



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MEXICO

Instituto Tecnológico de Colima

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

# DISEÑO DE PARÁMETROS NORMATIVOS EN ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS

## TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y GESTIÓN URBANA

PRESENTA:

**ARQ. GRECIA ZULEY VELÁZQUEZ SANTOS**

DIRECTOR DE TESIS:

**M.A.N. ARQ. MARÍA DEL PILAR RAMÍREZ RIVERA**

CO-DIRECTORA:

**DR. ARQ. DORA ANGÉLICA CORREA FUENTES**

VILLA DE ÁLVAREZ, COLIMA. AGOSTO 2021.





## AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

Instituto Tecnológico de Colima  
División de Estudios de Posgrado e Investigación

Villa de Álvarez, Col., **24/Agosto/2021**  
Oficio No. DEPI 1.2.1.1/191/2021

**GRECIA ZULEY VELÁZQUEZ SANTOS**  
**PASANTE DE LA MAESTRÍA EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y GESTIÓN URBANA**  
**PRESENTE**

La División de Estudios de Posgrado e Investigación de acuerdo al procedimiento para la obtención del Título de Maestría de los Institutos Tecnológicos y habiendo cumplido todas las indicaciones que la comisión revisora hizo a su trabajo profesional:

**"DISEÑO DE PARÁMETROS NORMATIVOS EN ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS"**

Por la opción de tesis, que para obtener el grado de **MAESTRA EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y GESTIÓN URBANA** será presentado por Usted, tiene a bien concederle la **AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN** de la tesis citada.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial y afectuoso saludo.

**ATENTAMENTE**  
*Excelencia en Educación Tecnológica\**  
*"Estudiar para prever y prever para actuar"*

**PETER CHUNG ALONSO**  
**JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

c.c.p. Archivo  
PCA/cas



Av. Tecnológico No. 1, Colonia Liberación. C.P. 28976,  
Villa de Álvarez, Colima.  
Tel. 312-312-6393, 312-314-0933, 312-312-9920 Ext. 113 y 213  
email: posgrado@colima.tecnm.mx  
www.colima.tecnm.mx





## PRÓLOGO

Soy arquitecta egresada del Tecnológico de México campus Colima en el año del 2019. Al desear ampliar mis conocimientos y seguir desarrollándome académicamente en mi rama profesional, ese mismo año decido comenzar mis estudios de maestría en la misma institución.

Al iniciar mis estudios en el programa de Maestría en Arquitectura Sostenible y Gestión Urbana, decidí por optar por la línea de investigación “Ciudad y Planificación Estratégica” la cual me permitió tomar cursos relacionados con la legislación urbana, planificación e incluso cursos relacionados con la sustentabilidad arquitectónica –los cuales pertenecían a la otra rama que oferta la maestría–.

Una vez adentrada en esta nueva etapa profesional, se selecciona el tema a desarrollar en nuestra tesis de maestría, en mi caso opto por el tema de ‘Espacios Públicos’; desde que me encontraba desarrollando mi licenciatura fue un tema que llamó mucho mi atención, en especial el tema de la legislación y como los espacios pueden ser normados en las distintas ciudades para beneficio y aprovechamiento de la ciudadanía.

Durante la investigación y desarrollo de los capítulos de la presente tesis se enfrentaron distintos retos a solucionar, por ejemplo la definición de la línea de trabajo a seguir, ya que al principio se planteaba que fuera una investigación con impacto a nivel estatal, sin embargo, considerando el área de estudio y demás componentes, se optó por reducirla a nivel municipal.

En el Primer Capítulo se desarrollan las generalidades de la tesis, donde se describe la problemática de la investigación, la justificación, los objetivos (general y específicos) así también como el alcance de la misma y la hipótesis. El Segundo Capítulo abarca la fundamentación teórica la cual da soporte técnico y documental a esta investigación; se divide en distintas categorías dependiendo el tipo de información consultada: Marco Teórico, Conceptual, Histórico, Normativo y Referencial; en cada uno de ellos se consulta, expone y debate información documental expuesta por autores nacionales e internacionales en materia de espacio público en los últimos años.



En el Tercer Capítulo se define la metodología utilizada; se describen los procesos, herramientas e instrumentos a utilizar para el cumplimiento de los distintos objetivos propuestos al inicio de la investigación, con base en este, el Cuarto Capítulo expone los resultados obtenidos; esta sección se organiza por medio de los objetivos específicos, donde se describen los resultados obtenidos por medio de la metodología antes descrita. Finalmente en el Quinto Capítulo se describen las conclusiones y recomendaciones obtenidas con la tesis presentada; en esta sección se culmina con el proceso metodológico, donde se puede aceptar u objetar la hipótesis planteada, también se verá cumplido o no el objetivo principal de la misma.

En todo este proceso es indispensable agradecer a todos los docentes involucrados en la investigación, por su paciencia, atención, cariño y lo más importante: su tiempo; gracias a todos y cada uno de ellos por su mayor esfuerzo incluso en tiempos que jamás nos imaginaríamos de pandemia.

Grecia Zuley Velázquez Santos, Villa de Álvarez, Colima, Agosto 2021.



## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecer primero que nada a Dios por darme vida y capacidad de llegar a esta etapa de mi formación profesional. Nada hubiera sido posible sin su bendición y guía durante estos años de carrera.

A mis padres Carmen Alicia y Félix Armando por el apoyo y amor incondicional no sólo en estos años, sino en toda mi vida. Gracias a ustedes soy quien soy. Jamás terminaré de agradecer todo el sacrificio que han hecho estos años por darnos lo mejor a mí y a mis hermanos. Gracias por ser un ejemplo a seguir en mi vida, mi mayor aspiración es algún día llegar a ser como ustedes.

A mis hermanos Alexis y Alan, las personas que le ponen color y sentido a mi vida, el regalo más grande que me han dado mis padres. Gracias por también marchar conmigo este camino que no ha sido fácil, pero con sus risas y consejos, me han hecho mucho más fuerte de lo que se imaginan.

A mi novio Tonatiuh, quien me ha apoyado en los últimos cinco años de mi vida. Gracias por siempre tener palabras y abrazos de aliento; por recordarme quien soy y de lo que soy capaz. Llegar hasta aquí no hubiera sido posible sin el amor, cariño y comprensión que me das todos los días.

A mi directora de tesis, la Maestra Pilar, quien ha sido mi mayor mentora en esta etapa de maestría, gracias por siempre compartir conocimiento no sólo académico, sino experiencias de vida con nosotros; gracias por siempre estar ahí y alentarnos a dar lo mejor de uno.

Finalmente a mi institución, el Tecnológico Nacional de México campus Colima y a todos los profesionistas que fueron parte de mi formación académica, me llevo el conocimiento y cariño de cada uno de ustedes.



## RESUMEN

Esta tesis presenta la propuesta de un nuevo modelo de concepción y conceptualización del Espacio Público Abierto (EPA) en la ciudad de Colima; con base en lo establecido en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima (RZMC).

Tiene como objetivo el identificar primeramente los modelos de diseño que se utilizan y aplican en nuestro país y alrededor del mundo, para así lograr determinar las tendencias ambientales, sociales y económicas que se pretenden para el espacio público; seguido de la realización de un diagnóstico físico-espacial donde se distinguen las fortalezas y debilidades de los mismos en materia de porcentaje de espacios, mobiliario urbano, servicios e infraestructura.

Finalmente en los resultados se proponen nuevos parámetros y modificaciones a realizar para el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima, donde se pretenden resolver las problemáticas identificadas en los diagnósticos anteriores. De ser aprobadas las modificaciones por el H. Ayuntamiento de Colima, se asegura un mínimo de dotación de tres metros de área verde por habitante, lo cual representaría un avance en materia de desarrollo urbano y sostenibilidad ante lo propuesto por la ONU (Organización de las Naciones Unidas) y la OMS (Organización Mundial de la Salud): que las ciudades cuenten por lo menos con la dotación de 9 metros cuadrados de área verde por habitante, para así asegurar una mejor calidad de vida en la población urbana.



## **ABSTRACT**

This thesis presents the proposal of a new model of conception and conceptualization of the Open Public Space (EPA) in Colima City; based on the provisions of the Zoning Regulations of the Municipality of Colima (RZMC).

Its objective is to first identify the design models that are used and applied in our country and around the world, in order to identify the environmental, social and economic trends that are intended for public space; followed by carrying out a physical-spatial diagnosis where their strengths and weaknesses are identified in terms of percentage of spaces, urban furniture, services and infrastructure.

Finally, the results propose new parameters and modifications to be made to the Colima Municipality's Zoning Regulations, where the aim is to solve the problems identified in the previous diagnoses. If the modifications are approved by the Colima City Council, a minimum provision of three meters of green area per inhabitant is ensured, which would represent progress in terms of urban development and sustainability as proposed by the UN (Organization of the United Nations) and WHO (World Health Organization): that cities have at least 9 square meters of green area per inhabitant, in order to ensure a better quality of life in the urban population.



## ÍNDICE GENERAL

I.	ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	XIV
II.	ÍNDICE DE TABLAS.....	XV
III.	ÍNDICE DE FIGURAS .....	XVII
<b>CAPÍTULO I: Generalidades .....</b>		<b>19</b>
1.1.	Planteamiento del problema.....	20
1.2.	Objetivos.....	21
1.2.1.	General:.....	21
1.2.2.	Específicos: .....	22
1.3.	Hipótesis.....	22
1.4.	Preguntas de Investigación. ....	22
1.5.	Justificación e impacto del proyecto.....	23
1.6.	Alcances y limitaciones .....	24
<b>CAPÍTULO II: Fundamentación Teórica .....</b>		<b>25</b>
2.1.	Marco Teórico.....	26
2.1.1.	Pirámide de Maslow 1943.....	26
2.1.1.1.	Necesidades Básicas .....	27
2.1.2.	La era informacional y la sociedad del conocimiento.....	27
2.1.3.	Lo urbano: origen y desarrollo.....	28
2.1.4.	Escenarios actuales a enfrentar.....	28
2.1.4.1.	Perspectiva de Género.....	28
2.1.4.2.	Infraestructura Verde.....	29
2.1.5.	Referentes de autores .....	30
2.1.5.1.	Jan Gehl .....	30
2.1.5.2.	Jan Bazant .....	32



- 2.1.5.3. Henri Lefebvre ..... 33
- 2.1.5.4. Kevin Lynch ..... 34
- 2.2. Marco Conceptual ..... 36
  - 2.2.1. El Espacio Público..... 36
  - 2.2.2. Clasificación de Espacios Públicos ..... 37
  - 2.2.3. Áreas de Cesión ..... 37
  - 2.2.4. Derecho a la Ciudad y Calidad de Vida ..... 38
  - 2.2.5. ONU-HABITAT ..... 41
    - 2.2.5.1. El espacio público: ONU-HABITAT ..... 41
  - 2.2.6. La importancia de las vialidades en el espacio público..... 41
  - 2.2.7. Áreas Verdes..... 42
  - 2.2.8. Los Espacios Públicos y la Sociedad ..... 43
  - 2.2.9. Accesibilidad ..... 45
  - 2.2.10. Participación Ciudadana ..... 45
  - 2.2.11. Apropiación del Espacio Público ..... 46
  - 2.2.12. Seguridad ..... 47
  - 2.2.13. Crime Prevention Trough Environmental Design ..... 48
  - 2.2.14. Contribución a la Sostenibilidad ..... 49
- 2.3. Marco Histórico..... 50
  - 2.3.1. Origen de los Espacios Públicos ..... 50
  - 2.3.2. Origen de los Espacios Públicos en México ..... 50
  - 2.3.3. Impacto Social..... 51
  - 2.3.4. Diseño de la morfología de los espacios en Colima, México ..... 53
    - 2.3.4.1. Jardín Libertad ..... 53
    - 2.3.4.2. Jardín Núñez ..... 55



2.3.5. Documentos de diseño para Espacios Públicos Abiertos (SEDESOL) .....55

2.3.6. Nuevas tendencias de diseño en espacios públicos ..... 56

    2.3.6.1.1. Urbanismo táctico.....56

    2.3.6.1.2. Digitalización de espacios públicos.....58

2.4. Marco Normativo ..... 59

2.5. Marco Referencial ..... 64

    2.5.1. Europa ..... 65

        2.5.1.1. Barcelona, España ..... 65

        2.5.1.2. Milán, Italia ..... 66

    2.5.2. Latinoamérica ..... 68

        2.5.2.1. Medellín, Colombia..... 68

        2.5.2.2. México ..... 69

        2.5.2.3. Plaza Cívica Central – Tijuana 2010 ..... 71

    2.5.3. México Nivel Nacional ..... 72

        2.5.3.1. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL)..... 72

        2.5.3.2. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDATU-2020, Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos..... 75

        2.5.3.3. Zapopan, Guadalajara, México ..... 78

    2.5.4. Referentes de Espacios Públicos en México ..... 79

2.6. Marco Contextual ..... 80

    Jardín Vecinal: ..... 80

    Parque de Barrio:..... 81

**CAPÍTULO III: Metodología..... 82**

    3.1. Tipo de Investigación ..... 83

    3.2. Área de estudio ..... 85



3.3.	Universo y muestra .....	86
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	87
3.4.1.	Objetivo Específico I.....	87
3.4.2.	Objetivo Específico II.....	88
3.4.3.	Objetivo Específico III.....	89
3.4.4.	Objetivo Específico IV .....	90
3.5.1.	Objetivo Específico I.....	90
3.5.2.	Objetivo Específico II.....	91
3.5.3.	Objetivo Específico III.....	95
3.5.4.	Objetivo Específico IV .....	100
<b>CAPÍTULO IV: Resultados obtenidos.....</b>		<b>101</b>
4.1.	Resultados Obtenidos .....	102
4.1.1.	Objetivo Específico I.....	102
4.1.2.	Objetivo Específico II.....	107
4.1.2.1.	Jardín Vecinal.....	107
4.1.2.2.	Parque de Barrio: .....	111
4.1.2.3.	Plaza Cívica: .....	114
4.1.3.	Objetivo Específico III.....	115
4.1.3.1.	Accesos y Conexión.....	116
4.1.3.2.	Imagen y Confort.....	117
4.1.3.3.	Usos y Actividades .....	119
4.1.3.4.	Sociabilidad .....	120
4.1.4.	Objetivo Específico IV .....	122
4.2.	Discusión de los resultados.....	130



4.2.1. Evaluación de las características espaciales mencionadas en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima. .... 130

4.2.2. Evaluación del estado físico de los servicios y mobiliario de los espacios públicos abiertos existentes en el Municipio de Colima. .... 132

4.2.3. Propuesta de modificación al Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima. .... 133

**CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones ..... 135**

5.1. Recomendaciones ..... 139

6. Referencias Bibliográficas ..... 141

7. Anexos..... 147

Anexo 1. Marco Normativo: Espacios Públicos..... 148

Anexo 2. Histograma de legislación urbana nivel federal..... 149

Anexo 3. Histograma de legislación urbana nivel estatal. .... 150

Anexo 4. Histograma de legislación urbana nivel municipal..... 151

Anexo 5. Sistema Normativo de Equipamiento. SEDESOL. .... 152

Anexo 6. Guía de observación. .... 153

Anexo 7. Tabla General Diagnóstico I..... 154

Anexo 8. Tabla General Diagnóstico II, Sección I. .... 155

Anexo 9. Tabla General Diagnóstico II, Sección II. .... 156

Anexo 10. Tabla General Diagnóstico II, Sección III. .... 157

Anexo 11. Tabla General Diagnóstico II, Sección IV..... 158



## I. ÍNDICE DE ABREVIATURAS

C.O.S (Coeficiente de Ocupación del Suelo).....	7,41,46,47
C.U.S (Coeficiente de Utilización del Suelo).....	7,41,46,47
CEPTED (Crime Prevention Trough Environmental Design).....	44
EPA (Espacio Público Abierto).....	2,4,5,48,49,50,51,53-64,72-75
IMPLAN (Instituto Municipal de Planeación) .....	36
IPCO (Instituto de Planeación para el Municipio de Colima).6,19-22,46,51-64,76,89,92	
ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) .....	24
OMS (Organización Mundial de la Salud) .....	6,18,19,88,92
ONU (Organización de las Naciones Unidas).....	15-18,24,50,55,88,92,93
PIAM (Plan Integral de Acción Municipal para Prevenir la Inseguridad).....	81
RZMC (Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima).....	2-5,49,51,53,58,70
SEDATU (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano).....	57
SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) .....	6,25,31,38,39,42,93
SEIDUR (Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano).....	1,51,63,88



## II. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. “Instrumento de Identidad Urbana” Fuente: Díaz (2011)..... 35

Tabla 02. “Espacios Públicos por su Escala de Servicio” Fuente: SEDATU (2020)76

Tabla 03. “Referentes en Espacios Públicos en México” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....79

Tabla 04. “Tabla modelo para Investigación documental de casos análogos” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....91

Tabla 05. “Tabla modelo para porcentajes de características en áreas verdes” Fuente: Elaboración Propia (2020).....94

Tabla 06. “Tabla modelo para porcentajes de áreas existentes en EPA” Fuente: Elaboración Propia (2020).....95

Tabla 07. “Tabla modelo para guía de observación.” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....99

Tabla 08.1. “Resultados de investigación documental parte I.” Fuente: Elaboración Propia (2020).....103

Tabla 08.2. “Resultados de investigación documental parte II.” Fuente: Elaboración Propia (2020).....105

Tabla 08.3. “Resultados de investigación documental parte III.” Fuente: Elaboración Propia (2020).....106

Tabla 09. “Resumen de resultados Diagnóstico I – Jardín vecinal.” Fuente: Elaboración Propia (2020).....108

Tabla 10. “Resultados Diagnóstico I – Parque de Barrio.” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....111

Tabla 11. “Resumen de resultados Diagnóstico I – Parque de Barrio.” Fuente: Elaboración Propia (2020).....111

Tabla 12. “Resultados Diagnóstico I – Plaza Cívica.” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....114



Tabla 13. “Resumen de resultados Diagnóstico I – Plaza Cívica.” Fuente: Elaboración Propia (2020).....114

Tabla 14. “Resultados de ‘Accesos y conexión.” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....116

Tabla 15. “Resultados de ‘Accesos y conexión.” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....117

Tabla 16. “Resultados de ‘Usos y Actividades.” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....119

Tabla 16. “Resultados de ‘Usos y Actividades.” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....119

Tabla 16. “Resultados de ‘Usos y Actividades.” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....119

Tabla 17. “Resultados de ‘Sociabilidad.” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....120



### III. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. “Pirámide de Maslow desde el punto de vista social” Fuente: Barba (2008)  
.....26

Figura 02. “La ciudad a la altura de los ojos” Fuente: Gehl (2014).....31

Figura 03. “Manual de Diseño Urbano” Fuente: Bazant (2013).....32

Figura 04. “Urbanismo Táctico en Colonia La Roma, Ciudad de México” Fuente:  
DistritoTec (2020).....57

Figura 05. “La producción del espacio público” Fuente: Rueda (2013).....66

Figura 06. “Manual de Seguridad Urbana” Fuente: Laboratorio Qualità urbana e  
sicurezza (2007) .....67

Figura 07. “Documento Técnico de Soporte de Espacios Públicos y Centralidades”  
Fuente: Alcaldía de Medellín (2006).....69

Figura 08. “Guía Práctica para la Participación Comunitaria en Parques Públicos de  
Bolsillo” Fuente: Bolsillo (2010) .....70

Figura 09. “Plaza Cívica Central en Tijuana” Fuente: ArchDaily (2017).....71

Figura 10. “Elementos de equipamiento en Tomo V” Fuente: SEDESOL (1992).....72

Figura 11. “Descripción de elemento de equipamiento en el Tomo V” Fuente: SEDESOL  
(1992) .....73

Figura 12. “Espacios Públicos por su Función” Fuente: SEDATU (2020).....76

Figura 13. “Manual de Diseño de Espacio Público” Fuente: Dirección General de Obras  
Públicas de Zapopan (2010) .....78

Figura 14. “Desarrollo Metodológico para la identificación de los parámetros de diseño  
espaciales para los EPA en el municipio de Colima” Fuente: Elaboración Propia (2020)  
.....83

Figura 15. “Tipos de investigación” Fuente: Elaboración Propia (2020).....84

Figura 16. “Localización del municipio de Colima” Fuente: ONU HABITAT; INFONAVIT  
(2018).....85



Figura 17. “Cálculo del tamaño de la muestra conociendo la población” Fuente: Fisher&Navarro (1997) .....87

Figura 18. “Cálculo del tamaño de la muestra conociendo la población, sustituido con datos” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....87

Figura 19. “Ortofoto del municipio de Colima proyectada en QGis” Fuente: INEGI (2016) .....92

Figura 20. “Espacios Públicos Abiertos muestreados” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....93

Figura 21. “Ejemplo de medición de áreas en EPA, mediante el programa QGis” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....93

Figura 22. “Promedio del porcentaje de Área Verde en todos los Jardines Vecinales.” Fuente: Elaboración Propia (2020) ..... 108

Figura 23. “Promedio del porcentaje de Área Pavimentada en todos los Jardines Vecinales.” Fuente: Elaboración Propia (2020) ..... 109

Figura 24. “Promedio del porcentaje de Superficie Edificable en todos los Jardines Vecinales.” Fuente: Elaboración Propia (2020) ..... 109

Figura 25. “Promedio del porcentaje de Área de Juegos Infantiles en todos los Jardines Vecinales.” Fuente: Elaboración Propia (2020) ..... 110

Figura 26. “Promedio del porcentaje de Estacionamiento en todos los Jardines Vecinales.” Fuente: Elaboración Propia (2020) ..... 110

Figura 27. “Promedio del porcentaje de Área Verde en todos los Parques de Barrio.” Fuente: Elaboración Propia (2020) ..... 112

Figura 28. “Promedio del porcentaje de Área Pavimentada en todos los Parques de Barrio.” Fuente: Elaboración Propia (2020) ..... 112

Figura 29. “Promedio del porcentaje de Superficie Edificable en todos los Parques de Barrio.” Fuente: Elaboración Propia (2020) ..... 113

Figura 31. “Porcentaje totales de áreas – Plaza Cívica.” Fuente: Elaboración Propia (2020) ..... 115



Figura 33. “Porcentajes en Jardines Vecinales de Accesos y Conexión” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....116

Figura 34. “Porcentajes en Parques de Barrio de Accesos y Conexión” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....117

Figura 35. “Porcentajes en Jardines Vecinales de Imagen y Confort” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....118

Figura 36. “Porcentajes en Parques de Barrio de Imagen y Confort” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....118

Figura 37. “Porcentajes en Jardines Vecinales de Usos y Actividades” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....119

Figura 38. “Porcentajes en Parques de Barrio de Usos y Actividades” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....120

Figura 38. “Porcentajes en Parques de Barrio de Usos y Actividades” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....120

Figura 39. “Porcentajes en Jardines Vecinales de Sociabilidad” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....121

Figura 40. “Porcentajes en Parques de Barrio de Sociabilidad” Fuente: Elaboración Propia (2020) .....121



# **CAPÍTULO I: Generalidades**

## 1.1. Planteamiento del problema.

*El contar con espacios públicos de calidad en nuestras ciudades es un derecho ciudadano, pues democratiza la vida urbana. Los espacios públicos estimulan el encuentro ciudadano, libre y espontáneo, permitiendo la interacción social original que últimamente parece haberse desplazado hacia las redes sociales. Algunos espacios públicos de las ciudades se convierten, por espontánea decisión popular, en puntos de expresión cívica para celebrar victorias deportivas o lugares habituales de protesta popular, consolidándolos como puntos emblemáticos de la legítima expresión ciudadana. (Herrera, 2019, p.27)*

Actualmente en nuestro país, existen distintos manuales o reglamentos donde se estipulan las características físicas que pueden tener este tipo de espacios; por ejemplo, el primer referente se refiere al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano expedido por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL); también podemos encontrar Manuales expedidos por el Gobierno Estatal, por ejemplo, el “Manual de Espacio Público y Vida Pública” del estado de México; y el “Manual de Diseño de Espacio Público” expedido por el Gobierno Municipal de Zapopan, Jalisco; cabe aclarar que estos documentos están enfocados en las problemáticas urbanas existentes de cada espacio analizado; en **nuestro estado Colima**, existe el Manual de Imagen Urbana de la Ciudad de Colima, donde se proponen algunas soluciones con respecto a la imagen urbana con la que pueden contar los Espacios Públicos Abiertos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en una ciudad es indispensable contar por lo menos con 9m<sup>2</sup> de área verde por habitante (Secretaría de Medio Ambiente, 2015); según los últimos estudios realizados por el Instituto de Planeación para el Municipio de Colima (IPCO) se contaban con alrededor de 771,000m<sup>2</sup> de espacio público abierto en el año 2011, dentro de los mismos se contaba con 587,492.36 m<sup>2</sup> de área verde; basados en el censo de 2005 habitaban 123,597 personas en el Estado de Colima, lo que correspondía a 4.75m<sup>2</sup> por habitante; esto sin contabilizar camellones ni glorietas (IPCO, 2011); sin embargo, la normatividad en

espacios públicos abiertos solamente exige 1 metro cuadrado de dotación por habitante; esto representa que es menos del metro de área verde la que se garantiza, ya que el metro cuadrado brindado se le debe restar el espacio de acceso, estancia y salida del lugar (áreas pavimentadas o recreativas). (H. Ayuntamiento Constitucional de Colima, col., 2019)

El Espacio Público en el Municipio de Colima actualmente está regulado por el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima (RZMC); en este documento se estipulan las distintas características por las que se deben regir las áreas de cesión al crear un nuevo fraccionamiento o urbanización.

Para que los espacios públicos abiertos (Jardín Vecinal, Parque de Barrio y Plaza Cívica) cuenten con el correcto diseño, equipamiento e infraestructura, es necesario realizar una investigación, donde se puedan identificar las características naturales, sociales, económicas, políticas y culturales de esta zona. Actualmente no se cuenta con un documento que abarque este tipo de definición, donde las personas pertenecientes al gremio de la construcción puedan basarse para realizar propuestas de diseño de los espacios públicos abiertos que sean integrales y que se adapten a la forma de vida de las personas en nuestro municipio.

