temas espaciales resultaría insuficiente para garantizar la implementación y éxito del sistema propuesto. El reto es mayúsculo y requiere del esfuerzo y compromiso de todos los actores involucrados en la toma de decisiones; es decir, de la gestión compartida eficiente, capaz, en primera instancia, de identificar no solo problemas y debilidades sino fortalezas de las que se pueden sostener las estrategias resultantes y, en segundo término, de articular actuaciones con base en intereses que se reconocen diversos y en conflicto con el propósito de construir escenarios que contribuyan con las metas establecidas, con el mejoramiento de la habitabilidad de nuestros espacios de vida diaria y con la calidad de vida de todos los habitantes de nuestra ciudad y su zona metropolitana.

## **7. DISEÑO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA ZONA METROPOLITANA DE MÉRIDA**

## REFERENCIAS

- Ahern, J. (1995). **Greenways as planning strategy**. *Landscape and urban planning*(33), 131-155.
- Alguacil Gómez, J. (2001). **Calidad de vida y modelo de ciudad**. *Calidad de vida urbana: variedad, cohesión y medio ambiente*(15), s/np.
- Canto Cetina, R. (2008). **Evaluación de las diferencias, características y alteraciones por factores urbanos de las condiciones térmicas de una ciudad de clima cálido y húmedo. La ciudad de mérida como caso de estudio**. Colima.
- Castells, M. (1975). **Problemas de investigación en sociología urbana**. Madrid: Siglo XXI.
- Centro de Transporte Sustentable. (s.f.). **Manual Espacio Público, Vida Pública, EPVP**. Obtenido de <http://www.congresotransportesustentable.org/brochurevcongreso/brochure.html>

## REFERENCIAS

- Comisión Federal de Electricidad, G. d. (2014). *Derecho de Vía. NRF-014-CFE-2014*. México: **Diario Oficial de la Federación**.
- Española, R. A. (s.f.). *Diccionario de la lengua española* (22a ed.).
- Espinoza Fernández, E. (2013). *Distancias caminables. Redescribiendo al peatón en el Diseño Urbano*. México: Trillas.
- Jenks, M. e. (1996). *The compact city. A sustainable Urban Form?* (O. B. University, Ed.) Oxford: Chapman & Hall.
- Max-Neef, M. (1993). *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Montevideo: Nordan-comunidad.
- ONU/HABITAT. (2011). *El estado de las ciudades en México*.
- Project for public places. (s.f.). *What makes a successful place?* Obtenido de <http://www.pps.org/grplacefeat/>
- Romero, H. y. (2000). *Ecología urbana y sustentabilidad ambiental de las ciudades intermedias chilenas, Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas*. Chile: **Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas**.
- Sala, E., & Alfonso, F. (2006). *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Ministerio de trabajo y asuntos sociales, Madrid.
- Satterhwaite, D. (s.f.). **Ciudades sustentables o ciudades que contribuyen al desarrollo sustentable**. *Estudios demográficos y urbanos*, 13(1), 5-47.
- Schjetnan, M. e. (1984). *Principios de Diseño Urbano Ambienta*. México: Concepto.

- Secretaría de Comunicaciones y Transporte, G. d. (1992). **Reglamento para el aprovechamiento del Derecho de Vía de las carreteras federales y zonas aledañas**. México: Diario Oficial de la Federación.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes, G. d. (1995). **Ley Reglamentaria del Servicio Ferrocarrilero**. México: Diario Oficial de la Federación.
- Social, S. d. (s.f.). Obtenido de <http://www.sedesol.gob.mx/index/index.php?sec=266>
- Social, S. d. (2009). **Lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura y vinculación con el entorno**. s/np. México: Gobierno de la República Mexicana.
- Social, S. d. (s/f). **Sistema Normativo de Equipamiento Urbano**. Tomo V Recreación y Deporte. *Normas*, s/np. México: Gobierno de la República Mexicana.
- Villasante, T. (2000). **¿Cómo hacer sustentables las ciudades?** *Foro de barrios vulnerables, Ciudades para un futuro más sostenible*.
- Von Bertalanffy, L. (2004). **Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones**. México: Fondo de Cultura Económica.
- Yucatán, G. d. (2012). **Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán**. Mérida: Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán.