Como consecuencia de la falta de existencia de la información para su correcto diseño, no se prevé el diseño espacial de un Espacio Público Abierto, donde las únicas normas estipuladas por la autoridad regulatoria son los metros cuadrados totales, radio de cobertura, C.O.S (Coeficiente de Ocupación del Suelo), C.U.S (Coeficiente de Utilización del Suelo), altura máxima, área de estacionamiento y el modo de edificación.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. General:**

Diseñar un parámetro normativo donde se especifiquen las características físicas y porcentajes espaciales ideales para el correcto diseño de un espacio público abierto aplicable a la Zona Urbana del Municipio de Colima, basándose en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima.

### **1.2.2. Específicos:**

1. Identificar de manera documental las características esenciales ideales para el mayor beneficio funcional – espacial en los Espacios Públicos Abiertos.
2. Evaluar los espacios públicos abiertos existentes en la Zona Urbana del Municipio de Colima, con base en las características espaciales mencionadas en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima; lo que permitirá contar con un panorama claro del estado de los espacios.
3. Evaluar el estado físico de los servicios y mobiliario urbano de los espacios públicos abiertos existentes en la Zona Urbana del Municipio de Colima, lo que permitirá definir el área físicamente funcional de los servicios para el aprovechamiento de la población.
4. Identificar las diferentes características, porcentajes o dimensiones de los espacios públicos, para definir así, los parámetros de diseño espaciales para los espacios públicos abiertos de la Zona Urbana del Municipio de Colima.

### **1.3. Hipótesis.**

La creación de un parámetro de diseño que incluya soluciones físico-espaciales, sociales y sostenibles para los Espacios Públicos Abiertos a nivel prototipo: Jardín Vecinal y Parque de Barrio, coadyuva a la aplicación de mejores prácticas del diseño del espacio en la ciudad como la normalización de metros cuadrados de espacio verde por habitante, la accesibilidad e inclusión a todos los usuarios y el aprovechamiento de los elementos naturales del Espacio Público Abierto.

### **1.4. Preguntas de Investigación.**

- a) ¿Qué diferencias existen entre el Jardín Vecinal y Parque de Barrio con respecto a sus características físicas, espaciales y funcionales?
- b) ¿Cuáles son los distintos tipos de espacios públicos abiertos existentes en el municipio de Colima de acuerdo a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano?

- c) ¿Cuáles son los parámetros establecidos en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima vigente para el diseño de espacios públicos abiertos?
- d) ¿En qué condiciones físicas se encuentran en los Espacios Públicos Abiertos del Municipio de Colima a comparación con lo que dicta la normatividad?
- e) ¿Cuáles son los parámetros de diseño que se podrían modificar e incluir en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima?

### **1.5. Justificación e impacto del proyecto.**

Los espacios públicos abiertos son una necesidad para la convivencia de la sociedad, lo que se traduce en una necesidad territorial, por los múltiples beneficios que aportan al ser humano; el principal siendo el estado de bienestar al habitar temporalmente en dichos lugares, y por consiguiente a la ciudad. Este tipo de espacios urbanos brindan a la sociedad beneficios sociales, como lo es la convivencia, recreación o relajación; beneficios económicos, porque incentiva el negocio local; beneficios ambientales, porque cuentan con arbolado urbano y vegetación indispensable para la forestación de la ciudad y beneficios culturales e históricos, porque representan la identidad de la sociedad.

En la actualidad los espacios públicos son cada vez más normados; estos parámetros establecidos por las autoridades fungen como elementos indispensables para la correcta convivencia de la población en las ciudades. Al establecerse parámetros de diseño y de mantenimiento del espacio que regulen la calidad, confort, seguridad, accesibilidad, entre otros factores, se asegura que se harán de ellos espacios convivibles e inclusivos para toda la sociedad.

La Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de Colima es la encargada de generar y regular el ordenamiento territorial de forma estratégica y sustentable en el Estado de Colima; para que todo esto sea posible, entre una de las necesidades sentidas de diseño urbano en nuestra comunidad, es la regulación de “Áreas de Cesión”; según el RZMC estas áreas se pueden utilizar de dos

maneras: como equipamiento urbano o como espacio público abierto. En este reglamento sólo se estipula el fin que se le puede dar al espacio, es decir, las características a grandes rasgos con las que debe contar el área, dejando fuera del mismo todas las características como patrón de diseño espacial que ayudarían a los urbanizadores y a la sociedad a que el espacio sea correctamente aprovechado y ejecutado.

Debido a la falta de definición de los parámetros anteriormente mencionados es que se propone la presente investigación, donde se detallarán las características idóneas para la conceptualización y diseño de los espacios públicos abiertos: Jardín Vecinal y Parque de Barrio. El producto final de la investigación consta de una propuesta de modificación al RZMC, donde se describan en los distintos capítulos y artículos del mismo las características tanto físicas, espaciales, funcionales y sociales para que los distintos espacios públicos abiertos: Jardín Vecinal y Parque de Barrio sean lo mayormente aprovechados por la población.

## **1.6. Alcances y limitaciones**

**Alcance:** Crear una propuesta de modificación al Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima, sin embargo no se pretende realizar ningún trámite jurídico.

**Limitaciones:** Acceder a información. Estandarización de información.

Para poder satisfacer la necesidad que representa el diagnóstico de los espacios y el nuevo dimensionamiento para los espacios públicos abiertos que se pretende incluir en el Reglamento de Zonificación del Estado de Colima, es necesario que se analicen de manera particular en cada uno de los municipios que conforman el estado, sin embargo, se sentará un precedente para tener una normativa sobre los mismos.

El alcance de esta tesis es en primera instancia, evaluar los Espacios Públicos Abiertos existentes en la Zona Urbana del Municipio de Colima; con base en el diagnóstico de las áreas existentes en el municipio (dada por el análisis de información documental y la experimentación de campo) diseñar un nuevo estándar o parámetro donde se detallen las características físicas y espaciales que deben contener los espacios en nuestro municipio, específicamente en: Jardín Vecinal y Parque de Barrio.



## **CAPÍTULO II: Fundamentación Teórica**

## 2.1. Marco Teórico

En esta sección se describen las distintas teorías aplicadas alrededor del diseño de espacios públicos en la actualidad; se parte de la Pirámide de Maslow, la cual explica las necesidades básicas de la sociedad, después se explican las teorías relacionadas con la era informacional y los retos que implica el desarrollo digital, al igual que se desarrollan las ‘problemáticas’ o ‘retos’ a los que se enfrenta la sociedad en materia de EPA; finalmente se exponen distintas teorías de autores reconocidos en el ámbito del espacio público.

### 2.1.1. Pirámide de Maslow 1943

La Pirámide de Maslow o la Teoría de la Jerarquía de las Necesidades Humanas es una ideología perteneciente a la rama de la psicología; la cual se ha convertido en uno de los conceptos más reconocidos de la gestión de Recursos Humanos.



Figura 01. “Pirámide de Maslow desde el punto de vista social” Fuente: Barba (2008)

Esta teoría tiene como base la ideología de que las necesidades humanas cuentan con una relación jerárquica, la cual permite a los humanos guiar la motivación a distintas perspectivas de complacencia.

El primer escalón de la pirámide representa la seguridad en la sociedad, en este caso siempre será fundamental para la población contar con economía viable,

seguridad frente al crimen y servicios sociales; en relación con los EPA se observa directamente en los aspectos de sensación de seguridad en el espacio, lo que implica aspectos como iluminación, aforo en los espacios, continuidad visual, vigilancia, entre otros.

Después se encuentran las necesidades básicas como lo son la vivienda asequible, las escuelas apropiadas, las infraestructuras eficientes; dentro de esta categoría se podrían incluir los EPA, ya que fungen como un espacio para realizar actividades recreativas, pero a la vez con básicas para el convivir y socializar de las personas.

Finalmente tenemos la política y la estética, que son dos conceptos que podemos identificar en los EPA, por lo general las personas acuden a los espacios que contemplan de un modo atractivo a su percepción.

#### **2.1.1.1. Necesidades Básicas**

Las necesidades básicas dentro de la pirámide de Maslow son el grupo de elementos indispensables para el correcto desarrollo del ser humano; tomando en cuenta lo anterior, las necesidades básicas deberían contar como mínimo los siguientes conceptos:

- *Viviendas asequibles para todos.*
- *Escuelas y educación apropiada para los más jóvenes.*
- *Calles seguras y cómodas para desplazarse a pie principalmente.*
- *Infraestructuras eficientes, bien diseñadas y mantenidas.*
- *Transporte público accesible y barato (Barba, 2008).*

#### **2.1.2. La era informacional y la sociedad del conocimiento**

Los seres humanos hemos evolucionado nuestra forma de vida desde el momento de la creación, todo esto buscando las distintas soluciones a las problemáticas que se nos presentan en nuestro día a día; si hablamos del desarrollo urbano en los últimos siglos, podemos mencionar como un gran parteaguas la Revolución Industrial, la cual trajo cambios bastantes significativos no sólo en el espacio urbano, sino en el estilo de vivir de las personas.

La Revolución Industrial trajo consigo los nuevos conceptos y teorías sobre la ciudad en el siglo XIX y principios del siglo XX; el proceso de cambio que se observó en esta época es muy similar a lo que se vive en la Revolución Digital, la cual se caracteriza por cambios en los procesos urbanos, poniendo en cuestión las ideas tradicionalistas del urbanismo moderno.

A esta nueva idea se le debe añadir el aspecto social y la importancia de una sociedad con conocimiento, la cual se caracteriza por un rápido ritmo de producción, uso y obsolescencia cognitiva; esta revolución tiene como resultado lo que llaman “sociedad de la precariedad” a la cual se le atribuyen conceptos como la pobreza, desigualdad, marginación; las cuales resultan del poco acceso que tiene la población a las nuevas tecnologías o a las fuentes de información digitales (Becomo, 2011).

### ***2.1.3. Lo urbano: origen y desarrollo***

Se puede definir al espacio público como el producto de un complejo proceso de urbanización que se ha ido transformando a través de las necesidades socio-culturales de la población que lo habita; más que un proceso o producto, es la base en la que la mayoría de la sociedad se desarrolla hoy en día.

La imagen urbana cuenta con distintas características que la componen; podemos mencionar al conocido urbanista Kevin Lynch, el cual en el siglo XX plantea distintos elementos que pueden ayudarnos a identificar los puntos clave de una ciudad: sendas, bordes, barrios, nodos e hitos. Si nos adentramos a la definición de cada uno de esos conceptos, podemos identificar que todos ellos son establecidos por la identidad de la población; es por eso que es necesario siempre, incluir a la comunidad en la toma de decisiones para la creación de nuevas políticas públicas (Lynch, 2020).

### ***2.1.4. Escenarios actuales a enfrentar***

#### ***2.1.4.1. Perspectiva de Género***

La igualdad de género no es solamente un concepto que se desarrolle por medio de estrategias para la inclusión de la mujer, sino es la base necesaria para la creación de una sociedad pacífica, próspera y sostenible. Esta meta se encuentra incluida como

un Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) donde se busca intensificar y unir fuerzas tanto sociales como gubernamentales para reducir esta franja de desigualdad.

Algunas de la estrategias que se pueden llevar a cabo para impulsar la igualdad de género en espacios públicos serían las siguientes:

- Equipamiento que contemple diferentes edades y contenga diversos usos, por ejemplo, sin marcas y estructuras para una sola práctica deportiva específica, que permita usos inesperados, diversos y por todos los géneros.
- Asegurarse de que las rutas peatonales estén suficientemente iluminadas por la noche.
- Promover diferentes usos del parque que favorezcan las actividades continuas, de manera que el control y la seguridad del espacio están garantizados por la presencia de personas atraídas por las actividades durante todas las horas del día y la noche. (ONU-HÁBITAT, 2020)

#### **2.1.4.2. Infraestructura Verde**

Debido a la crisis ambiental que se vive actualmente, otro de los ODS es la creación y adaptación de los espacios públicos para que sean no solo un espacio de recreación para el usuario, sino un espacio que cumpla con las nuevas necesidades ecosistémicas que el ambiente nos exige.

La Infraestructura Verde se define como la estrategia de planificación de áreas naturales y seminaturales con otras características ambientales diseñadas y administradas para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. Este concepto cuenta con distintas características que a continuación se mencionan:

- Red: vinculación o conexión espacial entre espacios verdes que permita el movimiento las y los usuarios, fauna, viento y agua, por ejemplo, mediante la creación de corredores peatonales o ciclistas (así como calles completas).
- Multi funcional: permite la integración de funciones estructurales de la ciudad, mediante la provisión de servicios ecosistémicos que pueden contribuir a mitigar y/o adaptarse al cambio climático.

- Diversa: se conforma por espacios naturales (ríos, humedales y bosques) y espacios antropizados como zanjas, camellones, muros verdes, entre otros.
- Multi escalar: se vincula a una dinámica territorial con otros espacios verdes sin importar el radio de cobertura. (Benítez, 2018)

### **2.1.5. Referentes de autores**

#### **2.1.5.1. Jan Gehl**

Jan Gehl (1936) es un arquitecto urbanista danés que ha dedicado su vida profesional al estudio de las ciudades y a encontrar los conceptos ideales para el diseño de ‘ciudades para la gente’. Gehl es un gran expositor del urbanismo contemporáneo especialmente en materia de diseño de espacios públicos; a lo largo de su carrera profesional ha tenido como objetivo el mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante propuestas de diseño a favor de los peatones y ciclistas (Gehl, 2018).

En su última obra publicada en el año 2014 ‘Ciudades para la gente’ recalca la importancia del correcto diseño y gestión del espacio público; en el primer capítulo habla con respecto a la dimensión humana –si el usuario es el ser humano, se debe conocer primero sus necesidades fisiológicas, su comportamiento racional y su forma de pensar, antes de diseñar un espacio para el mismo–.

En el segundo capítulo de su obra maestra toma el tema de la escala de servicio que deben tener los espacios públicos, se abarcan temas desde continuidad visual en los espacios, hasta el aforo de personas, movilidad urbana, entre otros. En el capítulo ‘La ciudad a la altura de los ojos’ describe las características paisajísticas con las que deben contar los espacios públicos. Se abarcan conceptos de confort, placer y protección en los espacios; cabe mencionar que este libro expone los resultados de toda una vida de investigación del autor, donde se expone un punto de partida para los urbanistas y diseñadores para desarrollar espacios públicos de calidad e incluyentes para la sociedad.

*Asegurarse de que los espacios sean cómodos y alienten a las personas a realizar actividades más identificadas con lo público: caminar, pararse, sentarse, mirar, conversar, hablar, expresarse. A su*

vez, parte del trabajo de mantener estos lugares en estado óptimo es crear condiciones de uso tanto para la noche como para el día, al igual que para todas las estaciones del año (Gehl, 2014, p.36).

Al describir Jan Gehl los distintos elementos ideales en el espacio público, determina algunos elementos esenciales a tomar en cuenta para la presente investigación, por ejemplo, la sombra en el espacio, el aprovechamiento de los elementos naturales y demás mobiliario urbano e infraestructura.

<p><b>protección</b></p>	<p><b>Protección del tránsito y los accidentes — sensación de seguridad física</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Protección para los peatones</li> <li>Eliminar el temor al tránsito</li> </ul> 	<p><b>Protección del crimen y la violencia — sensación de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ámbito público vital</li> <li>Miradas en la calle</li> <li>Funciones que se solapan de día y de noche</li> <li>Buena iluminación</li> </ul> 	<p><b>Protección de las molestas experiencias sensoriales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Viento</li> <li>Lluvia y nieve</li> <li>Frío y calor</li> <li>Polución</li> <li>Polvo, ruido, reflejos del sol</li> </ul> 
<p><b>confort</b></p>	<p><b>Oportunidades para caminar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lugares para caminar</li> <li>Ausencia de obstáculos</li> <li>Buenas superficies</li> <li>Accesibilidad para todos</li> <li>Fachadas interesantes</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para permanecer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Efecto de borde y zonas atractivas donde pararse y permanecer</li> <li>Apoyaturas donde pararse</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para sentarse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas para sentarse</li> <li>Aprovechar las ventajas: la vista, el sol y las personas</li> <li>Buenos lugares donde sentarse</li> <li>Bancos en donde descansar</li> </ul> 
<p><b>placer</b></p>	<p><b>Oportunidades para mirar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distancias razonables</li> <li>Visuales sin obstáculos</li> <li>Vistas interesantes</li> <li>Iluminación artificial (cuando oscurece)</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para hablar y escucharse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajos niveles de ruido</li> <li>Equipamiento urbano que ofrezca lugares donde se pueda charlar</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para el juego y el ejercicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alentar a la creatividad, la actividad física, el ejercicio y el juego</li> <li>De día y de noche</li> <li>En verano y en invierno</li> </ul> 
<p><b>placer</b></p>	<p><b>Escala</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edificios y espacios diseñados acorde con la escala humana</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sol y la sombra</li> <li>El calor y el fresco</li> <li>Las brisas</li> </ul> 	<p><b>Oportunidades para mirar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buen diseño y detalles adecuados</li> <li>Buenos materiales</li> <li>Visuales atractivas</li> <li>Árboles, plantas y agua</li> </ul> 

Figura 02. “La ciudad a la altura de los ojos” Fuente: Gehl (2014)

### 2.1.5.2. Jan Bazant

Jan Bazant S. (1944) es un arquitecto mexicano reconocido por su arduo trabajo en el gremio del urbanismo y el diseño de espacios públicos. Egresó del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey ITESM. El reconocido arquitecto es digno de pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores CONACYT (Bazant, 2012).

En su obra maestra 'Manual del Diseño Urbano' habla primeramente del estado del arte con respecto al espacio público, como es su concepción y como es el papel que toma en la sociedad; habla también de todos los estudios y análisis que se deben llevar a cabo antes de iniciar un proyecto de ámbito público, por ejemplo, el análisis de la imagen urbana, del clima, de la ubicación del espacio, limitantes del proyecto, entre otros.

Menciona a lo largo de su libro los criterios básicos de la imagen: organización visual, contraste y transición, jerarquía, congruencia, secuencia visual, proporción y escala, entre otros. Cabe mencionar que el libro publicado por Jan, no es un prototipo de diseño base para los espacios públicos, sin embargo es de mucha utilidad para el

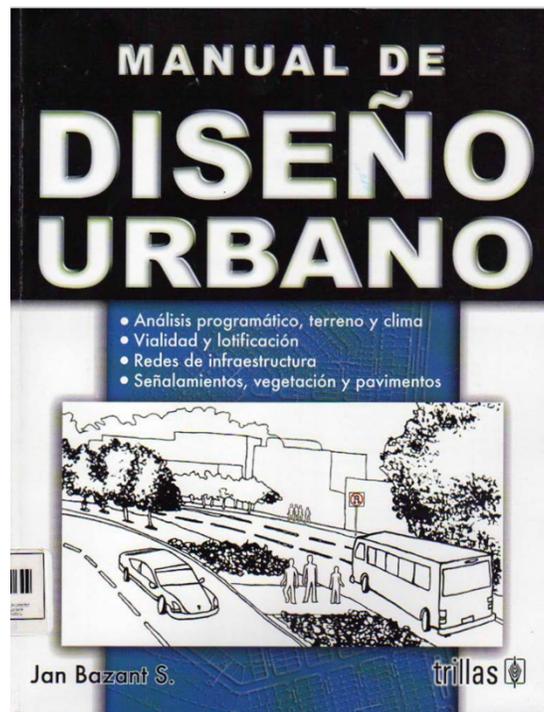


Figura 03. "Manual de Diseño Urbano" Fuente: Bazant (2013)

diseñador y urbanista en materia de concepción del espacio –los criterios y conceptos que se deben tomar al momento de proyectar un nuevo desarrollo– (Bazant, 2013).

Bazant en su libro de diseño urbano explica la importancia de los parámetros de diseño, este libro funge como un gran referente de la década pasada, sin embargo, podemos notar con esta investigación que es necesario agregar las características y necesidades particulares de una zona o lugar; por ejemplo, implementar soluciones puntuales a problemas sociales como la desigualdad, inseguridad, entre otros. Este autor sirve de referente para conocer las características idóneas del mobiliario urbano, caminamientos, etc.

### **2.1.5.3. Henri Lefebvre**

Henri Lefebvre (1901) filósofo francés conocido por su extenso trabajo en el entendimiento de la conducta social; en materia de estudios urbanos es el gran expositor del concepto del ‘derecho a la ciudad’, definiéndolo como:

*El derecho a la ciudad es de los habitantes urbanos a construir, decidir y crear la ciudad, y hacer de esta un espacio privilegiado de lucha anticapitalista (Camargo, 2016, p.1).*

Lefebvre siendo un filósofo de profesión se enfocaba en generar términos con tintes políticos y sociales; en el año de 1967 defendía la idea del derecho a la ciudad como una alternativa a la enajenación y a la despolitización de esa época; viendo al espacio público como el único espacio real y efectivo para el libre desarrollo y estar de los ciudadanos. Según este autor, el urbanismo moderno ha creado la segregación social, donde se beneficia a los pobladores con mayor poder adquisitivo y la clase obrera es la que se ve excluida de las decisiones con respecto al desarrollo de la misma.

Para Lefebvre era idóneo el planteamiento de la ciudades con base en las actividades diarias de una persona promedio: trabajar, habitar, consumir, educarse y distraerse; sin embargo esta teoría fue refutada en varias ocasiones debido a la desigualdad de oportunidades en la sociedad (Camargo, 2016)..

Lefebvre siendo un filósofo de profesión ayuda a comprender distintos fenómenos sociales de su época; da un reconocimiento a la interpretación del espacio por el urbanista, es decir, reconocer que el usuario es el dueño del lugar, es por eso que se debe diseñar solamente para él. Este autor aporta a la investigación el respaldo histórico y teórico de los distintos fenómenos sociales que se llevan a cabo en el siglo pasado, sin embargo, la forma de interpretarlos hace que la investigación tome en cuenta el punto de vista histórico.

#### **2.1.5.4. Kevin Lynch**

Kevin Andrew Lynch (1918) fue un ingeniero estadounidense que dedicó su vida y sus estudios al gremio del urbanismo y paisajismo. Es conocido por sus grandes aportes al diseño y planeación urbana, así también por sus estudios sobre cómo la gente percibe y se desplaza por la ciudad.

En su famoso libro 'La imagen de la Ciudad' se describen los principios que Lynch considera indispensable en el urbanismo y paisajismo para que un espacio cuente con un confort y funcionalidad ideal. Toda imagen urbana debe contar con identidad, estructura y significado.

- **Identidad:** la identidad se considera un objeto que logra distinguirse de los demás, es decir, adquiere ese carácter único que por medio de los sentidos humanísticos se puede reconocer.
- **Estructura:** La imagen urbana debe contar con esa relación entre el espacio y el usuario.
- **Significado:** El objeto o el espacio debe de contar con un significado –ya sea práctico o profundo– con el usuario o espectador.

Lynch también es conocido por sus elementos en la imagen urbana, los cuales pueden ser identificados por medio de elementos arquitectónicos, elementos naturales o incluso fenómenos sociales que sólo serán notados si logras vivir y experimentar el espacio (Lynch K. , 1959).

Kevin Lynch permite que con esta investigación se puedan identificar los distintos elementos que se encuentran en el contexto de los EPA analizados, es decir, en los

diagnósticos realizados, se podrá identificar el tipo de representación de distintos elementos urbanos que colinden o interactúen con el elemento estudiado.

Instrumento de Identidad Urbana			
Representacion	Significado	Elementos	Persepcion
<b>Sendas</b> 	Conductos que sigue el observador normalmente.	Calles, Senderos, Lineas de transito, Canales, Caminos etc	Dentro
<b>Bordes</b> 	Elementos lineales, que el observador no usa. Son rupturas lineales de continuidad, usualmente separan un area de otra.	Playas, Cruces de Ferrocarril, Vallas, Fronteras fisicas. Generalmente con cuerpos laterales fisicos	Dentro
<b>Barrios o Distritos</b> 	Secciones del entorno o ciudad de tamaño mediano o grande.	Distritos, Colonias, Barrios.	Dentro o Fuera
<b>Nodos</b> 	Puntos estrategicos de la ciudad, qe denotan intensidad y densidad poblacional. Pueden ser focos donde parten o se encamina la poblacion.	Cruce o Convergencia de Sendas	Dentro
<b>Hitos</b> 	Punto de referencia, donde el observador no entra en ellos. Usualmente es una objeto fisico definido.	Edificio, Monumento, Iglesia, Señalamiento, Montaña, Tienda, Plaza. La característica principal es que este elemnto pueda ser distinguido desde diferentes	Fuera

Tabla 01. "Instrumento de Identidad Urbana" Fuente: Díaz (2011)

## 2.2. Marco Conceptual

### 2.2.1. *El Espacio Público*

El Espacio Público es un elemento base en las ciudades; su definición siempre ha sido compleja, ya que dependerá del estado o país sus características. Sin embargo, como punto de partida, definimos el Espacio Público como lo dice SEDESOL: “tiene como característica ser un espacio de encuentro y de ámbito abierto, su objetivo es por y para la vida social. Es el lugar donde se pueden realizar actividades de todo tipo, como deportivas, artísticas, culturales o recreativas; se pueden utilizar las 24 horas del día” (SEDESOL, 2010,p.4).

Los espacios públicos representan la base de las ciudades, viéndolo desde el punto de vista público y privado. Su característica principal debería ser que es un lugar por y para todos, de acceso libre donde el ser humano puede convivir e interactuar con los demás. Dependerá de la tipología de espacio público el fin que tenga; por ejemplo, un centro deportivo será exclusivo para la actividad física, una plaza cívica para llevar a cabo eventos político-culturales, etc. (Verdaguer, 2005).

Debemos partir con que el espacio público es, primordialmente un concepto jurídico, el cual es regulado e instituido por una autoridad política; el espacio público cuenta con las características de crear un cohesión social, impulsa la accesibilidad para todos y establece las condicionantes de su uso dependiendo la tipología establecida: recreación, movilidad, actos culturales o comerciales, entre otros. Es el espacio donde comienza la vida social de los individuos, donde nace la comunicación y la interacción social (DASCAL, 2000).

A lo largo del desarrollo de la humanidad, el estudio de los espacios públicos ha fungido como clave para poder establecer estrategias de diseño para así, contribuir al desarrollo de la época en la que se vivía, resolviendo espacialmente y con correcto diseño arquitectónico, distintos problemas o modas sociales.

Como resumen, podemos decir que el espacio público en sus características primordiales es de dominio público, de libre acceso y de uso social colectivo. El tipo de actividades que se llevan a cabo en estos espacios son únicas de los mismos, ya que en predios privados no se pueden llevar a cabo o sus condicionantes cambian el sentido de la acción (Chiguindo & Chaparro, 2018).

### **2.2.2. Clasificación de Espacios Públicos**

Según distintos estudios realizados, existen dos grandes grupos en los que se dividen los espacios públicos: de reunión y de transición. Como su nombre lo indica, los espacios de transición son aquellos que la sociedad utiliza para poder transitar de un lugar a otro, fungiendo como un canal de flujo entre un espacio de reunión y otro. A diferencia de los espacios de transición, los espacios públicos de reunión cuentan con características un poco más complejas, como por ejemplo un área mínima de ocupación, dotación del espacio con mobiliario para poder desarrollar correctamente las actividades para las cuales se destina, entre muchos más (Ayuntamiento de LUGO, 2017).

Se entiende como espacios abiertos, concretamente: a las áreas abiertas al cielo en la ciudad; en donde domina la obra del hombre. Como lo mencionamos anteriormente, el hombre tiene la cualidad de manipular su entorno para satisfacer sus necesidades y la muestra más significativa que podemos mencionar es, sin duda, la construcción de espacios abiertos dentro de las ciudades (Mendoza, 2003).

En la actualidad se encuentran identificados determinados tipos de espacios abiertos, de acuerdo al uso de que son objeto; aunque no es exclusivo, sino que puede existir mezcla en sus funciones, pero el predominio de una o varias de sus características físicas es lo que le da su propio carácter.

### **2.2.3. Áreas de Cesión**

Las áreas de cesión son territorios definidos tanto por el ayuntamiento como los urbanistas fraccionadores destinados al aprovechamiento público. El destino final de estas áreas será definido por las autoridades correspondientes dependiendo las

necesidades de la población o lo establecido en los Programas Parciales de Urbanización.

Actualmente en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima define el Área de Cesión como: “las que se determinen en todo Programa Parcial de Urbanización, conforme a las normas de los reglamentos de zonificación para proveer los fines públicos que requiera la comunidad.”(2019, p.79). Posteriormente en el Marco Normativo, se describirán las condicionantes de este tipo de áreas.

#### **2.2.4. Derecho a la Ciudad y Calidad de Vida**

El concepto de “Derecho a la Ciudad” nace en Europa en el año de 1968, cuando se analiza el impacto de la economía capitalista en las ciudades, las cuales eran concebidas exclusivamente como mercancía al servicio de los bienes materiales y comerciantes de la época, privatizando los espacios públicos (Mathiavet, 2009).

El escritor francés Henri Lefebvre propone en su libro *El derecho a la ciudad el rescate de los espacios públicos y de la ciudad en general*, tomando al hombre como principal creador y usuario del espacio; retoma también conceptos de calidad de vida, donde la ciudad es el “escenario de encuentro para la construcción de la vida colectiva” (Lefebvre, 1968, p.76).

El urbanista Jordi Borja analiza la ciudad como un espacio político, que permite la expresión creativa de los habitantes, donde se pueden llevar a cabo actividades a favor de la solidaridad, pero también para desarrollar conflicto.

*El derecho a la ciudad nos permite la construcción de la misma, con el principal objetivo de mantener la calidad de vida, reconocerse parte de ella (identidad cultural) y el espacio donde se distribuyan equitativamente los recursos como el trabajo, la salud, educación, información, vivienda, entre muchos otros (Borja, 2003, p.33).*

Algunos autores delimitan el concepto de derecho a la ciudad como un área de trabajo donde solamente hay espacio para la reestructuración o mantenimiento de las mismas, adaptando los distintos indicadores a lo ya existente; pero debemos hacer hincapié en que:

*“No es simplemente el derecho a lo que ya está en la ciudad, sino el derecho a transformar la ciudad en algo radicalmente distinto” (Harvey, 2009,p.176).*

La *Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad* realizada por Habitat International Coalition en el año 2004, conceptualiza el Derecho a la Ciudad como “Todas las personas tienen derecho a la ciudad sin discriminaciones de género, edad, condiciones de salud, ingresos, nacionalidad, etnia, condición migratoria, orientación política, religiosa o sexual, así como a preservar la memoria y la identidad cultural en conformidad con los principios y normas que se establecen en esta Carta” (Habitat International Coalition, 2005,p.210).

En esta Carta Mundial se desarrollan los principales puntos a tratar con respecto a la ciudad, ampliando la definición:

*Usufructo equitativo de las ciudades dentro de los principios de sustentabilidad, democracia, equidad y justicia social. Es un derecho colectivo de los habitantes de las ciudades, en especial de los grupos vulnerables y desfavorecidos, que les confiere legitimidad de acción y de organización, basado en sus usos y costumbres, con el objetivo de alcanzar el pleno ejercicio del derecho a la libre autodeterminación y un nivel de vida adecuado (Habitat International Coalition, 2005, p.211).*

La nueva agenda urbana, expedida por la ONU en el Hábitat III, adopta el concepto del derecho a la ciudad, que tiene como objetivo la distribución y el beneficio equitativo de los distintos servicios que puede brindar una ciudad, sin importar las características poblacionales. Es por eso, que las ciudades para el año 2030, supondría contarían con las características integrales, resolviendo problemáticas ambientales, económicas y sociales.

Es aquí cuando nace el Índice de Calidad de Vida, herramienta meramente estadística e integral que se basa en dimensiones objetivas y subjetivas para poder identificar el nivel de calidad de vida en las ciudades. Este índice surge como necesidad de definir la calidad del crecimiento de la ciudad de Quito, donde cada año aumentaba en promedio, alrededor de 400,000 personas, debido a la migración (Moreno, 2015).

*El Índice de Calidad de Vida (ICV) establece una concepción de la calidad de vida enfocada no sólo en el acceso a bienes y servicios, sino en el ejercicio efectivo de derechos, el acceso igualitario a oportunidades y el bienestar psicosocial que se genere en el entorno; concepción que se corresponde con el enfoque de ciudad compacta, sostenible e incluyente que se maneja desde el ICV. Para la estimación de esas variables, se definieron tres ejes: 1) gobierno del territorio, 2) igualdad de oportunidades y realización de derechos y 3) autorrealización, reconocimiento y pertenencia. (Moreno, 2015, p.22).*

En la actualidad existen muchas teorías sobre la importancia que tienen los espacios públicos en la ciudad, por ejemplo los autores Jan Gehl, Jan Bazant, Lefebvre, Kevin Lynch hacen mención de lo importante que es el diseño de las ciudades y en especial de los espacios públicos –revisar marco referencial para abundar en las teorías–pero, ¿cuáles son los conceptos claves a tomar en cuenta para una correcta gestión del espacio público? Lo primordial y la idea que siempre se debe tener presente es el bien común para los usuarios, mejorando la calidad de vida de los mismos.

Los espacios públicos representan zonas de encuentro entre los usuarios, impulsando la comunicación, intercambio sociocultural, estimulando así la construcción de una identidad cultural en la sociedad, donde se aprende a ser tolerantes y democráticos (Jordi Borja, Zaida Muxi, 2000). Estas características son esenciales para la formación de una urbanización estructurada, ordenada y sostenible, pues estos factores actúan como espacios de centralidad y de identidad, (Jordi Borja, Manuel Castells, 1999) otro aspecto fundamental a tomar en cuenta para la construcción de una ciudad, son los procesos sociales, su integración sociocultural y los indicadores que crean el sentido de pertenencia en la sociedad (Lindón, 2003).

Identificar al espacio público como un concepto en donde se forjan las relaciones sociales y como un lugar de formación para la ciudadanía es un concepto relativamente nuevo, ya que las primeras veces que se empleó fue en la clase burguesa, donde se aplicó para transformar el orden social precedente e impulsar las libertades con respecto a los gobernantes (Salcedo-Hansen, 2002).

## **2.2.5. ONU-HABITAT**

La ONU-HÁBITAT es un programa creado por la ONU (Organización de las Naciones Unidas) su creación se oficializó en 1978 en la Asamblea General de las Naciones Unidas; este programa tiene como objetivo tratar temas relacionados con el crecimiento y desarrollo urbano. Este programa ha sido reconocido a nivel internacional desde su creación, ya que los mayores exponentes del urbanismo moderno discuten los temas actuales (ONU-HABITAT, 2019).

### **2.2.5.1. El espacio público: ONU-HABITAT**

Cuando un espacio público es correctamente diseñado, funcionan como un indicador esencial para el desarrollo de la ciudad y tienen un impacto positivo en su economía. Es por eso que la inversión tanto económica, como social y ambiental ayuda a mejorar la salud y el bienestar de sus usuarios, invita a los ciudadanos a caminar o a usar la bicicleta, y a su vez, reduce el impacto ambiental, apoyando así a la sostenibilidad de la misma.

Si se cuenta con un correcto diseño del espacio, el efecto positivo que este causa en la sociedad es un efecto duradero que no se cambia fácilmente, ya que este crea en los usuarios una identidad cultural, la cual es arraigada por los mismos durante mucho tiempo. Es por eso, que si se plantea un diseño anticipado de un nuevo desarrollo urbano, es muy probable que la inversión inicial sea efectiva, ya que se habría tomado en cuenta a la población y a sus necesidades, siendo finalmente efectiva (ONU-HABITAT, 2018).

### **2.2.6. La importancia de las vialidades en el espacio público**

La vialidad da forma a la urbanización, siendo el punto de referencia en cualquier lugar, estas poseen algunos de los servicios necesarios para el correcto abastecimiento tanto al sector público como privado. Por medio de las vialidades las personas pueden trasladarse de un lugar a otro, interactuando con los demás individuos; también son un conducto para dar pie a los negocios y al intercambio de servicios o bienes.

El porcentaje de vialidad con respecto al total destinado para la urbe es determinante en el desarrollo urbano. Ya que las mismas aseguran que las personas

puedan desplazarse correctamente dentro de la ciudad, ya sea en un automóvil propio, transporte público, transporte no motorizado o a pie.

Existen varios casos exitosos de reestructuración del espacio público donde se apuesta a la nueva estructura en el espacio público. Entre más grande es una ciudad, más necesidad de espacio vial y público necesario para la interacción de los individuos, el intercambio de ideas, comunicación, bienes, servicios, economía, entre muchos otros (ONU-HÁBITAT, 2018).

Se realizó un estudio en la ciudad de Londres, Inglaterra donde se muestra el beneficio que se obtuvo al mejorar el diseño vial; este puede aumentar un porcentaje del 5.2 el valor de la zona habitacional en calles principales y un porcentaje del 4.9 en la renta de un inmueble (ONU-HÁBITAT, 2018).

Si hablamos de temas ambientales con respecto al mejoramiento de las vialidades, podemos decir que el uso del automóvil disminuye, esto como efecto del mayor uso de transporte público, ya que la infraestructura de movilidad mejora. Se calcula que el 10% de la calidad en las aceras mejora, lo que significa que 15kg de dióxido de carbono se reducen por hogar por año. Este tipo de mejoras pueden empezar desde las habilitación de la accesibilidad universal, el alumbrado público, mejorar la calidad de los espacios verdes apoyando las áreas arboladas y de sombra, priorizar en todo momento al peatón y al uso del transporte público e impulsar cualquier acción que invite a los habitantes a decantar por usar cualquier forma de transporte antes que la del automóvil (ONU-HABITAT, 2018).

### **2.2.7. Áreas Verdes**

Las áreas verdes como espacios públicos, son superficies urbanas recreativas o bien extensiones no urbanizadas con vegetación primaria o secundaria. Este tipo de áreas son esenciales para mejorar la calidad de vida de los habitantes; sin embargo, en Latinoamérica son escasas en las grandes ciudades, esto como consecuencia de una urbanización precaria y sin rumbo después del siglo XX (Päcke & Aldunce, 2010).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda entre 9 y 11 m<sup>2</sup> de área verde/habitante, sin embargo, determinar el promedio real en cada ciudad es complejo

porque los criterios para definir áreas verdes son extremadamente variables y porque la distribución de éstas es característicamente irregular en las ciudades ya que la mayoría han crecido desordenadamente y en ausencia de criterios ambientales previamente establecidos (Secretaría de Medio Ambiente, 2015).

El IPCO (Instituto de Planeación para el Municipio de Colima) en el año 2011 realizó un estudio en donde se calculó el área verde estimada por cada habitante de la ciudad de Colima. Se calcula que para el año de 2005 se contaban con 123,597 habitantes, y alrededor de 771,000m<sup>2</sup> de espacio público; dentro del mismo se encontraban 587,492.36 m<sup>2</sup> de área verde, esto significa que para ese año los metros cuadrados por habitante correspondían a 6.2 (IPCO, 2011;OMS, 2015).

### ***2.2.8. Los Espacios Públicos y la Sociedad***

Los espacios abiertos públicos son la medida para desahogar muchos problemas de la ciudad, del hombre y de sus conductas negativas. El hombre, por naturaleza, necesita un tiempo y un lugar para distraerse de la rutina de ir y venir de un lado para otro dentro de su ámbito social y laboral; necesita de un tiempo para trasladarse, donde puedan invertir todas sus energías y sus pensamientos, transformándolos en diversión, descanso, recreación, haciendo deporte o simplemente contemplando el paso de los demás, transformando sus energías en acciones y en pensamientos positivos.

Existe una relación indivisible entre el medio ambiente físico y el medio ambiente social relacionado con la salud psicológica y física de los usuarios. La buena relación e integración entre éstos da como resultado un lugar agradable y seguro para el ser humano, que genera diversas sensaciones y que invita a permanecer en el lugar. Estudios de la psicología ambiental han comprobado cómo puede influir el medio ambiente físico sobre la conducta del hombre; el cual, con sus actitudes, demuestra rechazo o motivación por algún espacio y esto se traduce en forma de vida. Este rechazo puede ocurrir debido a distintos factores presentes en el lugar o a características de los usuarios del mismo, como pueden ser: problemas físicos, constructivos o problemas sociales.

Un espacio puede generar en el hombre un sin número de sensaciones, positivas como: alegría, bienestar, tranquilidad, seguridad, y protección, y negativas como: desconfianza, miedo, o aburrimiento, etc. Todo esto se traduce en el diseño de los espacios abiertos.

Las tradiciones y costumbres son aspectos que marcan la identidad de una población. Todas las poblaciones, de acuerdo a sus características sociales, edad, ocupaciones, nivel económico, entre otras, tienen necesidades y cada una de éstas define una forma diferente de convivencia, esparcimiento, diversión, cultura y recreación; es decir, necesitan de un espacio en donde puedan desarrollar libremente estas actividades humanas.

El espacio público abierto es una necesidad urbana-arquitectónica y es indispensable en ambos casos, contar con áreas abiertas al cielo. El espacio público abierto debe ser una respuesta a una necesidad social, para un grupo o conglomerado de personas; es decir, un espacio público abierto por cada cierto número de habitantes o por secciones de una ciudad, haciendo uso de este espacio, como un modo de vida que lleva al equilibrio a una comunidad, es decir, por medio de un espacio público es posible fomentar y favorecer el desarrollo de actividades de esparcimiento y convivencia de un determinado barrio o sector de la ciudad; o de toda una población, de acuerdo a sus costumbres, entendiendo que el medio físico es parte integral de los mismos (construcciones vecinas) (Magaña, 2016).

El concepto de la apropiación espacial por parte de la población es uno de los conceptos más complejos hoy en día, este proceso nos permite entender la regulación, metodología y protección de los espacios de una ciudad. Si analizamos la apropiación como un concepto socio-cultural podemos notar que en las últimas intervenciones exitosas se realizó una red entre un punto o línea de los espacios públicos; fungiendo así como puntos estratégicos alrededor de la ciudad que ayudan a fomentar distintos beneficios poblacionales. La apropiación del espacio tiene muchos beneficios económicos, culturales, sociales, ambientales y políticos (Torres, 2009).

### **2.2.9. Accesibilidad**

El *Project for Public Spaces* es una organización internacional que se dedica a investigar los espacios públicos, su planificación y diseño. Ellos plantean que las avenidas principales de las ciudades y las calles cercanas a las mismas deben ser transformadas en pasos peatonales, permitiendo así, que se conviertan en puntos de encuentro donde la población pueda relacionarse entre sí. Otro punto importante que se menciona es la importancia de que los espacios públicos cuenten con las condiciones físicas necesarias para que el espacio sea caminable, seguro para los ciclistas y peatones, fortaleciendo la relación con el transporte público y asegurando la reducción del uso del automóvil (Gaete, 2014).

Pero, ¿a qué se refiere la accesibilidad en materia de urbanismo? Significa, “introducir la dimensión social, hacer protagonista al usuario. Si el medio urbano o arquitectónico heredado no se ajusta a las necesidades de la sociedad, parece lógico modificarlo, no considerándolo un fin, sino un instrumento al servicio de la sociedad.” (Palomero, 2014).

### **2.2.10. Participación Ciudadana**

*La participación de la sociedad en las políticas públicas es considerada como un instrumento de desarrollo, y también se asocia con mejores niveles de democracia. Por ello, es común escuchar en el discurso político la importancia de fomentar la participación ciudadana en los procesos decisorios. Ello implica que el Estado provea mecanismos e instancias para que la sociedad pueda incidir en las políticas públicas (MARES MX, 2017, p.12).*

En materia de participación ciudadana, actualmente en Colima existe el documento: Manual del Proceso Participativo para el Diseño de Espacios Públicos, expedido por el IPCO (Instituto de Planeación para el Municipio de Colima) este manual brinda una directriz de trabajo para la realización de los procesos participativos para el diseño de espacios públicos, que se presenta dividido en diez pasos. Este proceso tiene como objetivo tomar en cuenta la opinión de los ciudadanos durante todo el proceso de

diseño de los espacios públicos, colocándolos en el centro de la toma de decisiones para su intervención.

El proceso de Participación Comunitaria consiste en que la gente sea la protagonista de generar la visión para el diseño de un espacio público. Es un proceso distinto al tradicional, donde los habitantes son los expertos conocedores de la conformación y actividades del espacio y los técnicos únicamente facilitan las herramientas para el diseño (IPCO, 2014, p.54).

### **2.2.11. Apropiación del Espacio Público**

Algunos de los espacios públicos existentes (dependiendo de la clasificación en cada ciudad) son usados para la recreación, en el caso de la Ciudad de Colima podemos verlos en los Jardines Vecinales, Parques de Barrio, Parques Lineales, Centros Deportivos, Plazas Cívicas, entre muchos otros. Estos espacios son áreas donde la población puede expresarse de distintas formas, ya sea artísticamente, deportiva, cultural o comunicativa con demás individuos. Cuando una ciudad comienza a crecer desproporcionadamente por lo general las áreas que se ven más afectadas son los espacios públicos que permiten la recreación; esto repercute en la calidad de vida de la población (Rodríguez, 2015).

En las últimas décadas y debido a distintos factores se ha notado el decremento de interés en los espacios públicos para la recreación; algunos de ellos pueden ser el difícil acceso a ellos, la falta de seguridad en los espacios, el mal mantenimiento de los mismos y por ende la poca invitación visual para los pobladores, entre algunos otros (Rodríguez, 2015).

*Los espacios públicos hoy en día pasan por distintos fenómenos que hacen que las características de la vida cotidiana actual de la ciudad repercutan en ellos; nuevas formas de comunicación como la comunicación virtual, novedosos y variados tipos de ocio que la tecnología ofrece como los videojuegos, el internet y los teléfonos inteligentes, entre otros entretenimientos, las grandes distancias a recorrer en la ciudad y una vida ocupada que reduce el tiempo para la recreación, así como el descuido, la falta,*

*y en algunos casos la inexistencia de espacios públicos en determinadas zonas o colonias de la ciudad” (Rodríguez, 2015, p.20).*

### **2.2.12. Seguridad**

Cuando los espacios públicos no cumplen su función o se encuentran en mal estado, o presentan problemáticas ya sean físicas o sociales, ponen en riesgo su existencia. Un espacio en deterioro, se pierde por la percepción que tiene la gente del mismo, ya que no les parece atractivo ni seguro, y no acude a él, se abandona y cae en desuso. Pero no solo se pierde un espacio, sino también un sin fin de actividades sanas para el desarrollo de las personas, e intercambio de ideas, sensaciones, emociones; es decir, al no existir contacto social, no existen relaciones ni intercambio de ideas y mucho menos identidad y apropiación del espacio.

Esta problemática se incrementa aún más, cuando de parte de las autoridades, no se implementan medidas para que dichos espacios vuelvan a ser utilizados por la sociedad; es decir, que vuelvan a ser como inicialmente se concibieron; espacios públicos, que otorgan un beneficio social (Magaña, 2016).

En la actualidad podemos notar que las ciudades se caracterizan por estar fragmentadas social y espacialmente, a esto se refieren los expertos cuando existen zonas en la ciudad muy marcadas por sus condicionantes sociales (delincuencia, inseguridad) y físicos (delimitación por vialidades, cuerpos de agua, vegetales. Es muy común en la actualidad observar áreas residenciales cerradas, también conocidas como “condominios” o “cotos”, donde al restringir la entrada a los habitantes del mismo, privatizan el espacio público existente dentro de él (Gamazo & Aransay, 2013).

Conforme se incrementan este tipo de espacios, se debilitan las estrategias para fomentar y mejorar los espacios públicos. Podemos notar cómo es cada vez más común que las vialidades se desplacen dentro de los centros comerciales (espacio privado) lo mismo sucede con los parques o jardines que se encuentran dentro de los residenciales cerrados, no todas las personas pueden tener acceso a él incluso cuando es un inmueble del dominio público (Gamazo & Aransay, 2013).

### 2.2.13. Crime Prevention Trough Environmental Design

‘CEPTED’ o por sus siglas en inglés ‘CPTED’ (Crime Prevention Trough Environmental Design) es un término propuesto en el año 1971 por el criminólogo Ray Jefferies, su objetivo principal era la seguridad en la vía pública; el criminólogo dijo lo siguiente:

*“El diseño apropiado y uso efectivo de los ambientes construidos de manera que se puedan reducir tanto el miedo a como la incidencia del crimen, así como mejorar la calidad de vida ” (p.3).*

Esta teoría para la seguridad se basa en tres grandes principios, los cuales tratan de abarcar distintos puntos de la seguridad en las calles; estos tres principios se integran en el espacio público por medio de componentes inactivos como lo son la arquitectura, mobiliario urbano, señalización, infraestructura, entre otros; y también se encuentran los componentes activos: personas de seguridad, seguros (candados alarmas), cámaras de seguridad, entre otros. Los principios son los siguientes:

- *Control de acceso natural:* Por medio del diseño del paisaje poder controlar la ubicación del acceso y salida a los espacios privados, es decir, reducir el espacio de vacío que existe entre la vía pública y lo privado; esto podrá evitar crímenes, ya que el posible intruso no contará con un espacio o área donde esconderse.
- *Vigilancia Natural:* Trata que en los diseños de espacios tanto públicos como privados cuenten con permeabilidad visual, es decir, no cuente con elementos que corten la vista al usuario –independientemente de si el mismo desea observar o no algún ángulo específico del lugar– esta continuidad visual permitirá que tanto el personal de seguridad como los objetos de video (cámaras de vigilancia) puedan explotar su potencial.
- *Refuerzo territorial:* El principal objetivo es que el usuario logre diferenciar lo público y lo privado, ya sea por medio de señalamiento (el recurso más obvio) o por medio de elementos paisajísticos y arquitectónicos, los cuales desarrollarán en el usuario un sentido de territorialidad y pertenencia;

evitando así que se llevan a cabo actividades ‘no aceptadas’ dando espacio a las actividades socialmente aceptadas que se llevan a cabo en el espacio público.

#### **2.2.14. Contribución a la Sostenibilidad**

La ONU (Organización de las Naciones Unidas) definió a finales del año 2005 lo que conocemos como “ODS” (Objetivos de Desarrollo Sostenible) estos objetivos tienen como finalidad complementar la Agenda de Desarrollo a partir de 2015 y hasta el 2030. Son 17 los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales abarcan distintas temáticas como la sustentabilidad, la pobreza, la igualdad de género, cuidado del agua, entre muchas otras. En relación con el tema de esta tesis se identifica al objetivo, el número 11: “Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.” (ONU-HÁBITAT, 2018, p.1)

A lo largo del estudio del impacto de la sostenibilidad en los espacios públicos, se han determinado distintos factores que se deberán tomar en cuenta para que el espacio reduzca el impacto ambiental que representa. Algunos de ellos pueden ser los siguientes:

- Ubicación y entorno.
- Influencia en la mancha urbana.
- Ruta de influencia.
- Equipamiento urbano.
- Gestión del Agua.
- Gestión de residuos.
- Plan de gestión de riesgos.
- Vías de comunicación circundantes.
- Movilidad.
- Escala urbana del espacio.
- Tipología en la imagen urbana.
- Eficiencia energética.
- Barreras arquitectónicas.
- Radio de influencia.