# INDICE DE IMÁGENES

**Imagen 2-1.** Esquema de articulación del sistema de espacios públicos. Realizó: R. Reyes. Fuente: FA UADY. 2016 ..... 43

**Imagen 3-1.** Cualidades del espacio público exitoso. Dibujó: M. Velázquez, Fuente: FA. UADY 2016..... 102

**Imagen 4-1.** Reunión de trabajo con funcionarios, representantes y personal de las dependencias propietarias, administradoras o responsables de los espacios susceptibles a incorporarse al sistema. Fuente: FAUADY 2016 ..... 108

**Imagen 4-2.** Talleres participativos con sociedad civil organizada, Actividad 1 de la dinámica A (Red semántica). Fuente: FAUADY 2016..... 120

**Imagen 4-3.** Talleres participativos con funcionarios públicos, Actividad 1 de la dinámica A (Red semántica. Fuente: FAUADY 2016 ..... 120

**Imagen 4-4.** Taller participativo con funcionarios públicos, Actividad 2 –Antes y después- de la dinámica A, Fuente: FAUADY 2016 ..... 121

**Imagen 4-5.** Taller participativo con Sociedad civil organizada, Actividad de la dinámica A (Antes y después), Fuente: FAUADY 2016 ..... 121

**Imagen 4-6.** Taller participativo con funcionarios públicos, Actividad 3 – conversatorio- de la dinámica A, Fuente: FAUADY 2016..... 122

**Imagen 4-7.** Taller participativo con Sociedad civil organizada, Actividad 3 de la dinámica A (conversatorio), Fuente: FAUADY 2016..... 122

**Imagen 4-8.** Taller participativo con funcionarios públicos, Actividad 1-Análisis FODA- de la dinámica B, Fuente: FAUADY 2016 ..... 123

<b>Imagen 4-9.</b> Taller participativo con Sociedad civil organizada, Actividad 1 de la dinámica B (Análisis FODA), Fuente: FAUADY 2016 .....	124
<b>Imagen 4-10.</b> Taller participativo con funcionarios públicos, Actividad 1-Análisis FODA- de la dinámica B, Fuente: FAUADY 2016 .....	124
<b>Imagen 6-1.</b> Árbol de problemas, Elaboró: R. Reyes, Fuente: FA. UADY 2016. ....	143
<b>Imagen 6-2.</b> Ejemplos de parques Vecinales Tipo A: Parque 48 Pacabtún y Parque Histórico Alfredo Barrera. Fuente: FAUADY 2016.....	151
<b>Imagen 6-3.</b> Ejemplos de parques Vecinales Tipo B: Parque Castilla Cámara y Parque de la Ermita de Santa Isabel. Fuente: www.google.com 2016 .....	151
<b>Imagen-6-4</b> Ejemplos de parques del Tipo Barrial. Parque de las Américas y parque de la Melitón Salazar. Fuente: www. Google.com 2016 .....	152
<b>Imagen 6-5</b> Ejemplos de parques urbanos: Parque Chuburná de Hidalgo y Parque San Antonio Kaua II. Fuente: www.google.com 2016 .....	152
<b>Imagen 6-6.</b> Ejemplos de parques Metropolitanos: Parque Lineal Metropolitano de Mérida Paseo Verde y Parque Ecológico del poniente. Fuente: www.google.com 2016.....	153
<b>Imagen 6-7.</b> Relación de módulos predominantes en los parques de la ZMM, los porcentajes están en base al 100%. Dibujó: L. Yerves, Fuente: FA. UADY 2016 .....	156
<b>Imagen 6-8.</b> Ejemplo de parques con función ambiental. Fuente: FA. UADY 2016.....	157
<b>Imagen 6-9.</b> Ejemplo de parques con función recreativa: Parque Miguel Alemán y Parque Sanjuanistas. Fuente: Ayuntamiento de Mérida 2016 .....	157

## REFERENCIAS

- Imagen 6-10.** Ejemplo de Parque deportivo en la ZMM: Parque Manuel Ávila Camacho..... 158
- Imagen-6-11.** Ejemplo de parque Hundido en la ZMM: Parque Hundido de Brisas y Acuaparque. Fuente: www. Google.com 2016..... 159
- Imagen 6-12.** Ejemplo de parque arqueológico en la ZMM: Parque recreativo de oriente y parque arqueológico de Granjas. Fuente: FA. UADY 2016..... 160
- Imagen 6-13.** Ejemplo de Parque zoológico en la ZMM: Parque Zoológico del Bicentenario Animaya, Fuente: www.google.com 2016..... 160
- Imagen 6-14.** Ejemplo de parque lineal en la ZMM: Parque Lineal Metropolitano de Mérida. Fuente: COMEY 2015..... 161
- Imagen 7-4.** Transformación de zonas de recuperación en áreas verdes, PLAM 2035, (Fuente: www.imp.gob.pe, 2016)..... 173
- Imagen 7-5..** Mapa representativo del Sistema Metropolitano de Espacios Públicos y Áreas Verdes, PLAM 2035, (Fuente: www.imp.gob.pe, 2016). ..... 174
- Imagen 7-6.** Mapa con la integración de elementos a incorporar en el sistema de espacios públicos. (Fuente: www.implan.gob.mx, 2016)..... 177