## 2.3. Marco Histórico

### ***2.3.1. Origen de los Espacios Públicos***

Desde que el ser humano comienza a ser sedentario, los espacios públicos surgen como necesidad de esparcimiento en las nuevas colonias de la llamada Revolución Neolítica. Ya desde ese periodo comienzan a gestarse las bases de lo que hoy conocemos como espacio público (Amado, 2012) estas áreas de convivencia fueron adquiriendo complejidad en medida que las relaciones sociales y la especialización del trabajo se multiplicaban.

Desde sus inicios estos espacios, que, si bien no eran normados por bases que rigieron su composición física, se fueron adhiriendo como parte de la ciudad. Fueron así que los caminos, y con estas, las calles las cuales generaban tejidos que delimitaban la propiedad privada que se generaron espacios libres de edificaciones que adquieren connotaciones enfocadas a necesidades sociales, culturales y entornos naturales dirigidos al habitante como área que facilitaban relacionarse entre sí, al igual que circular y acceder a las demás edificaciones de la ciudad. Es así que la creación de áreas con carácter público forma parte de la historia de las ciudades desde sus inicios.

El ágora, el teatro romano, los anfiteatros, circos y las grandes infraestructuras de la civilización romana, fueron los primeros espacios establecidos como muestra clara de la necesidad de brindar a la sociedad clásica construcciones que formaran parte de la expresión de actividades en las que el individuo desarrollara su persona. Si bien la historia nos muestra en mayor medida que la Europa Occidental tomaba iniciativa en aportes de espacios para el habitante en general, también se pueden ver formas de organización social avanzada y construcciones equivalentes en muchas otras civilizaciones, un claro ejemplo fueron las culturas Mesoamericanas.

### ***2.3.2. Origen de los Espacios Públicos en México***

En Mesoamérica se generaban los mismos escenarios; sociedades altamente desarrolladas, donde la vida intraurbana era esencial. Sus vidas se caracterizaban por ser bastante cotidianas: se dedicaban al comercio, las relaciones sociales definían sus

esferas y su carácter espiritual estaba siempre muy presente (Smith & Masson, 2000). La ciudad de Tenochtitlán contaba con grandes calzadas que unían las diferentes áreas de la ciudad, espacios de convivencia y de esparcimiento que la mantenían en movimiento. Fue esta ciudad la que generó grandes centros de convivencia; a pocos kilómetros del templo mayor se encontraba el espacio de convivencia Tlatelolco, un área que fungía como comercio que recibía sin número de personas ya fueran ciudadanos como el encuentro de extranjeros que llegaban a intercambiar productos.

En la mayoría de las ciudades mesoamericanas, se veía infraestructura enfocada al deporte, una de estas es el juego de pelota, con semejanzas al anfiteatro romano, la construcción dirigida a este singular juego se conformaba espacialmente a diferentes funciones; servía por una parte para albergar a los participantes, así como también a un gran número de espectadores y al igual de espacios semejantes a un palco, enfocadas a la realeza (Rovira, 2008).

Mesoamérica fue uno de los principales exponentes del origen de la agricultura y el desarrollo socio-cultural de una gran civilización en las primeras culturas. Las ciudades antiguas forjaron raíces donde la identidad individual era la colectiva, se compartía el parentesco, actividades y ocupaciones sociales (Rovira, 2008). Fueron estos ideales los que se involucraron en la construcción de emplazamientos que reunían las características para que el individuo pudiera desarrollar sus actividades espirituales y culturales.

No fue hasta la conquista que el espacio público en México y en la mayoría de las ciudades latinoamericanas, se comenzó a transformar en lo que hoy vemos en nuestras ciudades. En el momento en el que los primeros europeos pisaron tierra mesoamericana, poco se sabía de las grandes culturas que ésta albergaba. Se toparon con algo que nunca sus ojos habían visto. Cuando surge el primer contacto, las esferas sociales muestran bastante interés en pasar la ideología a las nuevas generaciones o a los recién llegados de otras (Gibson, 2003).

### ***2.3.3. Impacto Social***

A principios del siglo XX los urbanistas de la época concluyeron con que la forma idónea de organizar una ciudad era por medio de la zonificación, tomando como

principal indicador las vialidades (primarias y secundarias) las cuales permiten la movilidad de los habitantes de un espacio a otro. Le Corbusier fue un gran influyente en este periodo, donde realizó bastantes planes de ordenamiento territorial, principalmente en Europa, los cuales hasta el día de hoy siguen existiendo; años después en los años 60's sus ideologías fueron altamente criticadas. En los años 70's y 80's la regulación y responsabilidad del ordenamiento territorial cambia a manos de la autoridad; es aquí cuando se ponen en marcha distintos planes y se tratan de mejorar las políticas públicas; estos se basan en los principios del modernismo, lo cual trajo como consecuencia la marginación de algunas zonas de la ciudad (González, 2016).

En los años noventa se llevaron a cabo algunas de las reformas en Latinoamérica, las cuales determinaron los nuevos principios del urbanismo contemporáneo, siendo el capitalismo el principal concepto (desde el punto de vista económico).

Cuando se habla de la fragmentación urbana que se experimentó el siglo XX, conocemos que la principal causa fue la escasez o incluso la desaparición del espacio público. La nueva tendencia de fraccionamientos completamente bardeados provocaban la marginación de distintos sectores o áreas de la ciudad. Al contrario de su objetivo, el espacio público pierde su carácter integrador y se convierte en un elemento residual de la urbanización. La apropiación del diseño de espacios públicos por parte del sector privado generó efectos sociales negativos, ya que al ser un negocio, los participantes del mismo veían por sus propios intereses y no el bien común de la población (González, 2016).

No fue hasta el siglo XX cuando en México se desarrolló la planeación estratégica de las ciudades. Con el transcurso de las décadas el urbanismo ha tratado de satisfacer y resolver las necesidades sociales a las cuales se enfrenta; por ejemplo, la privatización de espacios públicos, la movilidad y accesibilidad urbana, la redensificación y la recuperación de espacios (Pérez, 2017).

El siglo XX en México fue testigo de un gran crecimiento poblacional, el cual causó una revolución económica en el país; las personas preferían vivir en las grandes ciudades, ya que en estas se encontraba un mejor empleo y oportunidades de vida. Se

acelera el crecimiento de las urbes y la distribución de los asentamientos humanos. En el periodo de 1900 a 1940 la población aumentó 6.1 millones de habitantes, lo que significa una tasa de 0.9% anual; es por eso que podemos decir que la migración es producto del aumento de la tasa de natalidad (González, 2015).

Existió otro periodo en la historia de nuestro país donde la economía se vió bastante beneficiada desde el punto de vista de la mejora en materia de importaciones, protección comercial y mejora del mercado interno; esto ayudó a levantar las tasas de crecimiento económico de la nación.

Como es mencionado anteriormente, podemos notar que la correlación entre el desarrollo urbano y el desarrollo económico no es un proceso lineal, muchas veces sucede o mejora uno antes que el otro; lo ideal para un correcto desarrollo urbano, sería disponer de una sana economía nacional, sin embargo en las últimas décadas podemos observar como el país se ha adaptado a lo presupuestado y se ha apegado al principio de solucionar antes de planear (González, 2015).

#### ***2.3.4. Diseño de la morfología de los espacios en Colima, México***

Durante el paso de los años la necesidad de la sociedad para la convivencia, ha establecido las características del espacio público con base en las necesidades sociales, económicas, políticas o ambientales de la época, definiendo así las condicionantes físicas como soluciones de esparcimiento y convivencia. Para poder identificar las características de los espacios públicos hoy en día, es necesario realizar un análisis retrospectivo de los cambios en las propiedades tanto físicas como sociales que rigieron a los espacios públicos con la evolución. A continuación se expone el caso de los dos primeros casos de espacio público abierto en la Ciudad de Colima:

##### **2.3.4.1. Jardín Libertad**

El Jardín Libertad forma parte del centro histórico de la ciudad de Colima, este predio se encuentra delimitado por las calles: Fco. I. Madero, 16 de Septiembre, Degollado e Hidalgo.

Este jardín es el más antiguo del estado, ya que se funda alrededor del año 1553 con la fundación de “La Villa de Colima” lo que conocemos actualmente como Centro Histórico. Es a partir del siglo XVI que se tiene registro histórico de este jardín y de la distribución social de la ciudad. El centro de la ciudad, incluyendo el jardín era el escenario de los sucesos políticos de mayor relevancia para la sociedad colimense y debido a esto, las clases sociales más altas vivían a sus alrededores. De esta manera, las clases sociales de menor relevancia se distribuían en anillos, alejándose cada vez más del centro.

Al Jardín Libertad, en la etapa virreinal, se le conoció como “Plaza Real”, “Plaza Mayor”, y estaba destinada a realizar actividades comerciales, corridas de toros, eventos políticos, culturales, etc. Este espacio fue, de acuerdo al Archivo Histórico del Municipio de Colima, el sitio donde se inició la celebración de la festividad más antigua del estado: la Feria de Todos los Santos. Al jardín también se le nombró Plaza de las Armas, pero fue hasta el siglo XX cuando se le llamó jardín “Libertad” (Vázquez, 2011).

Así como ha cambiado su nombre de acuerdo a los eventos históricos, la estructura del actual jardín libertad, ha sufrido adecuaciones, se tiene registro de la existencia de murallas cerca de la Plaza Principal desde el año de 1789; eran de materiales como piedras de cantería, piedra labrada, adobe y teja, las puertas constaban de madera simple o madera blanca. Dichas murallas fungían con la misión de proteger el espacio de distintos tipos de fenómenos, pero el principal era resguardar a la pequeña ciudad de las guerras o invasiones.

Un papel importante que se llevaba a cabo en el Jardín Libertad era el de comercio, muchas personas se dedicaban a la venta de distintos productos, como la venta de animales, utensilios de la casa o comida. Esto representaba una actividad con mucha importancia, debido a que tenía repercusión en la economía de las familias. El cambio de uso de suelo que se le dio, fue por las inconformidades que estaban surgiendo entre los habitantes de la zona, reubicando a los comerciantes en la Plazuela (actual Jardín Torres Quintero), dejando de ser un espacio de comercio, pero sus alrededores siguieron siéndolo (Archivo Histórico del Municipio de Colima, 1864).

#### **2.3.4.2. Jardín Núñez**

El Jardín Núñez se encuentra en la ciudad de Colima dentro del primer perímetro del centro histórico. Cuenta con las coordenadas: latitud 19°14'23.23" N, longitud 103°43'28.34" O; y con una altitud de 490 mts sobre el nivel del mar. Se encuentra delimitada por las calles Fco. I Madero, Benito Juárez, Revolución y José Ma. Morelos.

Este jardín se caracterizó por un largo proceso de cambios de uso de suelo, desde su creación hasta el año 1957, donde se tiene el último registro con el que se cuenta hasta el día de hoy. Este jardín se crea por motivos de índole religiosa, cambiando con el paso del tiempo y perdurando gracias al interés de la sociedad. Se cuenta con registros que en la Villa de Colima existían murallas que circundaban el perímetro de la misma; después de esto, se instalaron el mismo tipo de murallas en puntos estratégicos de la ciudad. Un punto clave a mencionar es que también se le da mucha importancia al Jardín Núñez en esta temporada, ya que lo llamaban "Plaza Nueva" y representaba el crecimiento demográfico de la ciudad (Vázquez, 2011).

Algunos de los elementos arquitectónicos y urbanísticos que diferencian al Jardín Núñez con el Jardín Libertad es que el Núñez contaba con un puente levadizo, una estacada, un foso y una pila, la cual fue denominada "Pila de los Patos", esta brindó un atractivo visual por los diversos animales acuáticos y demás que en ella vivían, como lo era el regular número de patos, tortugas, caimanes, gansos, chonchos y pavorreales que tanta fama le dieron a Colima (Archivo Histórico del Municipio de Colima, 1908).

Los espacios públicos abiertos, por sus características físicas son, al menos en los casos estudiados anteriormente, una representación de las necesidades sociales de una época; cabe mencionar que no todos los cambios fisiológicos realizados en estos espacios surgen de una petición formal de la población; sino estas necesidades deben ser escuchadas por los gobernantes para poderse llevar a cabo.

#### **2.3.5. Documentos de diseño para Espacios Públicos Abiertos (SEDESOL)**

La Secretaría del Desarrollo Social (SEDESOL) fundada en el año de 1959 por el presidente electo Adolfo López Mateos, se conoce desde el 2018 como la "Secretaría del Bienestar", tiene como objetivo tratar y coordinar los temas relacionados con

desarrollo social, urbano y calidad de vida. Tiene partida en los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal).

Hablando en materia de nivel federal, nuestro país solamente cuenta con el referente del “Sistema Normativo de Equipamiento Urbano” desarrollado por esta secretaría en el año 1992. Este documento se divide en 6 distintos tomos:

- I. Educación y Cultura
- II. Salud y Asistencia Social
- III. Comercio y Abasto
- IV. Comunicaciones y Transporte
- V. Recreación y Deporte
- VI. Administración Pública y Servicios Urbanos. (Ver Marco Referencial para mayor información)

### ***2.3.6. Nuevas tendencias de diseño en espacios públicos***

#### **2.3.6.1.1. Urbanismo táctico**

El urbanismo táctico nace de la necesidad de la ciudadanía por entender y aprovechar en mejor manera el contexto urbano en el que vive; este tipo de diseño en el urbanismo piensa a pequeña escala y a nivel de calle soluciones para que el usuario construya pequeños encuentros, acciones y colisiones entre necesidades, intereses y deseos (Laboratorio para la Ciudad, 2018).

Este tipo de urbanismo es observado por primera vez en los Estados Unidos en el año 2012, donde los arquitectos Mike Lydon y Tony García publican la primera guía, la cual se basa en seguir tres fundamentales principios:



Figura 04. "Urbanismo Táctico en Colonia La Roma, Ciudad de México" Fuente: DistritoTec (2020)

- El diseño del urbanismo táctico será de bajo costo monetario.
- Las estrategias y herramientas utilizadas son sencillas, ágiles y rápidas.
- El objetivo del urbanismo es mejorar la interacción social, es por eso que las intervenciones serán dirigidas por la misma comunidad (DistritoTec, 2020).

Un buen ejemplo que podemos observar en nuestro país fue la intervención llevada a cabo en la colonia 'La Roma' en la Ciudad de México (2019); la intervención nace de la falta de señalización en el espacio público, como consecuencia de esto el tránsito peatonal se veía afectado y por ende el vehicular también; se trataron los cruces peatonales, ciclovías, delimitación de cajones de estacionamiento y señalización de las calles; esta intervención recupera 760 metros cuadrados de espacio peatonal y 560 metros cuadrados de espacio para ciclovía. El financiamiento de esta intervención fue

por parte del gobierno local, mientras que la mano de obra y la logística fue coordinada por la misma ciudadanía. (Ver Figura 04)

### 2.3.6.1.2. Digitalización de espacios públicos

Digitalizar el espacio público es una tendencia que ganó relevancia a principios del siglo XXI; el principal objetivo es que las personas logren conocer el espacio por medio de las herramientas digitales, es decir, saber como luce un espacio, la ubicación de sus accesos, salidas, paradas de transporte público, la opinión de demás usuarios, entre muchas otras cosas. Este principio basa sus objetivos en tres pilares fundamentales, los cuales buscan que las necesidades de la comunidad o el espacio a digitalizar sean atendidas con base en soluciones propuestas por medio de este tipo de herramientas y con la opinión de la comunidad como prioridad; los tres principios son:

- *Entender el territorio:* Además de como su nombre lo indica –delimitar el espacio de estudio– es necesario también conocer al usuario, la gente que utiliza el espacio, conocer también las necesidades y áreas de oportunidad con las que cuenta; por medio de las herramientas de digitalización, será mucho más sencillo contar con la participación ciudadana, donde se puedan proponer ideas factibles por parte de los mismos ciudadanos.
- *Mapear el territorio:* Una vez que se conoce al usuario y a sus necesidades, será necesario identificar al espacio; por medio de la utilización de un Sistema de Información Geográfica, se identifican la principal infraestructura, equipamiento, mobiliario, servicios o elementos físicos con importancia en el espacio.
- *Implementar:* Por medio de distintas herramientas digitales como lo son mesas redondas, foros de participación, talleres, conferencias digitales; se expone los resultados del entendimiento del territorio y el mapeo; en este espacio es donde la ciudadanía podrá entender las necesidades, problemáticas a solventar y las distintas opiniones de las personas que asisten al lugar. En conjunto con las autoridades del espacio se podrá

llegar al acuerdo de realizar un proyecto integrador, donde la participación ciudadana por medio de la herramienta de la digitalización tome las principales decisiones con respecto al futuro del espacio público (FLER, 2018).

## 2.4. Marco Normativo

En el presente marco se describirán temas relacionados a la jurisdicción que rige nuestro país, los Estados Unidos Mexicanos; a continuación, se desarrollará la información del ámbito general a lo particular, comenzando por el aspecto federal, que rige a todo nuestro país, después por el estatal y finalmente por el municipal.

Partiendo del Marco Jurídico que rige nuestro país, la primera legislación a tomar en cuenta es la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, donde se abarcan distintas temáticas, siendo la mayoría de ellas derechos y obligaciones para los ciudadanos mexicanos; se engloban derechos humanos, como el derecho a la educación, la igualdad de género, la libertad de expresión, entre otros. También se explica y ejemplifica la composición de los distintos poderes: Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

En México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la máxima ley que rige el país; este máximo documento establece normativa en el ámbito económico, social y político. En ella estipula el Art. 1 que “todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución(...)”.

Los principales derechos humanos relacionados con la calidad de vida que se mencionan en la Constitución son el Art. 2 el cual delimita el significado de los pueblos indígenas, se definen, garantizan su derecho y protección. El Art. 3 aborda el tema del derecho a la educación. En el Art. 4 aborda distintos temas con respecto las garantías individuales, como: la igualdad entre el hombre y la mujer, número de hijos, alimentación, salud, vivienda digna, identidad, niñez, entre algunos otros. El Art. 5 se

menciona la libertad del ciudadano a elegir por voluntad propia la profesión, empresa, industria a la que se quiere dedicar o laborar (H. Congreso de la Unión, 1917).

En la Constitución existen algunos artículos que se relacionan con el gremio de la arquitectura y el urbanismo. El artículo 11 hace referencia al derecho del libre tránsito y movilidad con el que todos los mexicanos contamos; no hace falta portar algún requisito judicial. Por otro lado, el artículo 26 estipula que es obligación del Estado crear un plan de desarrollo, en el cual se busque la democratización política, social y cultural de la nación; también en este artículo se menciona la creación de un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, cuyos datos territoriales serán considerados los oficiales en la nación.

La Constitución de nuestro país también hace hincapié en las responsabilidades que tiene el estado y el municipio con respecto a los espacios públicos abiertos; por ejemplo, el artículo 116 hace atribución al municipio de las funciones y servicios públicos de Calles, parques y jardines y su equipamiento (H. Congreso de la Unión, 1917).

A nivel federal, en la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** se mencionan distintos aspectos relacionados con el desarrollo de nuevas tecnologías en los equipamientos, por ejemplo, en el artículo 32 se habla de promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para fortalecer el desarrollo e inclusión social. Esta ley también abarca criterios de soluciones de problemas de distribución de áreas y necesidades públicas; en el artículo 41 menciona, por ejemplo, los terrenos ejidales y la repartición de los mismos; tomando en cuenta las áreas de cesión y lo necesario para un desarrollo digno (H. Congreso de la Unión, 1976).

Una de las leyes más importantes del marco normativo para el tema de espacios públicos es la **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**, donde se mencionan, primero que nada, las distintas definiciones de conceptos que van aunados con el tema de espacios públicos abiertos; todas estas definiciones se abordan en el artículo 3. El contenido de esta ley varía bastante dependiendo del capítulo que se esté abarcando, por lo general se llevan a cabo temas relacionados con los derechos humanos, infraestructura y equipamiento urbano,

lineamientos para el diseño de los espacios, entre otras cosas (H. Congreso de la Unión, 2016).

Otro aspecto importante que se abarca en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano es la categorización de espacios, así también como su jerarquización; esto se puede consultar en el artículo 37. También se mencionan lineamientos o estrategias para el mejoramiento del espacio público.

En la **Ley de Planeación** trata de fijar objetivos, metas, estrategias y prioridades, así como criterios basados en estudios de factibilidad cultural; se asignan recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se trata de coordinar acciones y se evaluarán resultados. Con respecto a los espacios públicos, se trata de apegar a las demás instancias legales, por ejemplo, la Ley General de Asentamientos Humanos o la Ley del trabajo (H. Congreso de la Unión, 1983).

Uno de los aspectos importantes que se mencionan en la Ley de Planeación es el desarrollo urbano estatal y municipal, el cual deberá estar constituido por las distintas jerarquías jurídicas que se aplican en cada uno de los estados.

La siguiente ley analizada es la **Ley General de Cambio Climático**, donde se garantiza el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación; también se regulan las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático. Con respecto a los espacios públicos, la ley propone distintas fuentes donde se podrán consultar estrategias para prevenir el cambio climático desde el punto de vista de los espacios públicos abiertos (H. Congreso de la Unión, 2012).

El **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024** en el segundo capítulo 'Política Social' en la sección VIII. Desarrollo Urbano y Vivienda, menciona al Programa de Mejoramiento Urbano, donde se propone el mejoramiento de 14 municipios del país (fronterizos) y 4 colonias marginadas turísticas importantes (no se incluye al Estado de Colima); también se menciona que la vivienda social será prioridad y que se brindarán

créditos hipotecarios a las y los mexicanos que lo necesiten (Presidencia de la República, 2019).

La **Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial** emitido por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) para el periodo 2019-2024 se expone el interés en reducir la desigualdad en los asentamientos humanos del país; desarrollar ciudades sostenibles, seguras e incluyentes, finalmente hacer uso responsable de los recursos naturales del país. Se basa en tres ejes principales: Estructuración territorial, Desarrollo territorial y Gobernanza territorial, en cada uno de ellos se describen las estrategias, herramientas y plazos para formular soluciones a problemáticas específicas (SEDATU, 2021).

La **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima** la cual ha sido reformada en múltiples ocasiones ya que ha sido compromiso del Gobierno del Estado mantenerla actualizada fundamentalmente para reafirmar el respeto de los derechos humanos y la seguridad jurídica de las personas. En su Artículo 87º Fracción V que trata del Municipio Libre y retoma la disposición de la Constitución General del Artículo 115º señala la atribución del Municipio de formular, aprobar y administrar la zonificación y Planes de Desarrollo Urbano Municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y controlar y vigilar la utilización del suelo en su jurisdicción (H. Congreso del Estado, 2017).

El **Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021** en el Eje Transversal III. "Colima Sustentable" se describen las distintas estrategias y herramientas a utilizar para cumplir el aspecto ambiental en el desarrollo urbano del estado, como el tratamiento de residuos sólidos, energías limpias, la biodiversidad y conservación, el abastecimiento de agua potable, entre otras (Gobierno Estatal de Colima, 2016).

Partiendo de lo establecido en los preceptos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es necesario fundamentar el **Programa de Desarrollo Urbano**, para esto, a nivel municipal (Colima, Col.) se basa en materia urbana en lo establecido en la Constitución Política del Estado de Colima; de ambos ordenamientos se derivan Leyes específicas que se encargan de regular el ordenamiento, la planeación y la regulación de los centros de población en la Ciudad de Colima; en el

caso federal, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y en el caso municipal la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima (Gobierno Estatal de Colima, 2016).

La **Ley de Asentamientos Humanos del Estado** señala que la ordenación territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano tenderán a mejorar las condiciones de la población urbana y rural mediante la zonificación del suelo, para determinar, regular y controlar las provisiones, usos, destinos y reservas de los Centros de Población. Así mismo define el crecimiento como el conjunto de las acciones que ordenan y regulan la expansión física de los Centros de Población y sus límites (H. Congreso del Estado, 1994).

El Título Tercero, del Desarrollo Urbano, en su Capítulo I señala en su Artículo 40° que la Planeación del Desarrollo Urbano en la Entidad se llevará a cabo a través de un sistema estatal comprendiendo cuatro tipos de programas 'básicos' y tres de 'derivados'; en los programas básicos se señalan los Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población (H. Congreso del Estado, 1994).

El Artículo 43° indica el contenido para hacer posible su congruencia y uniformidad metodológica para su ejecución técnica jurídica y administrativa. El Capítulo Tercero de este mismo Título Tercero, define el Programa de Centro de Población y particulariza su contenido; determina su elaboración, aprobación, ejecución, control y evaluación como responsabilidad municipal, observando la coordinación necesaria con el Estado y en su caso con la Federación (H. Congreso del Estado, 1994).

El **Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021** funge como base en los objetivos de la presente investigación, ya que es en este documento que se plantea la necesidad de actualizar los distintos documentos legales en materia urbana, para así, solventar algunas de las problemáticas sociales, ambientales y funcionales de los espacios públicos abiertos. En el Eje 8: Gobierno, se describe la acción: "Inspección y vigilancia de las acciones del gobierno municipal y actualización de reglamentos. Lidera: Despacho de Regidores." Por medio de esta acción se contacta al IPCO, el cual se encarga de crear la propuesta para después someterla a consideración de los

Regidores por medio de la Dirección de Desarrollo Urbano (Gobierno Municipal de Colima, 2018).

Según el **Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima**, las áreas de cesión por sus características físicas y sus fines públicos, se dividen en dos grupos: Espacios Abiertos (esta investigación) y Equipamiento Urbano; los espacios abiertos se clasifican de la siguiente manera (H. Ayuntamiento Constitucional de Colima, 2009).

a) Parque urbano:

- Vecinal
- De barrio.
- Distrital o de Subcentro.

b) Otros espacios abiertos:

- Jardín
- Plazoleta. (Ver Anexos 1,2,3 y 4)

## 2.5. Marco Referencial

El presente Marco Referencial se desarrolla en dos grandes secciones; la primera abarca los documentos, obras o proyectos referentes de espacio público en ciudades a nivel internacional; en la segunda sección se abordan hipótesis e ideas publicadas por grandes autores del urbanismo en materia de espacio público.

El diseño del espacio público siempre ha representado un reto para los proyectistas, ya que un parámetro o lineamiento establecido no podrá ser aplicado en todas las regiones por igual, esto debido a las distintas características sociales, económicas, físicas del espacio (Chiguindo, 2018). A continuación, se describen intervenciones en espacios públicos abiertos donde el estudio de la zona y del espacio fue efectivo y resultó en un proyecto positivo para la ciudad; posteriormente se describen las distintas hipótesis desarrolladas por grandes exponentes del urbanismo a lo largo de la historia.



## **2.5.1. Europa**

### **2.5.1.1. Barcelona, España**

Privilegiada con un clima suave, ha tenido el objetivo de optimizar, en términos estrictamente urbanos y arquitectónicos, este escenario colectivo que es el espacio público, alcanzando reconocimientos internacionales que avalan su excelencia. Trabajar de la mano con la ciudadanía, garantizó a Barcelona siempre tener una conciencia de las necesidades generales y específicas a tener en cuenta en los proyectos; así mismo, para la ciudadanía el trabajar con los demás actores en los procesos de participación, le permite localizarse en el papel que le corresponde en la toma de decisiones. Además, fortalece temas como la cohesión social, aspectos ligados al fortalecimiento de la identidad y la apropiación de los espacios públicos.

La ciudad de Barcelona cuenta con distintos manuales y parámetros para establecer el correcto diseño de sus espacios públicos, como lo son el Manual de Participación Ciudadana para el diseño de Espacios Urbanos y la Teoría de las Supermanzana (Rueda, 2013) (Ver Figura 03).

De este manual de participación ciudadana se retoman los principios de accesibilidad propuestos por el autor, se considera un caso análogo a una correcta aplicación de parámetros de inclusión a los usuarios, la accesibilidad a servicios públicos y ambientales y finalmente la escala de servicio que se debe considerar en un Espacio Público Abierto.

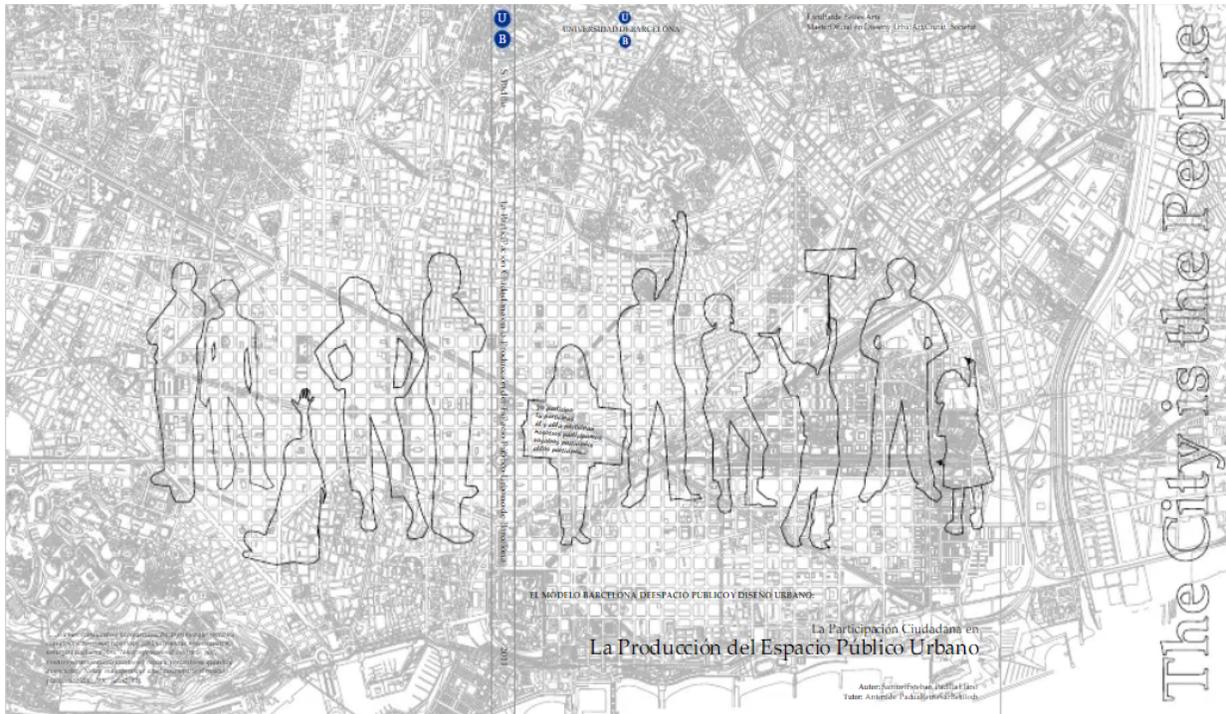


Figura 05. “La producción del espacio público” Fuente: Rueda (2013)

### 2.5.1.2. **Milán, Italia**

Existen ciudades que han conseguido descubrir sus valores, sus fortalezas, aquellos componentes propios que pueden ser considerados excelentes y que les han permitido basar en ellos el rumbo hacia su porvenir. Milán es uno de estos casos. Desde muy temprano destacó como enclave comercial aprovechando la posición estratégica que ocupa. A partir de esa potencialidad, Milán fue consolidándose como un centro económico de primer nivel incorporando una poderosa industria en la que destacan sectores muy sofisticados (como la moda o las editoriales). Actualmente Milán es uno de los principales nodos financieros de Europa (cuenta con la principal

bolsa de valores italiana, lo que la convierte en la “capital financiera” del país) (Blasco, 2014).

En las últimas décadas, Milán se ha enfocado en diseñar los espacios públicos con respecto al carácter del urbanismo que lo rodea; para ello cuenta con una gran colección de investigaciones al respecto, de las que resalta el Manual de Seguridad Urbana (Laboratorio Qualità urbana e sicurezza, 2007) (Ver Figura 04).



Figura 06. “Manual de Seguridad Urbana” Fuente: Laboratorio Qualità urbana e sicurezza (2007)

El manual diseñado en Milán, al igual que los principios de la CPTED buscan que el espacio sea un lugar seguro para los usuarios; actualmente en la investigación llevada a cabo uno de los factores importantes a considerar es la percepción de la seguridad; de este manual se retoman algunas estrategias llevadas a cabo por parte de la participación ciudadana para la creación de comités de protección y vigilancia en las unidades vecinales y barriales; esto permite que el mismo usuario cree una sensación de pertenencia en el espacio y a su vez, un principio de cohesión social.

## **2.5.2. Latinoamérica**

### **2.5.2.1. Medellín, Colombia**

Alrededor de los años noventas, la ciudad de Medellín, Colombia se caracterizaba por ser bastante peligrosa, esto como consecuencia de estar involucrada en distintos problemas económicos, sociales y culturales, todos derivados del narcotráfico. Era urgente para la ciudadanía colombiana crear una estrategia para combatir todos los problemas sociales, económicos y en general de desarrollo por los cuales estaba pasando su país, y en especial la ciudad de Medellín. La estrategia del gobierno colombiano fue tratar el problema de inseguridad como un factor social, impulsando los programas de inclusión social, combatiendo la marginación e impulsando la creación de espacios públicos accesibles. Uno de los documentos clave para el desarrollo y mejoramiento de la ciudad y el diseño de Espacios Públicos Abiertos fue el “Documento Técnico de Soporte de Espacios Públicos y Centralidades” publicado el año 2006 por el gobierno de Medellín (Alcaldía de Medellín, 2006) (Ver Figura 05).

En el caso de estudio desarrollado no se presentan necesidades o problemáticas sociales como las encontradas en la Ciudad de Medellín, sin embargo, de este caso análogo se retoma la importancia de la inclusión de la participación ciudadana a la resolución de conflictos espaciales; por ejemplo, el urbanismo táctico es una de las estrategias que se pueden implementar para solventar problemáticas que se identifican en esta investigación.



Figura 07. "Documento Técnico de Soporte de Espacios Públicos y Centralidades" Fuente: Alcaldía de Medellín (2006)

### 2.5.2.2. México

El IMPLAN de Tijuana adoptó esta Guía como parámetro de diseño de sus Espacios Públicos a partir del año 2015. Esta *"Guía Práctica para la Participación Comunitaria en Parques de Bolsillo"* busca agrupar distintas recomendaciones, parámetros, procesos de diseño, procesos de participación ciudadana para llevar a cabo un correcto proceso de conceptualización y ejecución de los espacios públicos. Es importante mencionar que este documento funge solamente como guía, ya que los autores consideran que cada espacio es diferente y se rige por distintas características

que sería imposible unificar un cierto parámetro de diseño para una sólo área, aunque se hablará de la misma tipología de espacio (Bolsillo, 2010).

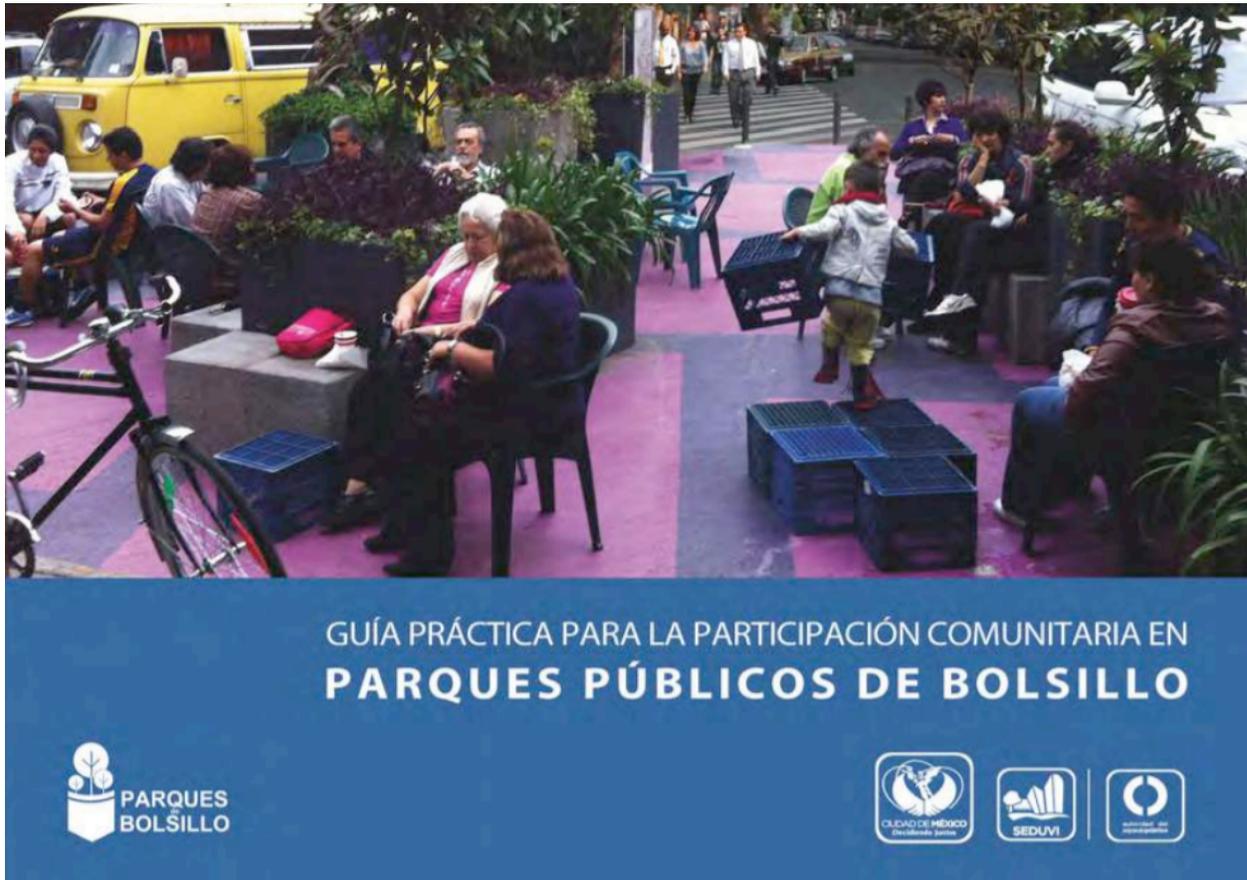


Figura 08. “Guía Práctica para la Participación Comunitaria en Parques Públicos de Bolsillo” Fuente: Bolsillo (2010)

En la presente investigación se busca identificar distintas soluciones a parámetros de diseño en EPA, sin embargo, se conoce que no todas las soluciones a las problemáticas existentes se basan en crear normas que regulen los mismos; es por eso que esta Guía de diseño hace énfasis en la importancia de tomar en cuenta a la comunidad y sus necesidades. Este caso análogo aporta a la investigación un ejemplo de guía a seguir en casos específicos, es decir, la metodología a seguir cuando en un EPA existe una problemática específica y debe ser solucionada con base en la participación comunitaria.

### 2.5.2.3. Plaza Cívica Central – Tijuana 2010

La nueva plaza cívica central que se encuentra en la ciudad de Tijuana, Baja California fue un proyecto que se llevó a cabo en el año 2009, sin embargo, los trámites y la poca certidumbre del diseño final atrasó la obra, hasta que en el año 2016 se terminó. Esta plaza cuenta con 5 mil metros cuadrados construidos; su concepto es recrear la traza urbana de la ciudad; se conecta al zócalo mediante una gran rampa. El proyecto está dotado de patios centrales en toda extensión, esto para proveer de sombra los espacios abiertos y aumentar el porcentaje de áreas verdes (ArchDaily, 2017).

Esta plaza es una gran ejemplo del uso y aprovechamiento del espacio; el estudio de arquitectura que ejecutó la obra, tomó como punto de partida los criterios de diseño utilizados actualmente a nivel internacional, donde en lugar de diseñar un zócalo o una plaza cívica convencional (plancha de concreto) decidieron diseñar un foro donde las personas pudieran contar también con espacios verdes abiertos, para no solo hacerlo más llamativo al público, sino contar con mejor confort térmico y sombreado natural (Ver Figura 07).



Figura 09. “Plaza Cívica Central en Tijuana” Fuente: ArchDaily (2017)

La plaza cívica es un gran ejemplo de una ejecución congruente de un EPA, en este caso se escogió para el marco referencial este caso ya que cumple con la normativa municipal, estatal y federal con respecto a esta tipología de espacio; se consideran criterios de diseños actuales expuestos por organizaciones internacionales y se cumplen principios de igualdad, inclusión, resiliencia y sostenibilidad.

### 2.5.3. México Nivel Nacional

#### 2.5.3.1. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL)

El “Sistema Normativo de Equipamiento Urbano” fue desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Social en el año 1992; en estos IV tomos, se desarrollan las características ideales y esenciales de diseño espacial establecidas en esa época (SEDESOL, 1992).

<input type="checkbox"/> = Caracterización del elemento de equipamiento <input type="radio"/> = Cédulas normativas por elemento de equipamiento					
Plaza Cívica SEDESOL (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Juegos Infantiles SEDESOL (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Jardín Vecinal SEDESOL (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Parque de Barrio SEDESOL (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Parque Urbano SEDESOL (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Area de Ferias y Exposiciones SEDESOL (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Sala de Cine SEDESOL (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Espectáculos Deportivos SEDESOL (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

Figura 10. “Elementos de equipamiento en Tomo V” Fuente: SEDESOL (1992)

Dentro de cada uno de los tomos se describen las atribuciones de las dependencias normativas que se vean involucradas en cualquiera de los giros que se abarquen. El contenido teórico de cada uno de los tomos comienza con la descripción de la tipología del equipamiento urbano a analizar, se describen las distintas características que lo componen, así también como sus elementos y subelementos.

Después de la descripción general de estos espacios, se define cada uno de los elementos de equipamiento, abarcando sus principales características tanto generales (descriptivas) como particulares (físicas).

### **JARDIN VECINAL (SEDESOL) (1)**

Espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población; por su proximidad con las zonas de vivienda, generalmente cuenta con andadores y lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, fuente de sodas, sanitarios y áreas verdes.

Su dotación se recomienda en localidades mayores de 5,000 habitantes, aunque puede requerirse en comunidades más pequeñas; para lo cual se sugieren módulos con superficie de 10,000; 7,000 y 2,500 m<sup>2</sup> de terreno.

Figura 11. "Descripción de elemento de equipamiento en el Tomo V" Fuente: SEDESOL (1992)

A continuación, se anexan las "Cédulas Normativas" las cuales constan del compendio de las distintas características fisiológicas del elemento de equipamiento mediante 4 tablas generales, las cuales abarcan los siguientes puntos:

- I. Localización y Dotación Regional y Urbana
  - a. Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio
  - b. Rango de Población
  - c. Localización
  - d. Dotación
  - e. Dimensionamiento
  - f. Dosificación
  
- II. Ubicación Urbana
  - a. Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio
  - b. Rango de Población
  - c. Respecto al Uso de Suelo
  - d. En Núcleos de Servicios
  - e. En Relación a Vialidad
  
- III. Selección del Predio



- a. Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio
- b. Rango de Población
- c. Características Físicas
- d. Requerimientos de Infraestructura y Servicios

#### IV. Programa Arquitectónico General

- a. Módulos Tipo
- b. Componentes Arquitectónicos
- c. Explanada
- d. Áreas Verdes
- e. Sanitarios Públicos
- f. Estacionamiento (cajones)
- g. Superficies Totales
- h. Superficie Construida Cubierta
- i. Superficie Construida en Planta Baja
- j. Superficie de Terreno
- k. Altura Recomendable de Construcción
- l. C.O.S (Coeficiente de Ocupación del Suelo)
- m. C.U.S (Coeficiente de Utilización del Suelo)
- n. Estacionamiento
- o. Capacidad de Atención
- p. Población Atendida (Ver Anexo 5)

Las normas de SEDESOL actualmente funcionan como un referente bibliográfico para los urbanistas que buscan parámetros de diseño para un EPA, sin embargo, al ser una publicación con fines educativos, no lo convierte en una normativa a cumplir al momento del diseño. Otro punto a considerar en las normas de SEDATU es que fueron creadas hace más de 20 años, es decir, no consideran las problemáticas o necesidades actuales de la población, sin embargo, sirven como un punto de referencia para esta investigación.

### **2.5.3.2. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDATU-2020, Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos**

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano fue fundada en el 2013, encargada de impulsar el desarrollo territorial sostenible e incluyente del país mediante el diseño, coordinación e implementación de políticas de ordenamiento territorial, desarrollo agrario y desarrollo urbano y de vivienda adecuada, con un enfoque transversal y articulado con el Plan Nacional de Desarrollo, a fin de contribuir a la mejora del bienestar de la población que habita o transita en el territorio nacional (SEDATU, 2020)..

Como antecedente a este proyecto de norma, tenemos el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL) 1992-1993 en el tomo V, donde se describen principalmente los siguientes puntos:

- Definición de espacios.
- Tipología
- Características físico-espaciales.

Este proyecto de norma fue emitido a consulta pública y aprobación el 10 de septiembre de 2020 y fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2020. Tiene como objetivo homologar la terminología que se emplea para identificar los espacios públicos en los Planes y Programas de Desarrollo Urbano en el país, lo que facilitará su definición, identificación, cuantificación y planeación.

Este documento define y clasifica los espacios públicos por las siguientes características:

- A. Espacio Público por su Función: Esta clasificación define a los espacios públicos de acuerdo con su vocación de origen:
  - a. Espacios Públicos con función de Equipamiento Público.
  - b. Espacios Públicos con función de Infraestructura.
  - c. Espacios Públicos con función de Áreas Naturales. (Ver Figura 10)
- B. Espacio Público por su Administración: Se refiere a la naturaleza del organismo encargado de la administración y mantenimiento del espacio en cuestión.

- a. Administración Federal.
- b. Administración Estatal.
- c. Administración Municipal.

C. Espacio Público por su Escala de Servicio: área o distancia potencial bajo la influencia del espacio público en la que se pueden percibir sus beneficios. (Ver Tabla 01)

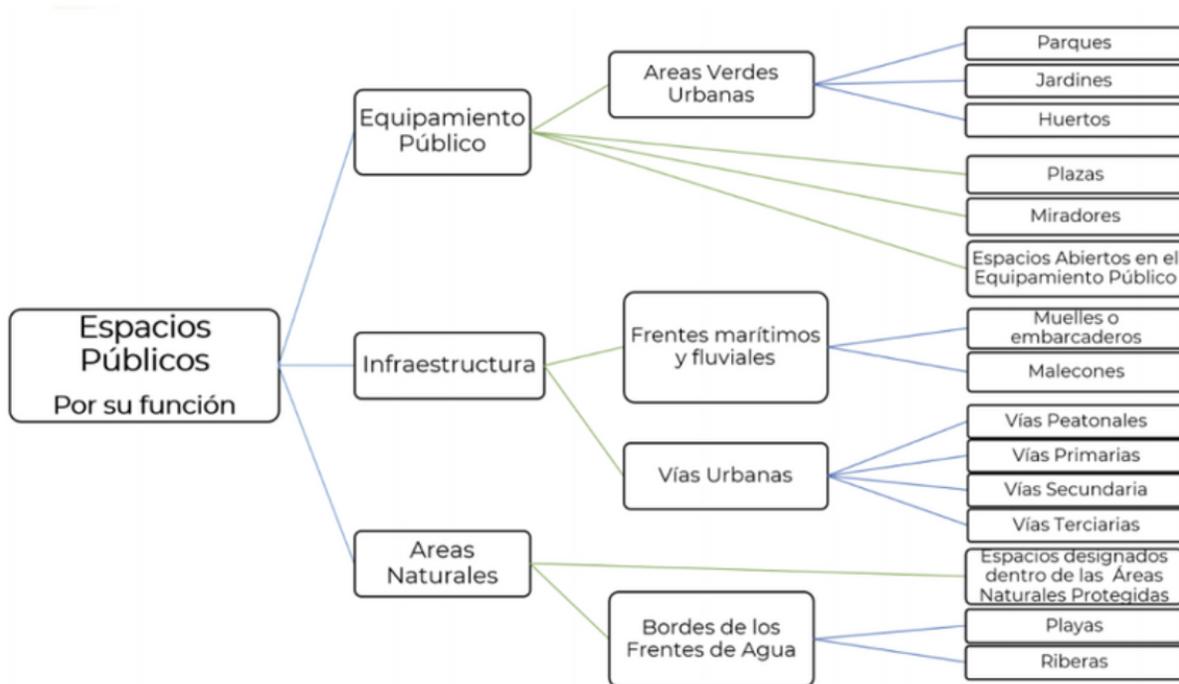


Figura 12. “Espacios Públicos por su Función” Fuente: SEDATU (2020)

Área	Clasificación	Distancias a la Población directamente beneficiada <sup>1</sup>	
		Distancia máxima de la residencia a un solo E.P. (aislado) D <sub>1</sub>	Distancia máxima de la residencia a cada E.P. cuando son dos o más (incorporados al sistema) D <sub>2</sub>
0.1 a 2 ha.	A-1	400 metros	500 metros
2 a 5 ha.	B-2	400 metros	500 metros
5 a 10 ha.	C-3	600 metros	750 metros
10 a 50 ha.	D-4	2000 metros	2500 metros
más de 50 ha.	E-5	12 kilómetros	

Tabla 02. “Espacios Públicos por su Escala de Servicio” Fuente: SEDATU (2020)

Finalmente, el proyecto de norma cuenta con una definición conceptual de los espacios, en forma de glosario, abarca los principales tipos de lugares en espacios públicos abiertos, a continuación se mencionan los mismos:

- *Áreas verdes urbanas.- Toda superficie cubierta de vegetación natural o inducida, localizada en bienes del dominio público y que ofrece servicios ambientales. También se refiere a la parte o subdivisión de un espacio público específico que cuenta con vegetación, dedicada al esparcimiento, decoración y/o conservación.*
- *Parques.- Espacios ubicados al interior de un asentamiento construido, destinado a prados, jardines y arbolado que permiten y contribuyen a la permeabilidad pluvial, y han sido explícitamente diseñados para el paseo, descanso y convivencia de la población.*
- *Jardines.- Espacios verdes en los que se cultivan flores y plantas con fines ornamentales.*
- *Plazas.- Espacios públicos abiertos que se crean dentro de la estructura de las calles y los edificios, donde suelen realizarse gran variedad de actividades de carácter colectivo. (SEDATU, 2020,p.3-10)*

Esta propuesta de norma es uno de los mayores referentes para la investigación llevada a cabo, ya que es el documento creado en México a nivel nacional en relación a Espacio Público con mayor relevancia en los últimos años; de este se pueden retomar distintos aspectos, por ejemplo: la relación del EPA con su entorno (radio de influencia), el aprovechamiento de recursos naturales como lo son el agua pluvial, arbolado y sombras, iluminación, entre otros.

**2.5.3.3. Zapopan, Guadalajara, México**  
**\*Ejemplo de estructuración.**

# Manual de Diseño de Espacio Público



Dirección General de Obras Públicas de Zapopan



Figura 13. “Manual de Diseño de Espacio Público” Fuente: Dirección General de Obras Públicas de Zapopan (2010)

El “Manual de Diseño Urbano del Espacio Público de Zapopan” es un documento que parte de la idea de una ciudad segura e incluyente, tiene como objetivo el aumentar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Zapopan.

Sus dos principales objetivos son: *“Unificar imagen urbana para fortalecer la identidad de la ciudad”* y *“Generar un espacio público de calidad.”*

El manual integra las propuestas generadas en el ayuntamiento y las prácticas urbanas benéficas a nivel internacional, las cuales se creen serían de ayuda para las nuevas aplicaciones urbanas en el municipio de Zapopan. Contiene tres capítulos: Vialidades, Parques y Detalles Técnicos. En el capítulo de parques, se encuentra la descripción de Áreas Verdes, Áreas Lúdicas, Caminamientos, Servicios, Mobiliario, Señalética, Iluminación, Materiales, Áreas Deportivas y Anexo.