# ÍNDICE DE MAPAS

<b>Mapa 2-1.</b> Delimitación de la Zona metropolitana de Mérida. Municipios de Mérida, Conkal, Kanasín, Umán, Ucú y Progreso de Castro. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016	49
<b>Mapa 2-2.</b> Densidad de población para la Zona Metropolitana de Mérida.....	50
<b>Mapa 2-3.</b> Grado de Marginación y polígonos de Atención Prioritaria para la Zona Metropolitana de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: CONAPO 2015, SEDESOL 2015	51
<b>Mapa 4-1.</b> Espacios susceptibles a incorporarse al Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016 .....	111
<b>Mapa 4-2.</b> Déficit de áreas verdes en la ciudad de Mérida. Dibujó: R. Huchim, Fuente: FAUADY 2016 .....	112
<b>Mapa 4-3.</b> Cualidades medioambientales en la ciudad de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016 .....	113
<b>Mapa 4-4.</b> Densidad de población en la ciudad de Mérida, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016 .....	114
<b>Mapa 4-5.</b> Índice de rezago social en la ciudad de Mérida, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016 .....	115
<b>Mapa 4-6.</b> Grado de marginación y polígonos hábitat de atención prioritaria, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016 .....	116
<b>Mapa 4-7.</b> Polígonos de inseguridad CEPREDEY, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016	117

## REFERENCIAS

- Mapa 4-8.** Aproximación al Sistema de Espacios Públicos de la Zona Metropolitana de Mérida; Puntos de inconexión, Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016..... 126
- Mapa 5-1.** Déficit de áreas verdes en la Ciudad de Mérida. Dibujó: R. Huchim, Fuente: FA. UADY 2016..... 132
- Mapa 5-2.** Elementos del medio natural y cualidades medioambientales representativas de la ciudad de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY con base en INAH, Ayuntamiento de Mérida y SEDUMA ..... 133
- Mapa 5-3.** Localización de parques y áreas verdes en la ciudad de Mérida..... 136
- Mapa 5-4.** Espacios susceptibles a ser incorporados al sistema de espacios públicos..... 139
- Mapa 6-1.** Cobertura y acceso a parques, deportivos y áreas verdes utilizando vehículos automotores. Dibujó: E. Moo, Fuente: FA UADY..... 144
- Mapa 6-2.** Dotación y acceso a parques y áreas verdes en distancias caminables en 4 y 12 minutos. Dibujó: E. Moo, Fuente: FA UADY, 2016..... 146
- Mapa 6-3.** Dotación y accesibilidad a parques, deportivos, jardines y áreas verdes usando la bicicleta como medio de transporte. Dibujó: E. Moo. Fuente: FA UADY, 2016..... 147
- Mapa 6-4.** Ubicación de los parques de la ZMM según tipología con base a la dimensión y capacidad de atención. Dibujó: E. Moo, Fuente: FA. UADY 2016..... 155
- Mapa 7-1.** Espacios susceptibles a incorporarse como parte del Sistema de Espacios Públicos de la ZMM, Dibujó: L. Yerves, Fuente FA. UADY 2016 ..... 185
- Mapa 7-2.** Construcción tipológica de los conectores que integran el SIEP, Fuente: FA. UADY 2016 ..... 192

**Mapa 7-3.** Construcción tipológica de los conectores que integran el SIEP (ZOOM al interior del anillo periférico de Mérida), Fuente: FA. UADY 2016..... 193

**Mapa 7-4.** Construcción tipológica de conectores y parques que integran el SIEP, Fuente: FA. UADY 2016..... 194

**Mapa 7-5.** Construcción tipológica de conectores y parques que integran el SIEP (Zoom al interior del anillo periférico de Mérida). Fuente: FA. UADY 2016..... 195

# ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2-1.</b> Porcentaje de espacios públicos recreativos por municipio en la zona Metropolitana de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016 .....	48
<b>Tabla 3-1.</b> Categorías de espacios públicos según fuentes de consulta. ....	68
<b>Tabla 6-1.</b> Porcentaje de espacios públicos recreativos por municipio en la zona Metropolitana de Mérida. ....	150
<b>Tabla 6-3.</b> <i>Tipologías de espacios públicos de ocio existentes identificadas en la Zona Metropolitana de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016.....</i>	162
<b>Tabla 7-1</b> Síntesis de instrumentos de planeación de la ciudad de León. ....	176
<b>Tabla 7-2.</b> Espacios que integran el Sistema de Espacios públicos de la Zona Metropolitana de Mérida. Dibujó: E. Moo, Fuente: FAUADY 2016. ....	184