Este manual es útil para la investigación que se está llevando a cabo ya que sobresalen los conceptos que se le da a cada uno de los espacios que conforman un EPA, también abona mucho al tema del mobiliario urbano, ya que describen su punto de vista con respecto a las ‘obras mínimas de urbanización’, así también como los distintos aspectos de diseño a tomar en cuenta.

### 2.5.4. Referentes de Espacios Públicos en México

A continuación se presenta una tabla que expone los principales conceptos en los documentos normativos que rigen actualmente los Espacios Públicos (Ver Tabla 02)

Referentes en Espacios Públicos en México Temática analizada: Espacios Públicos			
	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	SEDESOL, Sistema normativo Tomo 5	Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima
Año de publicación	2016 Última reforma publicada DOF 01-06-2021	1992	2009 Última reforma publicada P.O 04-05-2019
Conceptos	<b>Espacio Público:</b> áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito.	<b>Plaza Cívica:</b> Espacio abierto destinado a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político y social entre otros; generalmente se localiza en el centro de la localidad, en relación directa con los edificios de gobierno y de la administración pública, así como en centros o núcleos de servicios a escala de sectores y barrios urbanos. Su instalación es necesaria en localidades a partir de 2,500 habitantes, proponiéndose para ello módulos de 5,500; 3,500 y 1,250 m <sup>2</sup> de terreno, los cuales pueden variar en función de las necesidades específicas.	<b>Plaza Cívica:</b> a) La superficie mínima del terreno será el equivalente a 0.15 metros cuadrados por habitante, en función del número de habitantes de la zona habitacional a la que dará servicio; b) El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.05 y, consecuentemente, la superficie edificable, tales como kioscos o similares, no deberá ocupar más del cinco por ciento del terreno; del resto del área el 20 por ciento será para áreas verdes, y el 75 por ciento para áreas pavimentadas para descanso, actividades sociales y cívicas; c) El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.05 y, por tanto, la superficie construida máxima no excederá al cinco por ciento de la superficie del terreno; d) La altura máxima de la edificación será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; e) Se deberá tener dentro del terreno un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en el cuadro 6; y f) El modo de edificación será abierto.
	<b>Derecho a la ciudad:</b> Garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia.	<b>Parque de Barrio:</b> Espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación. Su localización corresponde a los centros de barrio, preferentemente vinculado con las zonas habitacionales. Está constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural. Su dotación se recomienda en localidades mayores de 10,000 habitantes para lo cual se definieron módulos tipo de 44,000; 30,800 y 11,000 m <sup>2</sup> de terreno, los cuales pueden variar en función a las necesidades específicas.	<b>Parque de Barrio:</b> a) La superficie mínima del terreno será de 10000 metros cuadrados, considerándose para su dotación el equivalente a un metro cuadrado por habitante, en función del número de habitantes de la zona habitacional a la que dará servicio; b) El radio de cobertura no será mayor de la unidad de barrio a la que atiende; c) El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.05 y, consecuentemente, la superficie edificable, tales como kioscos o similares, no deberá ocupar más del cinco por ciento del terreno; del resto del área el 65 por ciento será para áreas verdes, y el 30 por ciento para áreas pavimentadas para descanso y actividades sociales; d) El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.05 y, por tanto, la superficie construida máxima no excederá al cinco por ciento de la superficie del terreno; e) La altura máxima de la edificación será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; f) Se deberá tener dentro del terreno un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en el cuadro 6; y
	<b>Equidad e inclusión:</b> Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos (...)	<b>Jardín Vecinal:</b> Espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población; por su proximidad con las zonas de vivienda, generalmente cuenta con andadores y lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, fuente de sodas, sanitarios y áreas verdes. Su dotación se recomienda en localidades mayores de 5,000 habitantes, aunque puede requerirse en comunidades más pequeñas; para lo cual se sugieren módulos con superficie de 10,000; 7,000 y 2,500 m <sup>2</sup> de terreno.	<b>Jardín Vecinal:</b> a) La superficie mínima del terreno será de 2500 metros cuadrados, considerando para su dotación el equivalente a un metro cuadrado por habitante, en función del número de habitantes de la zona habitacional a la que dará servicio; b) El radio de cobertura no será mayor a la unidad vecinal a la que atiende; c) El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.05 y, consecuentemente, la superficie edificable, tales como kioscos o similares, no deberá ocupar más del cinco por ciento del terreno; del resto del área el 35 por ciento será para áreas verdes, y el 30 por ciento para áreas pavimentadas para descanso y el 30 por ciento para juegos infantiles; d) El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.05 y, por tanto, la superficie construida máxima no excederá al cinco por ciento de la superficie del terreno; e) La altura máxima de la edificación será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; f) Se deberá tener dentro del terreno un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en el cuadro 6; y g) El modo de edificación será abierto.
	<b>Protección y progresividad del Espacio Público:</b> Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse, o mejorarse pero nunca destruirse o verse disminuidos (...)	<b>Sustentabilidad ambiental:</b> Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el Crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques.	<b>Accesibilidad universal y movilidad:</b> Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de Usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva Movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

Tabla 03. "Referentes en Espacios Públicos en México" Fuente: Elaboración Propia (2020)

## 2.6. Marco Contextual

El área de estudio que abarca esta investigación es el Área Urbana del Municipio de Colima, en el estado de Colima, México; es por eso que el máximo decreto a nivel municipal que rige la ordenación territorial y el desarrollo urbano es el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima, donde se establecen las distintas características que deben tener las áreas de cesión y los espacios públicos que se indiquen dentro de ellas.

En el año 2010 el IPCO (Instituto de Planeación para el Municipio de Colima) realizó el *Plan Integral de Acción Municipal para Prevenir la Inseguridad*, en este documento se desarrollan distintas estrategias, para aumentar la seguridad principalmente en los Espacios Públicos Abiertos; para poder llegar a identificar estas estrategias, fue necesario llevar a cabo un diagnóstico de las áreas analizadas (Espacios Públicos Abiertos) en el cual se evaluó la composición de los espacios y la calidad de los mismos.

Para poder identificar los parámetros ideales para el diseño de Espacios Públicos Abiertos, es necesario identificar las fortalezas y debilidades en los espacios públicos abiertos existentes en el área de estudio (Área Urbana del Municipio de Colima) por medio de un diagnóstico a los Espacios Públicos Abiertos existentes hasta el día de hoy; este diagnóstico brindará un panorama claro de la situación real del aprovechamiento y uso de estos lugares.

En este diagnóstico perteneciente a la metodología de la investigación, se toman en cuenta únicamente las características físicas que se establecen actualmente en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima, las cuales, son las siguientes:

### ***Jardín Vecinal:***

- A. Superficie del terreno: 2500m<sup>2</sup> mínimo.
- B. Radio de cobertura no mayor a unidad vecinal.
- C. C.O.S: 5%
  - a. kioscos o similares: 5%
  - b. áreas verdes: 35%
  - c. áreas pavimentadas para descanso: 30%
  - d. juegos infantiles: 30%
- D. C.U.S: 5%



- E. Estacionamiento: 1 cajón por cada 1000m<sup>2</sup> de terreno.
- F. Modo de edificación abierto.

***Parque de Barrio:***

- A. Superficie del terreno: 10000m<sup>2</sup> mínimo.
- B. Radio de cobertura no mayor a unidad de barrio.
- C. C.O.S: 5%
  - a. kioscos o similares: 5%
  - b. áreas verdes: 65%
  - c. áreas pavimentadas para descanso: 30%
- D. C.U.S: 5%
- E. Estacionamiento: 1 cajón por cada 1000m<sup>2</sup> de terreno.
- F. Modo de edificación abierto.



## **CAPÍTULO III: Metodología**

En el capítulo de la metodología se abarca el precedente y las acciones relacionadas al desarrollo del proyecto, las distintas técnicas o actividades realizadas para posteriormente obtener los resultados.

### 3.1. Tipo de Investigación

En esta sección se define el tipo de investigación, área de estudio, población, muestra y distintos segmentos que se tomaron en cuenta para definir los parámetros de diseño de un espacio público abierto aplicable al municipio de Colima.



Figura 14. “Desarrollo Metodológico para la identificación de los parámetros de diseño espaciales para los EPA en el municipio de Colima” Fuente: Elaboración Propia (2020)

El proceso metodológico de esta investigación surge del análisis del estado del arte con respecto a los parámetros de diseño existentes para EPA en distintos lugares del mundo; así también como la revisión y estudio de los indicadores para la medición de la funcionalidad de los EPA en el municipio de Colima sustentados en el PIAM 2010 (*Plan Integral de Acción Municipal para Prevenir la Inseguridad*) donde se evalúan las distintas características de los espacios desde el punto de vista morfológico y funcional.

Esta investigación está conformada por dos grandes tipologías, esto se debe a que es una **investigación documental** en la primera etapa donde se lleva a cabo un análisis del estado del arte; después se convierte en una **investigación de campo**, tanto cualitativa como cuantitativa, donde el objetivo principal es recabar información de los EPA existentes en el municipio, así también como definir una comparativa entre lo indicado en el RZMC (con respecto a los porcentajes espaciales) y la funcionalidad y aprovechamiento de los mismos por parte de la población. (Ver Figura 15)

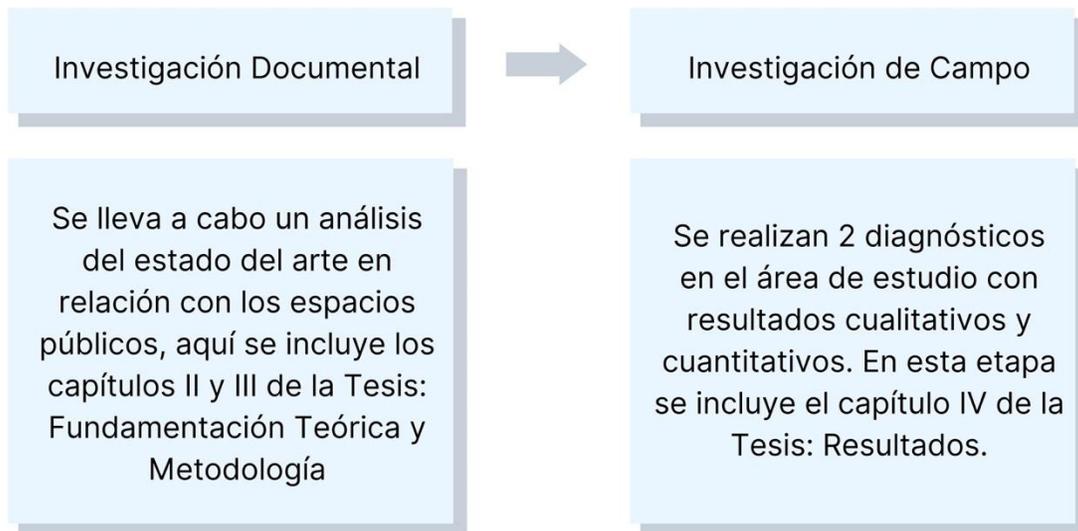


Figura 15. "Tipos de investigación" Fuente: Elaboración Propia (2020)

### 3.2. Área de estudio

Para el desarrollo de los parámetros de diseño de un EPA, se toma como área de estudio el Área Urbana del Municipio de Colima, capital del estado, siendo la más poblada del mismo con una población de 150,673 habitantes. Ubicada en la región centro-occidente de la República Mexicana, el estado limita al norte con el estado de Jalisco, al oeste con el océano Pacífico y al Sur con el estado de Michoacán; a su vez, el municipio de Colima cuenta con 4 colindancias a los municipios de Comala, Cuauhtémoc, Coquimatlán y Villa de Álvarez. (INEGI, 2015)

La metodología empleada para el desarrollo de esta investigación incluye parámetros establecidos a nivel internacional, para poder determinar el estado actual de los EPA en el municipio; también se toma en cuenta la legislaciones que se apliquen dentro de la República Mexicana y en específico en el Municipio de Colima; por ejemplo la nueva “Norma Oficial Mexicana Proy-Nom-001-Sedatu-2020, Espacios Públicos En Los Asentamientos Humanos” publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de diciembre de 2020.



Figura 16. “Localización del municipio de Colima”  
Fuente: ONU HABITAT; INFONAVIT (2018)

### 3.3. Universo y muestra

En los objetivos específicos 2 y 3: “Diagnosticar los espacios públicos abiertos existentes en el Municipio de Colima, con base en las características espaciales mencionadas en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima; lo que permitirá contar con un panorama claro del estado de los espacios” y “Diagnosticar el estado físico de los servicios y mobiliario de los espacios públicos abiertos existentes en el Municipio de Colima, lo que permitirá definir los porcentajes de área físicamente funcional para el aprovechamiento de la población” es necesario contar con una población y muestra de los EPA en el municipio de Colima; es decir, contar con el número total y obtener una muestra para llevar a cabo los dos diagnósticos.

Para llevar a cabo esta investigación de los EPA, fue necesario definir en primera instancia la tipología de los mismos que se va a analizar; en este caso, los espacios analizados son: Jardín Vecinal, Parque de Barrio y Plaza Cívica. Estos espacios fueron seleccionados con base en lo estipulado en el RZMC, Art. 123: “*zonas de equipamiento de espacios verdes abiertos, tipo EV*” a excepción de el “Centro Deportivo” ya que se acordó en conjunto con SEIDUR, representaba una mayor complejidad para la investigación.

Según el Instituto de Planeación para el Municipio de Colima (IPCO) hasta el año 2020 en el Área Urbana del Municipio de Colima se encontraban registrados 194 jardines vecinales, 5 parques de barrio y solamente 1 plaza cívica; por lo que se toma la decisión de únicamente tomar un muestreo de los jardines vecinales, ya que los parques de barrio y plaza cívica no representaban un gran volumen de unidades a diagnosticar.

Para poder saber el número correcto del muestreo, se realizó el cálculo del tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población; el cual cuenta con distintas variables como lo son el tamaño de la población, el nivel de confianza, la probabilidad de éxito o proporción esperada, la probabilidad de fracaso y la precisión. La ecuación consta del despeje de una variable, la cual arroja el número de muestras necesarias.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Figura 17. “Cálculo del tamaño de la muestra conociendo la población” Fuente: Fisher&Navarro (1997)

Después de haber identificado la fórmula a utilizar, se sustituyeron los valores de esta, con base en los datos ya existentes y obtenidos de la población total; los valores asignados fueron los siguientes: población total 156 (número de jardines vecinales registrados por el IPCO a enero 2020), Nivel de confianza 95%, la probabilidad a favor y en contra 50% respectivamente y el error de la muestra 5%. Se obtuvo como resultado del muestreo 111 jardines vecinales a estudiar.

**CÁLCULO DE MUESTRA JARDINES VECINALES EN EL MUNICIPIO DE COLIMA**

<p>N = 156 Z = 1.95 p = 0.5 q = 0.5 e = 0.05</p>	$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$			
	$n = \frac{3.8025 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 156}{0.0025 \cdot 155 + 3.8025 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$			
	$n = \frac{148.2975}{0.3875 + 0.950625} = \frac{148.2975}{1} = 111$	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px;">111</td> <td style="text-align: center;">Jardines Vecinales a</td> </tr> </table>	111	Jardines Vecinales a
111	Jardines Vecinales a			

Figura 18. “Cálculo del tamaño de la muestra conociendo la población, sustituido con datos” Fuente: Elaboración Propia (2020)

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En este apartado se estipulan las distintas estrategias, técnicas e instrumentos para el desarrollo de la investigación con respecto a la recopilación de datos, se especifica la manera en que se desarrolla con base en cada objetivo específico.

#### 3.4.1. Objetivo Específico I

**Identificar de manera documental las características esenciales ideales para el mayor beneficio funcional – espacial en los Espacios Públicos Abiertos.**

Se desarrolla una investigación documental basada en diferentes repositorios académicos, como: EBSCO, DOAJ, REDALYC, SciELO, Latindex, etc.; se priorizan las siguientes ideas en los textos consultados:

- a) Tipo y título documento
- b) Fecha y lugar de publicación.
- c) Temática abordada.
- d) Información en extenso (desarrollo).

### **3.4.2. Objetivo Específico II**

***Evaluar los espacios públicos abiertos existentes en la Zona Urbana del Municipio de Colima, con base en las características espaciales mencionadas en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima; lo que permitirá contar con un panorama claro del estado de los espacios.***

Llevar a cabo la medición y comparativa de porcentajes espaciales en los EPA con respecto a lo establecido en el RZMC:

- a) Porcentaje de área verde.
- b) Porcentaje de área pavimentada.
- c) Porcentaje de superficie edificable.
- d) Porcentaje de juegos infantiles (jardines vecinales).
- e) Porcentaje de estacionamiento.

Generar un gráfico que permita comparar el porcentaje de cumplimiento o incumplimiento con respecto a lo que se establece en el RZMC, así también como evaluar características externas al reglamento que permitan ampliar el panorama del EPA evaluado, por ejemplo:

- a) Porcentaje de área verde con mantenimiento.
- b) Porcentaje de área verde sin mantenimiento.
- c) Porcentaje de área verde con sombra.
- d) Porcentaje de área verde sin sombra.
- e) Tipo de zona en la que se encuentra el EPA.
- f) Tipo de construcción.

### 3.4.3. Objetivo Específico III

***Evaluar el estado físico de los servicios y mobiliario urbano de los espacios públicos abiertos existentes en la Zona Urbana del Municipio de Colima, lo que permitirá definir el área físicamente funcional de los servicios para el aprovechamiento de la población.***

Establecer las características físicas a evaluar en los EPA con base en distintas fuentes de información que hayan realizado un ejercicio similar; en este caso se toman el *Proyect for Public Spaces (2011)* y el *Plan Integral de Acción Municipal para Prevenir la Inseguridad (PIAM)* elaborado por el IPCO en el 2010. Las características a evaluar son las siguientes:

- a) Accesos y conexión:
  - a. Permeabilidad visual
  - b. Conexión al contexto
  - c. Área de circulación
  - d. Accesibilidad universal
  - e. Diseño de caminamientos
  - f. Accesibilidad por transporte público
  - g. Accesibilidad por otros medios de transporte.
- b) Imagen y confort:
  - a. Sensación de confort
  - b. Mobiliario urbano
  - c. Limpieza
  - d. Sensación de seguridad
  - e. Servicios
  - f. Delimitación de espacios.
- c) Usos y actividades
  - a. Frecuencia de uso del espacio
  - b. Características del usuario
  - c. Tipo de actividades llevadas a cabo
  - d. Horario de uso del espacio
  - e. Administración.

- d) Sociabilidad:
  - a. Problemas sociales
  - b. Actitud del usuario ante el espacio
  - c. Daños físicos al espacio
  - d. Monumentos culturales en el espacio
  - e. Actividades que promuevan la integración social.

#### **3.4.4. Objetivo Específico IV**

***Identificar las diferentes características, porcentajes o dimensiones de los espacios públicos, para definir así, los parámetros de diseño espaciales para los espacios públicos abiertos de la Zona Urbana del Municipio de Colima.***

Por medio de la lectura y la recopilación de información se identifican los parámetros a proponer para los artículos 123º y 183º del Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima; los cuales hablan de las características con las que deben contar los EPA y las obras mínimas de urbanización, respectivamente.

Los parámetros a modificar se basan en las problemáticas identificadas en los apartados anteriores (diagnósticos porcentuales y cualitativos del espacio) es decir, se solventan mediante nuevos parámetros en los artículos, problemáticas identificadas en la actualidad por medio de las dos evaluaciones previamente realizadas.

#### **3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.**

Este apartado describe el diseño de las herramientas, procesos y métodos que se siguieron para poder obtener los parámetros de diseño espaciales para los EPA en el municipio de Colima; desde la etapa documental, los diagnósticos y finalmente los parámetros.

##### **3.5.1. Objetivo Específico I**

***Identificar de manera documental las características esenciales ideales para el mayor beneficio funcional – espacial en los Espacios Públicos Abiertos.***

Con ayuda de la plataforma Excel se estableció la Tabla 04, la cual permite organizar la información de una manera ordenada, donde las filas describen el tipo de

documento consultado, seguido de el título de documento, fecha de publicación, lugar y finalmente los parámetros abordados.

La presente tabla organiza las últimas estrategias llevadas a cabo en el diseño de los EPA (Tabla 04), publicadas en artículos, documentos de investigación, reglamentos o manuales; estas estrategias ayudan a que la investigación cuente con un sustento teórico que facilite la obtención de casos análogos similares con respecto a los parámetros que se buscan obtener para el municipio de Colima.

### 3.5.2. Objetivo Específico II

***Evaluar los espacios públicos abiertos existentes en la Zona Urbana del Municipio de Colima, con base en las características espaciales mencionadas en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima; lo que permitirá contar con un panorama claro del estado de los espacios.***

No. De referencia	Tipo de documento	Título del documento	Fecha de publicación	Lugar	Parámetros obtenidos
1					
2					
3					

Tabla 04. "Tabla modelo para Investigación documental de casos análogos" Fuente: Elaboración Propia (2020)

Como herramienta principal se utiliza el programa de sistemas de información geográfica de libre acceso Qgis, en el cual se proyecta la ortofoto más actualizada que se tiene hasta el momento (INEGI, 2016). (Ver Figura 19)

El Instituto para la Planeación del Municipio de Colima (IPCO) facilitó una capa tipo shape, la cual permite georeferenciar los EPA (jardín vecinal, parque de barrio y plaza cívica) del municipio de Colima en la ortofoto que previamente habíamos cargado al programa.

Una vez identificadas las tipologías de espacios públicos a analizar y también filtrar los jardines vecinales con la fórmula anteriormente mencionada, se marcan con distintos colores cada una de las tipologías; en este caso los jardines vecinales se

pueden observar de color rojo, los parques de barrio con color azul y finalmente la única plaza cívica con color amarillo. (Ver Figura 20)



Figura 19. "Ortofoto del municipio de Colima proyectada en QGis" Fuente: INEGI (2016)

Para identificar los porcentajes de área en cada uno de los EPA, se comienza por medio de la herramienta crear >> polígono a marcar el perímetro de las áreas por las que se conforman los EPA: áreas verdes, áreas pavimentadas, áreas construidas, juegos infantiles y estacionamiento. Cabe mencionar que esta delimitación de las áreas fue corroborada por medio de una visita a cada uno de los EPA analizados, para así confirmar su estado actual y la composición de los mismos. (Ver Figura 21)



Figura 20. “Espacios Públicos Abiertos muestreados” Fuente: Elaboración Propia (2020)



Figura 21. “Ejemplo de medición de áreas en EPA, mediante el programa QGis” Fuente: Elaboración Propia (2020)

Para asegurar que lo que se está midiendo es el área real de cada EPA, se cotejaron los datos obtenidos (sumatoria) con los polígonos de la capa shape que el IPCO facilitó.

Una vez trazada cada una de las áreas de todos los EPA, se realiza por medio del mismo **programa de libre acceso (QGis)**, una “tabla de atributos” la cual permite conocer distintas características de los polígonos realizados (áreas totales). La tabla de atributos permite conocer características como m<sup>2</sup>, perímetro, aristas, entre otras. El objetivo de esta tabla es ser exportada al programa de la paquetería Office “Excel” el cual nos permitirá tener toda la información en un formato de rápido acceso y ordenado según nuestras necesidades.

	AV con mantenimiento	Con sombra	Sin sombra	AV sin mantenimiento (maleza)	Con sombra	Sin sombra
1						
2						
3						

Tabla 05. “Tabla modelo para porcentajes de características en áreas verdes” Fuente: Elaboración Propia (2020)

Cuando contamos con la tabla en el programa excel, se clasifican los EPA en las tres categorías manejadas: jardín vecinal, parque de barro y plaza cívica. En cada uno se analizan las áreas que lo componen (mencionadas anteriormente), y su área total.

Con el objetivo de profundizar en las características de los espacios verdes existentes dentro de los EPA, fue necesario realizar una nueva medición por medio del mismo programa: Qgis, en el cual se tiene como objetivo identificar los porcentajes de áreas verdes con y sin mantenimiento (maleza) y también las áreas con y sin sombra (arboladas). Para estas mediciones se llevó a cabo el mismo procedimiento mencionado anteriormente. A continuación se expone el instrumento para recabación de la información (Tabla 06).

Para la exposición de la información, y con el fin de que la misma sea más digerible para el lector, se realizan gráficos de pastel, los cuales por medio de colores, hacen que la información sea más organizada y cuente con mayor facilidad de lectura.

	A. VERDES	% Total	A. PAVIMENTADAS	% Total	SUP. EDIFICABLE	% Total	TIPOLOGÍA	A. JUEGOS INF.	% Total	A. ESTACIONAMIENTO	% Total
1											
2											
3											

Tabla 06. “Tabla modelo para porcentajes de áreas existentes en EPA” Fuente: Elaboración Propia (2020)

### 3.5.3. Objetivo Específico III

***Evaluar el estado físico de los servicios y mobiliario urbano de los espacios públicos abiertos existentes en la Zona Urbana del Municipio de Colima, lo que permitirá definir el área físicamente funcional de los servicios para el aprovechamiento de la población.***

El instrumento utilizado para la medición del estado físico de los EPA, fue necesario el diseño de una guía de observación, la cual basa sus criterios y características en el compendio de dos fuentes de información: el *Project For Public Spaces*, investigación publicada por la asociación: busca evaluar de manera sencilla y con características percibidas mediante la simple visualización del espacio, la calidad y éxito del mismo. Sus criterios se dividen en 4 ejes: acceso y vinculación, usos y actividades, confort e imagen y sociabilidad. (Project for Public Spaces, 2011)

Como segunda referencia documental para poder seleccionar los criterios o indicadores que conforman la guía de estudio, se tomó como referencia el documento publicado por el IPCO en el año 2010: *Plan Integral de Acción Municipal para Prevenir la Inseguridad (PIAM)*. Este documento expone características que se encontraron en los EPA del municipio, como por ejemplo las problemáticas sociales: inseguridad, presencia de pandillas, graffitis, entre otras.

Como compendio de estas dos fuentes de información se creó una guía de observación, la cual cuenta con respuestas ya predeterminadas, para que así el llenado fuera más sencillo para el espectador.

La guía de observación cuenta con 4 grandes secciones: 'accesos y conexiones', 'imagen y confort', 'usos y actividades' y 'sociabilidad'. Cada uno de los apartados tiene 7 u 8 criterios a evaluar ya sea de forma cuantitativa o cualitativa; por ejemplo, en la forma cuantitativa se puede responder con 'sí' o 'no' al criterio: 'Graffitis en el espacio'. Con respecto a respuestas cualitativas, se pueden responder indicando características existentes en el espacio, por ejemplo, en el criterio: 'Servicios con los que cuenta' se puede indicar: 'iluminación, agua, recolección de basura, sistema de riego, vigilancia, internet y limpieza'.

Los criterios descritos en cada una de las secciones evalúan puntos propuestos en el PPS y en el Plan Integral mencionado anteriormente; los criterios que evalúa la guía de observación son los siguientes:

- **Accesos y conexión:**
  - 'Se puede ver el lugar a distancia': evalúa la conexión visual del espacio, se busca que el EPA pueda observarse de al menos una calle de distancia.
  - 'Correcta conexión entre el espacio y edificios adyacentes o, ¿está rodeado de paredes?': evalúa la conexión con el contexto, es decir, revisa si existe algún elemento que evite la correcta funcionalidad del espacio.
  - 'Se puede caminar fácilmente el lugar': evalúa si los caminamientos se encuentran en buenas condiciones.
  - 'El espacio está habilitado para personas con capacidades diferentes': evalúa la existencia de rampas, señalamientos y conexiones de pavimentos con el contexto.
  - 'Los caminamientos llevan a donde la gente realmente quiere ir': evalúa el correcto diseño de los caminamientos existentes; si existe

una vereda, representa la necesidad de un caminamiento inexistente.

- 'Se puede llegar por transporte público': evalúa la accesibilidad al lugar por medio del transporte público.
- 'Medios de transporte para llegar al lugar': identificar los tipos de transporte a los que se tiene acceso para ingresar al lugar
- Imagen y Confort:
  - 'El lugar da buena imagen': evalúa la percepción visual del lugar en conjunto: limpieza, seguridad, iluminación, etc. En todas las áreas: áreas pavimentadas, verdes, estacionamiento y edificadas.
  - 'Mobiliario con el que cuenta': identificar el mobiliario urbano existente en el EPA.
  - 'El lugar está limpio': evalúa la limpieza en general del EPA.
  - 'El lugar se siente seguro': evalúa la seguridad en general del EPA.
  - 'Servicios con los que cuenta': identificar los servicios existentes en el EPA.
  - 'En caso de contar con servicio de limpieza, lo provee': Identificar si los colonos son los responsables de la limpieza o es el mismo ayuntamiento quien lo hace; de ser por parte de los colonos, representa una unión y cohesión social con el EPA.
  - 'Los vehículos respetan el espacio peatonal': evalúa si existe el señalamiento o elemento constructivo para impedir que esto suceda.
- Usos y Actividades:
  - 'Las personas usan el espacio como transición o como estancia en él (más de 10min)': describe el interés de la sociedad que circula el contexto del EPA.
  - 'Género que predomina en el espacio': evalúa la predominancia de un género u otro en el EPA.

- 'El espacio es usado por personas de distintas edades': evalúa el interés de usuarios de todas las edades: infantes, jóvenes, adultos y adultos mayores.
- 'La mayor parte del espacio es usado': evalúa el diseño del espacio y su distribución.
- 'Opciones de actividades a realizar' evalúa la versatilidad del espacio y las actividades a realizar, lo que demuestra la atracción del usuario hacia el EPA.
- 'Se realizan actividades tanto de día como de noche': evalúa la iluminación y la sensación de seguridad en el espacio en horarios diurnos y nocturnos.
- 'Hay personas a cargo del espacio (administrador)': identifica la existencia de un cuerpo de seguridad o administración encargado del espacio.
- Sociabilidad:
  - 'Hay personas reunidas con amigos/familia': evalúa el interés del usuario en utilizar el espacio, así también como la sensación de seguridad en el mismo.
  - 'Problemas sociales': identifica las problemáticas sociales existentes en el contexto del EPA: pandillerismo, drogadicción, narco-menudeo, prostitución, falta de vigilancia, falta de iluminación o violencia.
  - 'Las personas utilizan el espacio por elección': evalúa si los usuarios están en el EPA por voluntad propia.
  - 'Las personas recogen los residuos producidos por sus mascotas': evalúa si las personas sienten identidad con el espacio y por lo mismo buscan mantenerlo limpio.
  - 'Grafitis en el espacio': evalúa la existencia de grafitis, demostrando poca cohesión social, falta de interés e inseguridad.

- ‘Existencia de esculturas / monumentos culturales’: describe la existencia de elementos culturales, los cuales denotan interés por parte de los usuarios.
- ‘Se llevan a cabo actividades para promover la integración social’: evalúa el interés de la sociedad en participar en los EPA.

Para la aplicación de de la guía de observación se sigue un mismo horario en un rango de un mes, para así evitar la desigualdad en la información y finalmente el sesgo. Una vez aplicadas las guías de observación a los 117 EPA del municipio, se hace uso del programa de Office: “Excel” en el cual se plantean las casillas y se hace el vaciado de información perteneciente a las guías de observación. (Tabla 07)

		I. ACCESOS Y CONEXIÓN																													
		Ver el lugar a distancia			Correcta conexión con contexto		Cuenta con caminamientos			Habilitado para discapacitados			Caminamientos correctamente diseñados			Llegar por transporte público		Medio de transporte con alcance:													
IDENTIFIC		Si	Parcialmente	No	Correcta	Incorrecta	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No	Si	No	Transporte no motorizado	Taxis	Autobús	Transporte Privado										
1																															
2																															
		II. IMAGEN Y CONFORT																													
		Da buena impresión			Móvilario con el que cuenta:							Está limpio			Se siente seguro			Servicios con los que cuenta:					Proveedor de limpieza:		Respeto del espacio público:						
IDENTIFIC		Si	Parcialmente	No	Botes de basura	Bancas	Paradas de Autobus	Señalética	Mesas	Luminarias	Aparcibicicletas	Teléfonos públicos	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No	Iluminación	Agua	Recolección de basura	Sistema de riesgo	Vigilancia	Internet	Limpieza	Ayuntamiento	Colores	Si	Parcialmente	No	
1																															
2																															
		III. USOS Y ACTIVIDADES																													
		Uso del espacio			Género predominante en el espacio			Edades predominantes en el espacio:				Varias actividades produciéndose en el lugar			Mayor parte del espacio es usado:		Opciones de actividades a realizar:				Actividades tanto de día como de noche		Persona encargada del espacio (admin):								
IDENTIFIC		Transición	Por igual	Estancia	Femenino	Por igual	Masculino	Infantes	Jóvenes	Adultos	Adultos Mayores	Si	Parcialmente	No	Si	No	Deporte	Descanso / Ocio	Consulta por internet	Gimnasio al aire libre	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No					
1																															
2																															
		IV. SOCIABILIDAD																													
		Personas reunidas con amigos y/o familia:			Problemáticas sociales:							Las personas utilizan el espacio por elección:			Recogen residuos:		Graffís en el espacio		Esculturas en el espacio		Actividades que promuevan la integración social										
IDENTIFIC		Si	Parcialmente	No	Pandillerismo	Drogadicción	Narco-merudeo	Prostitución	Falta de vigilancia	Falta de iluminación	Violencia	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No	Si	No	Si	No	Si	No								
1																															
2																															

Tabla 07. “Tabla modelo para guía de observación.” Fuente: Elaboración Propia (2020)

Para la exposición de la información, y con el fin de que la misma sea más digerible para el lector, se realizan gráficos de pastel, los cuales por medio de colores, hacen que la información sea más organizada y cuente con mayor facilidad de lectura.



#### **3.5.4. Objetivo Específico IV**

***Identificar las diferentes características, porcentajes o dimensiones de los espacios públicos, para definir así, los parámetros de diseño espaciales para los espacios públicos abiertos de la Zona Urbana del Municipio de Colima.***

La redacción de las modificaciones se llevó a cabo como actividad de 'mesa redonda' donde en colaboración con el M.C Arq. Ignacio Barajas Ávalos (SEIDUR), la Mtra. Arq. María del Pilar Ramírez Rivera (TecNM) y la Arq. Larissa Monserrat Pérez Galindo (IPCO). Por medio de la plataforma de Word en línea se llevaron a cabo las propuestas y diversas modificaciones que se estuvieron realizando en un periodo de un mes (movilidad académica).



## **CAPÍTULO IV: Resultados obtenidos**

## **4.1. Resultados Obtenidos**

Este apartado describe los resultados obtenidos en la investigación con base en cada uno de los objetivos específicos, se exponen los resultados en forma gráfica y descriptiva, al igual se hace mención a distintas comparativas que surgen de un resultado a otro.

### **4.1.1. Objetivo Específico I**

Como resultado al primero de los objetivos específicos: Identificar de manera documental las características esenciales ideales para el mayor beneficio funcional – espacial en los Espacios Públicos Abiertos, se identificaron distintas fuentes de información que sirven como base para la fundamentación teórica de los cambios a proponer al RZMC. Durante esta sección de la investigación se buscaron soluciones propuestas por distintos documentos oficiales publicados por Ayuntamientos municipales, autores de renombre o instituciones distinguidas por el trabajo realizado en el ámbito del urbanismo.

El Reglamento de Zonificación del Municipio de Guadalajara cuenta con una tabla que cuenta con una similitud al RZMC, sin embargo, difieren en el Coeficiente de Ocupación y Utilización del Suelo, ya que el de Guadalajara estipula el máximo de 4% y el RZMC estipula máximo 5%; otro aporte teórico de este reglamento es que incluye algunas restricciones tanto frontales, como laterales y posteriores en los terrenos destinados a EPA.

El libro de ‘Ciudades para la gente’ de Jan Gehl describe la concepción del espacio; aunque esta fuente de información no brinde datos duros o cuantitativos de como debería ser diseñado el EPA, nos brinda una idea de las necesidades que deben cubrir los espacios, esto nos lleva a la reflexión de posibles soluciones a estas necesidades.

El documento de ‘Parques y Jardines para todos’ es un documento que brinda amplio bagaje con respecto a la equidad de género y como lograr un espacio inclusivo para todos los usuarios (Ver Tabla 08.1).

1	No. De referencia	Tipo de documento	Reglamento	<b>Cuadro 44.</b>																																																																																																													
		Título del documento	Reglamento de Zonificación Urbana del Municipio de Guadalajara	<b>NORMAS DE CONTROL DE LA EDIFICACIÓN ESPACIOS VERDES Y ABIERTOS VECINALES Y BARRIALES</b>																																																																																																													
		Fecha de publicación	26 de agosto de 2011																																																																																																														
		Lugar	Guadalajara, Jalisco, México.																																																																																																														
		Temática	Dimensionamiento Espacial																																																																																																														
		Fuente Bibliográfica	(Ayuntamiento de Guadalajara, 2011)																																																																																																														
				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nivel de servicio</th> <th rowspan="2">Rubro</th> <th rowspan="2">Giro</th> <th rowspan="2">Superficie mínima de lote en M<sup>2</sup>.</th> <th rowspan="2">Frente mínimo de lote en ML.</th> <th rowspan="2">Coeficiente de Ocupación del suelo C.O.S.</th> <th rowspan="2">Coeficiente de Utilización del suelo C.U.S.</th> <th rowspan="2">Altura máxima de la edificación</th> <th rowspan="2">Cajones de estacionamiento</th> <th rowspan="2">Restricción frontal en ML.</th> <th rowspan="2">Restricciones laterales en ML.</th> <th rowspan="2">Restricción posterior en ML.</th> <th rowspan="2">Modo de edificación</th> </tr> <tr> <th>VEGINAL</th> <th>BARRIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">VEGINAL</td> <td rowspan="2">Esp. Verdes y abiertos</td> <td>Jardín vecinal</td> <td>2500 *</td> <td>-</td> <td>0.04</td> <td>0.04</td> <td>1 nivel</td> <td>**</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>Abierto</td> </tr> <tr> <td>Plazoletas y rinconadas</td> <td>300 *</td> <td>-</td> <td>0.04</td> <td>0.04</td> <td>1 nivel</td> <td>**</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>Abierto</td> </tr> <tr> <td>Esp. Recre</td> <td>Juegos infantiles</td> <td>1250 *</td> <td>-</td> <td>0.04</td> <td>0.04</td> <td>1 nivel</td> <td>**</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>Abierto</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">BARRIAL</td> <td rowspan="2">Esp. Verdes y abiertos</td> <td>Plaza cívica</td> <td>1400 *</td> <td>-</td> <td>0.08</td> <td>0.08</td> <td>1 nivel</td> <td>**</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>Abierto</td> </tr> <tr> <td>Parques de barrio</td> <td>10,000 *</td> <td>-</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>1 nivel</td> <td>**</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>Abierto</td> </tr> <tr> <td>Esp. recreativos</td> <td>Jardines y/o plazas</td> <td>4600 *</td> <td>-</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>1 nivel</td> <td>**</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>Abierto</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Canchas deportivas</td> <td>4500 *</td> <td>-</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>1 nivel</td> <td>1 cajón por cada 75 m<sup>2</sup> construidos</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>Abierto</td> </tr> </tbody> </table>										Nivel de servicio	Rubro	Giro	Superficie mínima de lote en M <sup>2</sup> .	Frente mínimo de lote en ML.	Coeficiente de Ocupación del suelo C.O.S.	Coeficiente de Utilización del suelo C.U.S.	Altura máxima de la edificación	Cajones de estacionamiento	Restricción frontal en ML.	Restricciones laterales en ML.	Restricción posterior en ML.	Modo de edificación	VEGINAL	BARRIAL	VEGINAL	Esp. Verdes y abiertos	Jardín vecinal	2500 *	-	0.04	0.04	1 nivel	**	5	5	5	Abierto	Plazoletas y rinconadas	300 *	-	0.04	0.04	1 nivel	**	5	5	5	Abierto	Esp. Recre	Juegos infantiles	1250 *	-	0.04	0.04	1 nivel	**	5	5	5	Abierto	BARRIAL	Esp. Verdes y abiertos	Plaza cívica	1400 *	-	0.08	0.08	1 nivel	**	5	5	5	Abierto	Parques de barrio	10,000 *	-	0.02	0.02	1 nivel	**	5	5	5	Abierto	Esp. recreativos	Jardines y/o plazas	4600 *	-	0.02	0.02	1 nivel	**	5	5	5	Abierto			Canchas deportivas	4500 *	-	0.02	0.02	1 nivel	1 cajón por cada 75 m <sup>2</sup> construidos	5	5	5	Abierto
Nivel de servicio	Rubro	Giro	Superficie mínima de lote en M <sup>2</sup> .	Frente mínimo de lote en ML.	Coeficiente de Ocupación del suelo C.O.S.	Coeficiente de Utilización del suelo C.U.S.	Altura máxima de la edificación	Cajones de estacionamiento	Restricción frontal en ML.	Restricciones laterales en ML.	Restricción posterior en ML.	Modo de edificación																																																																																																					
													VEGINAL	BARRIAL																																																																																																			
VEGINAL	Esp. Verdes y abiertos	Jardín vecinal	2500 *	-	0.04	0.04	1 nivel	**	5	5	5	Abierto																																																																																																					
		Plazoletas y rinconadas	300 *	-	0.04	0.04	1 nivel	**	5	5	5	Abierto																																																																																																					
	Esp. Recre	Juegos infantiles	1250 *	-	0.04	0.04	1 nivel	**	5	5	5	Abierto																																																																																																					
BARRIAL	Esp. Verdes y abiertos	Plaza cívica	1400 *	-	0.08	0.08	1 nivel	**	5	5	5	Abierto																																																																																																					
		Parques de barrio	10,000 *	-	0.02	0.02	1 nivel	**	5	5	5	Abierto																																																																																																					
	Esp. recreativos	Jardines y/o plazas	4600 *	-	0.02	0.02	1 nivel	**	5	5	5	Abierto																																																																																																					
		Canchas deportivas	4500 *	-	0.02	0.02	1 nivel	1 cajón por cada 75 m <sup>2</sup> construidos	5	5	5	Abierto																																																																																																					
2	No. De referencia	Tipo de documento	Libro	<b>protección</b>																																																																																																													
		Título del documento	Ciudades para la gente	<p><b>Protección del tránsito y los accidentes — sensación de seguridad física</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Protección para los peatones</li> <li>Eliminar el temor al tránsito</li> </ul>																																																																																																													
		Fecha de publicación	2014	<p><b>Protección del crimen y la violencia — sensación de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ámbito público vital</li> <li>Miradas en la calle</li> <li>Funciones que se solapan de día y de noche</li> <li>Buena iluminación</li> </ul>																																																																																																													
		Lugar	Buenos Aires, Argentina	<p><b>Protección de las molestias experiencias sensoriales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Viento</li> <li>Lluvia y nieve</li> <li>Frito y calor</li> <li>Polución</li> <li>Polvo, ruido, reflejos del sol</li> </ul>																																																																																																													
		Temática	Concepción del espacio																																																																																																														
				<b>confort</b>																																																																																																													
				<p><b>Oportunidades para caminar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lugares para caminar</li> <li>Ausencia de obstáculos</li> <li>Buenas superficies</li> <li>Accesibilidad para todos</li> <li>Fachadas interesantes</li> </ul>			<p><b>Oportunidades para permanecer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Efecto de borde y zonas atractivas donde pararse y permanecer</li> <li>Apoyaturas donde pararse</li> </ul>			<p><b>Oportunidades para sentarse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas para sentarse</li> <li>Aprovechar las ventajas: la vista, el sol y las personas</li> <li>Buenos lugares donde sentarse</li> <li>Bancos en donde descansar</li> </ul>																																																																																																							
				<p><b>Oportunidades para mirar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distancias razonables</li> <li>Visuales sin obstáculos</li> <li>Vistas interesantes</li> <li>Iluminación artificial (cuando oscurece)</li> </ul>			<p><b>Oportunidades para hablar y escucharse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajos niveles de ruido</li> <li>Equipamiento urbano que ofrezca lugares donde se pueda charlar</li> </ul>			<p><b>Oportunidades para el juego y el ejercicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alentar a la creatividad, la actividad física, el ejercicio y el juego</li> <li>De día y de noche</li> <li>En verano y en invierno</li> </ul>																																																																																																							
				<b>placer</b>			<p><b>Escala</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edificios y espacios diseñados acorde con la escala humana</li> </ul>			<p><b>Oportunidades para disfrutar los aspectos positivos del clima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sol y la sombra</li> <li>El calor y el fresco</li> <li>Las brisas</li> </ul>			<p><b>Oportunidades para mirar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buen diseño y detalles adecuados</li> <li>Buenos materiales</li> <li>Visuales atractivas</li> <li>Arboles, plantas y agua</li> </ul>																																																																																																				
3	No. De referencia	Tipo de documento	Libro	<b>¿Qué hacer?</b>																																																																																																													
		Título del documento	Parques para todas y todos	<b>3. Espacios y Equipamientos</b>																																																																																																													
		Fecha de publicación	2020	<p>→ Construir parques infantiles y canchas que contemplen diferentes edades y contengan diversos usos, por ejemplo, sin marcas y estructuras para una sola práctica deportiva específica, que permita usos inesperados, diversos y por todos los géneros;</p>																																																																																																													
		Lugar	Brasilia, Brasil.	<p>→ Construir espacios para acompañantes de niñas y niños, con bancos y sombra;</p>																																																																																																													
		Temática	Perspectiva de género	<p>→ Prever en el proyecto equipamientos para estimular rutinas físicas para las personas mayores;</p>																																																																																																													
				<p>→ Instalar baños públicos accesibles a todas y todos de forma gratuita, con espacios para cambiar pañales en áreas de fácil localización en el parque;</p>																																																																																																													
				<p>→ Instalar baños de familia con estructuras adaptadas para niños y niñas;</p>																																																																																																													
				<p>→ Instalar un sistema de recogida de residuos, tomando en cuenta los diferentes tipos de visitantes (ubicación, ergonomía, altura, las distancias entre los recipientes, etc.). Garantizar la instalación de guarda bicicletas;</p>																																																																																																													
				<p>→ Proporcionar infraestructura de trabajo, con puntos de agua, espacios para guardar las pertenencias, sombra y basureros de fácil acceso;</p>																																																																																																													
				<p>→ Prever espacios que permitan la reunión de pequeños grupos de personas, como campos con césped que permitan una diversidad de usos, como picnics.</p>																																																																																																													

Tabla 08.1. "Resultados de investigación documental parte I." Fuente: Elaboración Propia (2020)

El Manual de Diseño de Espacios Públicos publicado por el Ayuntamiento de Zapopan es un documento que abona a conceptualizar los requerimientos o las ‘obras mínimas de urbanización’ que requiere un EPA, de este documento se retoman los conceptos utilizados para la descripción del mobiliario urbano; también se retoman los requerimientos de iluminación mínima en los EPA. Otro de los temas que se obtienen de este manual son las características con las que deben contar las áreas verdes y las áreas pavimentadas, ya que cada una de ellas puede ser aprovechada y distribuida de distintas maneras.

El Manual de Diseño de Imagen Urbana publicado por el IPCO, fungió como documento base en la investigación documental para las distintas soluciones propuestas al RZMC. Comenzando por los conceptos, el manual propone distintos nuevos conceptos que actualmente no se incluyen en el RZMC, por ejemplo los conceptos de accesibilidad, mobiliario urbano y pavimentos. Consultar este manual es de gran ayuda como referente ya que es un documento creado localmente, lo que nos garantiza el punto de vista de investigadores de la región proponiendo soluciones locales para los EPA (Ver Tabla 08.2).

La Guía DOTS creada por el World Resources Institute (WRI) es un documento de suma importancia para consultar información relacionada con el espacio público; de este documento se obtiene principalmente el radio de cobertura de un jardín vecinal y un parque de barrio y el concepto de un ‘Área Lúdica’.

Finalmente el nuevo proyecto de norma propuesto por la SEDATU (PROY-NOM-001-SEDATU-2020) expone varios conceptos cuantitativos del diseño del espacio, como lo son la clasificación de los mismos, metros cuadrados mínimos, características del EPA: iluminación y permeabilidad pluvial (Ver Tabla 08.3).

No. De referencia	Tipo de documento	Manual de diseño	MANUAL DE DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO Dirección General de Obras Públicas de Zapopan																																																								
4	Título del documento	Manual de Diseño de Espacios Públicos	<p><b>Plaza Cívica</b> Espacio abierto destinado a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político y social entre otros; generalmente se localiza en el centro de la localidad, en relación directa con los edificios de gobierno y de la administración pública, así como en centros o núcleos de servicios a escala de sectores y barrios urbanos. Por sus funciones requiere de acondicionamiento mínimo, debiendo contar con explanada pavimentada, alumbrado, elementos complementarios de vegetación y mobiliario urbano, estacionamiento y áreas verdes.</p> <p><b>Juegos Infantiles</b> Superficie recreativa y delimitada para la recreación infantil, adecuado a las edades de la población infantil usuaria. Estos servicios se proporcionan a su instalación es necesaria en localidades a partir de 2,500 habitantes</p> <p><b>Jardín Vecinal</b> Espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población.</p> <p><b>Parque De Barrio</b> Espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación. Su localización corresponde a los centros de barrio, preferentemente vinculado con las zonas habitacionales. Está constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural. Su dotación se recomienda en localidades mayores de 10,000 habitantes</p> <p><b>Parque Urbano</b> Área verde al aire libre que por su gran extensión cuenta con áreas diferenciadas unos de otros por actividades específicas, y que por estos características particulares, ofrece mayores posibilidades para paseo, descanso, recreación y convivencia a la población en general. Siendo indispensable su dotación en localidades mayores de 50,000 habitantes.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>min</th> <th>máx</th> <th>Caminamientos</th> <th>Áreas lúdicas</th> <th>Áreas verdes</th> <th>Servicios</th> <th>Estacionamientos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Juegos infantiles</td> <td>1250</td> <td>5000</td> <td>25%</td> <td>45%</td> <td>22.5%</td> <td>1%</td> <td>6.5%</td> </tr> <tr> <td>Jardín vecinal</td> <td>2500</td> <td>10000</td> <td>30%</td> <td>28%</td> <td>32%</td> <td>4%</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Parque barrial</td> <td>10000</td> <td>40000</td> <td>15%</td> <td>20%</td> <td>55%</td> <td>1%</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>Parque urbano</td> <td>91000</td> <td>-</td> <td>0.1%</td> <td>4.4%</td> <td>90%</td> <td>1.1%</td> <td>4.4%</td> </tr> <tr> <td>Plaza cívica I</td> <td>1400</td> <td>16000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>16%</td> <td>1.5%</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>Plaza cívica II</td> <td>16000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10%</td> <td>1.5%</td> <td>22%</td> </tr> </tbody> </table>		min	máx	Caminamientos	Áreas lúdicas	Áreas verdes	Servicios	Estacionamientos	Juegos infantiles	1250	5000	25%	45%	22.5%	1%	6.5%	Jardín vecinal	2500	10000	30%	28%	32%	4%	6%	Parque barrial	10000	40000	15%	20%	55%	1%	9%	Parque urbano	91000	-	0.1%	4.4%	90%	1.1%	4.4%	Plaza cívica I	1400	16000	-	-	16%	1.5%	22%	Plaza cívica II	16000	-	-	-	10%	1.5%	22%
		min		máx	Caminamientos	Áreas lúdicas	Áreas verdes	Servicios	Estacionamientos																																																		
	Juegos infantiles	1250		5000	25%	45%	22.5%	1%	6.5%																																																		
	Jardín vecinal	2500		10000	30%	28%	32%	4%	6%																																																		
Parque barrial	10000	40000	15%	20%	55%	1%	9%																																																				
Parque urbano	91000	-	0.1%	4.4%	90%	1.1%	4.4%																																																				
Plaza cívica I	1400	16000	-	-	16%	1.5%	22%																																																				
Plaza cívica II	16000	-	-	-	10%	1.5%	22%																																																				
Fecha de publicación	2017																																																										
Lugar	Zapopan, Jalisco, México.																																																										
Temática	Porcentajes y conceptualización del espacio																																																										
Fuente Bibliográfica	(Dirección General de Obras Públicas de Zapopan, 2017)																																																										
5	Título del documento	Manual de Diseño de Espacios Públicos	<p><b>Zonas de Caminamientos</b> Un parque está compuesto de varios elementos, sin embargo los zonas de caminamientos pueden considerarse una parte indispensable, pues estos funcionan como los nexos entre las distintas áreas del parque.</p> <p>A manera de antecedente, es importante establecer que las dimensiones ideales para un caminamiento responden a la antropometría.</p> <p>1.-Radio de movimiento al caminar para una persona que no presenta discapacidad: a) 80 m. 2.-Radio de movimiento para una persona con discapacidad visual: a) 2.08 m. 3.-Radio de movimiento para una persona con discapacidad matriz: a) Si utiliza bastón o andadera 1.67 m. b) Si utiliza silla de ruedas 2.22 m.</p> <p>Por lo tanto los caminamientos no deberán tener una dimensión menor a 2.00 m.</p> <p><b>Características de un caminamiento</b> Es necesario que los caminamientos cuenten con características específicas (que serán mencionadas a continuación) para que sean de utilidad y que cuando a otros factores generen apropiación.</p> <p>]- Accesibilidad: Esto es una de las características más importantes para un caminamiento, debe de ser accesible en materia de sus dimensiones y materiales tanto para un niño, una persona con discapacidades como para un adulto mayor.</p> <p>2.- Dimensiones: La dimensión de un caminamiento para un parque, debe de proporcionar la capacidad de espacio suficiente para que una persona en silla de ruedas pueda transferir al mismo tiempo que una persona caminando, incluso que una tercera persona sea capaz de pasar en caso de que alguno de los otros se encuentre detenido.</p> <p>El borde del caminamiento deberá estar a una distancia mínima de 0.80 m de las áreas adyacentes.</p> <p>Siempre debe haber un ancho libre de obstáculos con un mínimo de 2.00 m.</p> <p>Además de otras características como: ancho de franja vegetal, ancho de sendero, etc.</p> <p>Además de otras características como: ancho de franja vegetal, ancho de sendero, etc.</p>																																																								
	Fecha de publicación	2017																																																									
	Lugar	Zapopan, Jalisco, México.																																																									
	Temática	Área Pavimentada																																																									
Fuente Bibliográfica	(Dirección General de Obras Públicas de Zapopan, 2017)																																																										
6	Título del documento	Manual de Diseño de Espacios Públicos	<p><b>Áreas Verdes</b> Las áreas verdes están compuestas por árboles, arbustos, herbáceas, cactáceas, trepadoras, rastrojos, y pasto. Se recomienda la plantación de especies autóctonas, ya que estas ya están adaptadas al clima, a las condiciones de altura y latitud del lugar, además de ser más resistentes a los agentes externos ya que por sus características naturales ya están acostumbrados a estos, de esta manera su mantenimiento es menor al de vegetación exótica.</p> <p>Los árboles están divididos en gran cantidad de especies, éstas los reconocemos por su nombre común y científico también por sus características físicas. Es de suma importancia conocer los especies que serán utilizadas en los proyectos pues estas pueden ser detronadoras de factores ambientales.</p> <p>Los áreas verdes de un parque pueden contener: Explanadas, Arboladas, Áreas de descanso (pueden ser estas también áreas con asadores)</p> <p>La distribución de estos espacios dependerá del tipo, tamaño y diseño del parque.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se permitirá que se instalen plantas como cactus, maguejos, abrojos, y en general plantas punza cortantes en las banquetas, andadores o áreas destinadas al tránsito peatonal.</li> <li>La superficie de las áreas verdes debe ser totalmente permeable</li> <li>Cuando sea imposible forestar árboles, se buscará la producción de follaje equivalente con arbustos o plantas que puedan desarrollarse adecuadamente.</li> <li>Previo convenio con el Ayuntamiento, las personas o empresas podrán instalar en áreas verdes, anuncios que señalen que se hacen cargo del mantenimiento del área verde; estos anuncios tendrán una dimensión máxima de 0.60 m<sup>2</sup> independientemente de la forma y la distancia entre uno y otro será de 500 m<sup>2</sup> como mínimo.</li> </ul> <p>Se podrán las ramas de los árboles cuya altura desde el suelo sea inferior a 2.10 metros y los arbustos y arbolados de jardinería no sobrepasaran el 1.20 de altura, para no obstruir la visibilidad.</p> <p>Se evitará la excesiva inclinación de los troncos mediante guías verticales de caminamiento. Los troncos de árboles con inclinaciones mayores de 20° desde la línea vertical se acortarán mediante entrepasos o sistemas que proporcionen una seguridad similar.</p> <p>Queda prohibida la forestación y reforestación: a) Bajo líneas de conducción eléctrica, telefónica o telecable, excepto cuando se planten árboles de porte bajo. b) Sobre tuberías de conducción de gas de alta presión. c) En áreas en donde no se tenga amplitud suficiente para el desarrollo de los árboles.</p> <p>En caso de que se haga necesario resguardar un árbol con un cogote, este deberá tener como mínimo 30 treinta centímetros de profundidad. Si la variedad del árbol lo requiere deberá tener mayor profundidad y acompañarse de tubo vertical de PVC, fierro o cemento, mismo que se colocará entre 30 treinta y 40 cuarenta centímetros por debajo del árbol, según lo especie de que se trate, debiendo tener un mínimo de 2" de diámetro y un metro de profundidad; expresándose grava u otro material semejante para lograr un riego más profundo y así inducir a las raíces a desarrollarse hacia abajo y no hacia la superficie.</p> <p>Las plantaciones de árboles deberán procurar y adecuar las especies que puedan adaptarse a los espacios físicos existentes y armonizar con el entorno visual del lugar y deberán ser los adecuados para cada espacio y ajustarse a lo siguiente: I. Si se realizan por particulares estos deberán utilizar las especies señaladas en las páginas siguientes. II. Queda prohibido plantar especies diferentes a las que cuente este ordenamiento.</p>																																																								
	Fecha de publicación	2017																																																									
	Lugar	Zapopan, Jalisco, México.																																																									
	Temática	Área Verde																																																									
Fuente Bibliográfica	(Dirección General de Obras Públicas de Zapopan, 2017)																																																										
7	Título del documento	Manual de Imagen Urbana de la Ciudad de Colima	<p><b>Accesibilidad:</b> Es la combinación de elementos del espacio construido que permiten el acceso, desplazamiento y uso para las personas con discapacidad, así como el acondicionamiento del mobiliario adecuado a las necesidades de las personas con distintos tipos y grados de discapacidad.</p> <p><b>Área de descanso:</b> Es el espacio junto a circulaciones, como banquetas o andadores, fácilmente identificable por personas ciegas y demás usuarios en las cuales se pueden ubicar bancas, mobiliario urbano y espacio para usuario sobre silla de ruedas.</p> <p><b>Circulación:</b> Es el espacio, camino o pasillo para peatones, exterior o interior, que conduce de un lugar a otro. Es el caso, entre otros, de andadores, vestíbulos, escaleras y rampas.</p> <p><b>Espacios libres:</b> Son los constituidos por plazas, plazuelas y otros, que se producen como resultado del ensanche de las vías de circulación, los parques, las isletas con vegetación y/o mobiliario, paseos y también las calles y demás vías de circulación, así como las correspondientes áreas de derecho de vía o paso de las instalaciones públicas y de servicios públicos.</p> <p><b>Mobiliario urbano:</b> Comprende a todos aquellos elementos urbanos complementarios, ya sean fijos, permanentes, móviles o temporales, ubicados en la vía pública o en espacios abiertos que sirven de apoyo a la infraestructura y al equipamiento urbano, y que sirven a los ciudadanos, además de mejorar la imagen y el paisaje urbano de la ciudad.</p> <p><b>Pavimento:</b> Elemento de acabado final de un piso, por lo general de estructura laminar, que se construye sobre el terreno (sub-rasante) u otras superficies, con el fin de aumentar su rigidez, para que, el conjunto, pueda soportar las cargas del tráfico vehicular o peatonal, sin deformarse ni deteriorarse más allá de lo determinado en las normas de diseño (vida útil), previamente determinada. Está compuesto por una o varias capas de diferentes materiales (naturales o artificiales), con diversos espesores según su tipo, condiciones de soporte de terreno, magnitud del tráfico y normas de diseño.</p> <p><b>Zonas verdes:</b> Son las superficies, dentro de los espacios libres públicos, específicamente destinadas a la plantación de especies vegetales.</p>																																																								
	Fecha de publicación	2017																																																									
	Lugar	Colima, Colima, México.																																																									
	Temática	Conceptualización del espacio																																																									
Fuente Bibliográfica	(PCO, 2017)																																																										

Tabla 08.2. "Resultados de investigación documental parte II." Fuente: Elaboración Propia (2020)

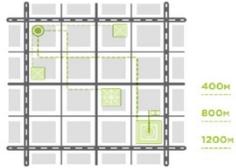
8	No. De referencia	Tipo de documento	Manual de diseño	<p><b>ESTRATEGIA BARRIAL:</b> <b>Redes de espacios públicos</b></p> <p>Con el objetivo de crear espacios públicos que estén planeados como un sistema de espacios conectados, se debe procurar el acceso a una variedad de tipos y tamaños de espacios abiertos consolidados desde cualquier punto de la comunidad urbana. Es importante cumplir con al menos los siguientes:</p> <p><b>A.</b> Un jardín vecinal a no más de 400 metros de recorrido a pie o en bicicleta.  <b>B.</b> Un parque de barrio a no más de 800 metros de recorrido a pie o en bicicleta.  <b>C.</b> Una cancha pública o módulo deportivo a no más de 1200 metros de recorrido a pie o en bicicleta.</p> 
	Título del documento	Guía DOTS para comunidades urbanas		
	Fecha de publicación	2016		
	Lugar	Ciudad de México, México.		
	Temática	Radio de Influencia		
Fuente Bibliográfica	(WRI MÉXICO, 2016)			
9	No. De referencia	Tipo de documento	Manual de diseño	<p><b>ESTRATEGIA VIAL:</b> <b>Vida pública</b></p> <p>Para garantizar que los espacios públicos construidos tengan ocupación continua, promuevan una interacción social diversa y posean una fuerte vocación e identidad, <b>los espacios públicos deben de ofrecer por lo menos diez diferentes tipos de actividades</b><sup>78</sup>:</p> <p><b>A.</b> Necesarias, las cuales se realizan diariamente por obligación o necesidad y que no dependen del clima o contexto físico.  <b>B.</b> Opcionales, las cuales se efectúan por placer, en los tiempos libres y para efectos de recreación. Dependen mucho del clima y la calidad del contexto físico.  <b>C.</b> Sociales, las cuales dependen de la presencia de otras personas en el espacio público. Se ven afectadas por una mala calidad del contexto físico, mientras que una buena calidad no las afecta significativamente.</p> 
	Título del documento	Guía DOTS para comunidades urbanas		
	Fecha de publicación	2016		
	Lugar	Ciudad de México, México.		
	Temática	Áreas Lúdicas		
Fuente Bibliográfica	(WRI MÉXICO, 2016)			
10	No. De referencia	Tipo de documento	Guía para implementación	<p>a) Elementos que definen a la infraestructura verde</p> <p><b>Red:</b> vinculación o conexión espacial que permite el movimiento de personas, fauna, viento y agua, por ejemplo, mediante la creación de corredores peatonales o ciclistas (así como calles completas), que incluyan áreas verdes, no sólo como un factor del paisaje sino como proveedoras de servicios ecosistémicos.</p> <p><b>Multi funcional:</b> además de proporcionar espacios de recreación, permite la integración de funciones estructurales de la ciudad, mediante la provisión de servicios ecosistémicos que pueden contribuir a mitigar y/o adaptarse al cambio climático (como secuestro de carbono y disminución del efecto de la isla de calor) brindando simultáneamente diversos beneficios ambientales, sociales y económicos.</p> <p><b>Diversa:</b> los espacios que la conforman pueden ser naturales (ríos, humedales y bosques) y espacios antropizados como zanjas, camellones, muros verdes, entre otros.</p> <p><b>Multi escalar:</b> la escala de intervención urbana es primordial para la implementación de la infraestructura verde, siendo la más destacada la del barrio y ciudad, no obstante, debido a que es concebida como una red, es indispensable que se vincule a una dinámica territorial más amplia.</p>
	Título del documento	Implementación de Infraestructura Verde como estrategia para la mitigación y adaptación al cambio climático en Ciudades Mexicanas, Hoja de Ruta.		
	Fecha de publicación	2018		
	Lugar	Ciudad de México, México.		
	Temática	Conceptualización de componentes del espacio.		
Fuente Bibliográfica	(Benítez, 2018)			
11	No. De referencia	Tipo de documento	Proyecto de Norma	<p><b>5.1 Áreas verdes urbanas.</b>- Toda superficie cubierta de vegetación natural o inducida, localizada en bienes del dominio público y que ofrece servicios ambientales. También se refiere a la parte o subdivisión de un espacio público específico que cuenta con vegetación, dedicada al esparcimiento, decoración y/o conservación.</p> <p><b>5.1.1 Parques.</b>- Espacios ubicados al interior de un asentamiento construido, destinado a prados, jardines y arbolado que permiten y contribuyen a la permeabilidad pluvial, y han sido explícitamente diseñados para el paseo, descanso y convivencia de la población;</p> <p><b>5.1.2 Jardines.</b>- Espacios verdes en los que se cultivan flores y plantas con fines ornamentales.</p> <p>8.2.2 El suelo y la vegetación de los parques deberán promover la permeabilidad pluvial en más del 75% de su superficie total.</p> <p>8.1.5 Todo espacio público debe gozar de elementos de sombreado natural o construido que cubran el 30% del total de su superficie. Esto incluye: sombra en el 100% de las áreas de descanso y espera, en el 50% en áreas de juegos infantiles y de ejercicio, y en el 50% de las gradas o áreas para espectadores. Las excepciones son las plazas duras que cotidianamente alberguen actividades marciales y las vialidades (que gozan de su propia normatividad al respecto).</p> <p>8.1.6 Plazas y parques deben ser tan permeables y accesibles en todo su perímetro colindante a las vías urbanas como sea posible de forma que garantice una correcta administración y seguridad del espacio a sus usuarios.</p>
	Título del documento	Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDATU-2020, Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos		
	Fecha de publicación	2020		
	Lugar	Ciudad de México, México.		
	Temática	Conceptualización de componentes del espacio.		
Fuente Bibliográfica	(SEDATU, 2020)			

Tabla 08.3. "Resultados de investigación documental parte III." Fuente: Elaboración Propia (2020) 106

#### **4.1.2. Objetivo Específico II**

En el siguiente apartado se describen los resultados obtenidos en el objetivo específico II: Evaluar los espacios públicos abiertos existentes en el Municipio de Colima, con base en las características espaciales mencionadas en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima; lo que permitirá contar con un panorama claro del estado de los espacios.

Para mostrar la tabla de todos los jardines vecinales analizados será necesario revisar la sección de 'Anexos' específicamente el anexo número 7. La tabla se obtuvo del programa de la paquetería Office: Excel, en la cual se muestran los resultados de las áreas que conforman los EPA en el municipio de Colima; los aspectos enlistados son los siguientes: áreas verdes y % total, áreas pavimentadas y % total, superficies edificables y % total, tipología de la superficie edificables (tipo de construcción), área de juegos infantiles y % total y finalmente el área de estacionamiento con el % total. En la parte posterior de la tabla se puede observar el promedio de porcentaje de cada una de las áreas, por ejemplo, el promedio de porcentaje de área verde en los jardines vecinales es de 47%.

##### **4.1.2.1. Jardín Vecinal**

El RZMC establece porcentajes con números enteros, esto significa que es muy probable que los espacios que se analizaron se reflejan como incumplimiento a la normativa, ya que muy improbable que un EPA cuente con el porcentaje exacto a cada una de las áreas, por ejemplo, un jardín vecinal de 2500m<sup>2</sup> debería contar con 875m<sup>2</sup> de área verde, 750m<sup>2</sup> de área pavimentada, 750m<sup>2</sup> de juegos infantiles y 150m<sup>2</sup> de área edificable. Es por eso que se toma la decisión de crear un 'rango' donde se tome un margen en los porcentajes establecidos para que los mismos puedan considerarse dentro del 'cumplimiento' de la normativa. A continuación, se muestran los resultados obtenidos en cada una de las áreas; para poder resumir la información y que esta fuera legible y más amigable al lector, se realizó una tabla con los resultados finales de los jardines vecinales, así también como gráficas de pastel, las cuales representan cada una de las áreas y los porcentajes que representaban.

JARDÍN VECINAL. Total de espacios analizados: 111

ÁREA VERDE		ÁREA PAVIMENTADA		SUP. EDIFICABLE		JUEGOS INFANTILES		ESTACIONAMIENTO	
%	Jardines	%	Total Jardines	%	Total Jardines	%	Total Jardines	%	Total Jardines
Jardines con $\leq 30\%$ de Área Verde	21	Jardines con $\leq 25\%$ de Área Pavimentada	29	Jardines con 0% de Superficie Edificable	59	Jardines con $\leq 25\%$ de Juegos Infantiles	109	Jardines aptos para estacionamiento	104
Jardines con 31% a 40% de Área Verde	21	Jardines con 26% - 35% de Área Pavimentada	25	Jardines con 1% a 10% de Superficie Edificable	21	Jardines con 26% - 35% de Juegos Infantiles	1	Jardines con estacionamiento	4
Jardines con $\geq 41\%$ de Área Verde	69	Jardines con $\geq 36\%$ de Área Pavimentada	57	Jardines con $\geq 11\%$ de Superficie Edificable	31	Jardines con $\geq 36\%$ de Juegos Infantiles	1	Jardines cumpliendo con # cajones	4

Tabla 09. “Resumen de resultados Diagnóstico I – Jardín vecinal.” Fuente: Elaboración Propia (2020)

El primer aspecto analizado es el área verde, la cual supone según el RZMC el 35% del terreno total; en este caso se tomó un rango de ‘cumplimiento’ de 31 a 40% de la superficie total, dentro de este rango se identificaron solamente 21 jardines, lo que implica el 19% del total de los jardines vecinales; otro 19% cuentan con insuficiencia de áreas verdes y el 62% restante rebasa los porcentajes, presentando un exceso de área verde (Ver Figura 22).

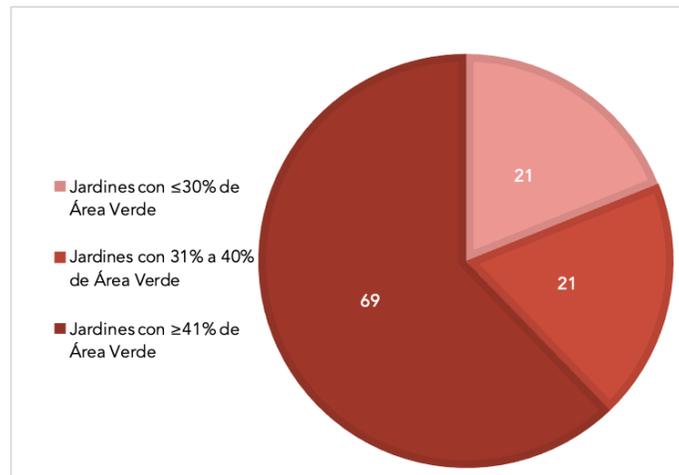


Figura 22. “Promedio del porcentaje de Área Verde en todos los Jardines Vecinales.” Fuente: Elaboración Propia (2020)

Las áreas pavimentadas pretenden contar con el 30% de la superficie total según el RZMC, en este caso se designó un rango del 26 al 35% de ‘cumplimiento’, en este rango se contabilizaron solamente 25 de los 111 jardines vecinales, lo que representa el 23% del total; otro 26% representa insuficiencia en esta área, el 51% restante demuestra exceso de este tipo de área (Ver Figura 23).

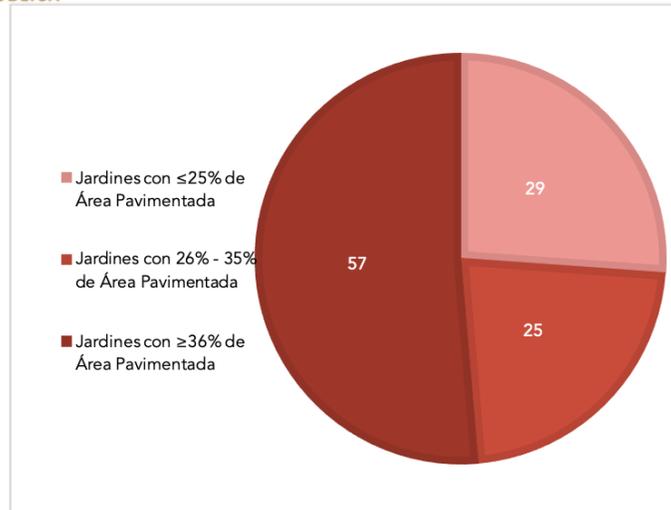


Figura 23. “Promedio del porcentaje de Área Pavimentada en todos los Jardines Vecinales.” Fuente: Elaboración Propia (2020)

Considerando las áreas construidas en los jardines vecinales, se pudo notar que en muchos de ellos no se contaba con este tipo de áreas; cabe mencionar que el reglamento no obliga al diseñador o urbanizador a ejecutar este tipo de espacios, sin embargo pareció necesario incluirlo para poder exponer el total de áreas en los EPA. Se tomó como rango de ‘cumplimiento’ a los espacios que contaban con un porcentaje desde el 0 hasta el 10% del terreno total destinado para áreas edificables; en este caso se agruparon en 2 vertientes distintas: los que no presentaron áreas edificables (0%) y los que se identificaron con 1 a 10% de área edificable (ambos dentro del cumplimiento a la normativa) Los resultados demuestran que 59 jardines vecinales no cuentan con superficie edificable, representando el 53% del total, 21 jardines entran dentro del 1 al 10% de área edificable y finalmente 31 jardines vecinales entran dentro de la categoría de ‘exceso’ de 11% de la superficie total o superior. (Ver Figura 24).

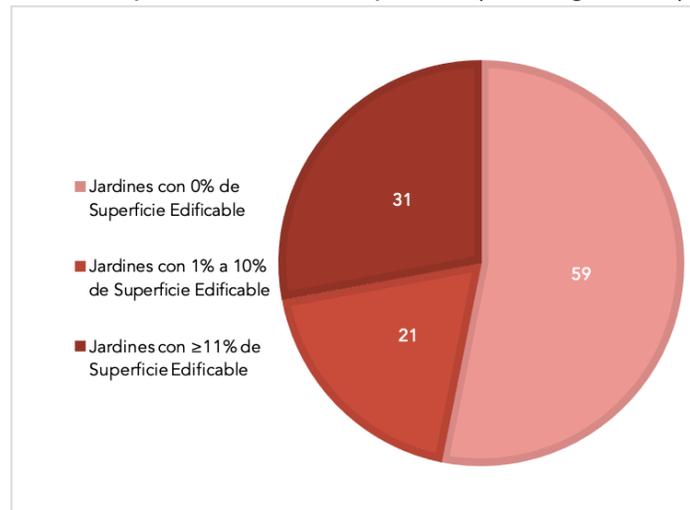


Figura 24. “Promedio del porcentaje de Superficie Edificable en todos los Jardines Vecinales.” Fuente: Elaboración Propia

El RZMC indica que en el caso del jardín vecinal se deberá destinar el 30% del terreno total para área de juegos infantiles; en este caso se creó el rango de 'cumplimiento' del 26% al 35%, en el cual se identificó solamente un jardín vecinal que cumpliera con el estándar, significando el 1%. Solo se catalogó un jardín vecinal con 'exceso' de área de juegos infantiles, representando de nuevo el 1% del total; el restante (98%) representa la insuficiencia en área de juegos infantiles (Ver Figura 25).

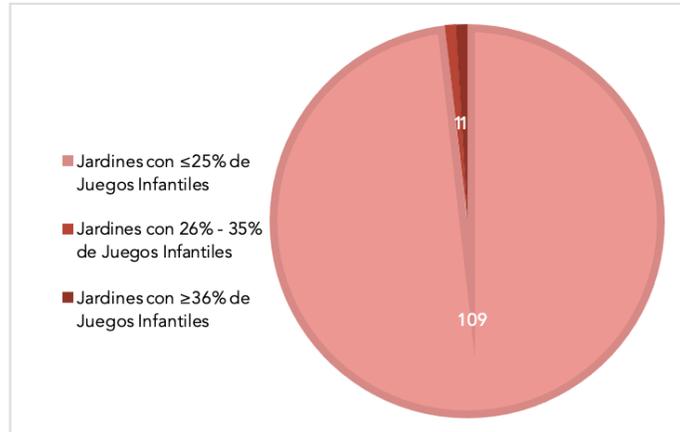


Figura 25. "Promedio del porcentaje de Área de Juegos Infantiles en todos los Jardines Vecinales." Fuente: Elaboración Propia (2020)

Finalmente como último componente del espacio a cuantificar se obtuvo el porcentaje del estacionamiento; el RZMC no establece el porcentaje del mismo puntualmente, sin embargo, en el 'Cuadro 06' del mismo reglamento indica que deberá existir mínimo 1 cajón de estacionamiento por 1000mts de terreno. Con esta condicionante se identifica que existen 104 jardines vecinales que deberían contar con estacionamiento, sin embargo solo 8 cuentan con tal, y solamente 4 cumplen con los cajones correspondientes tal y como lo indica el RZMC (Ver Figura 26).

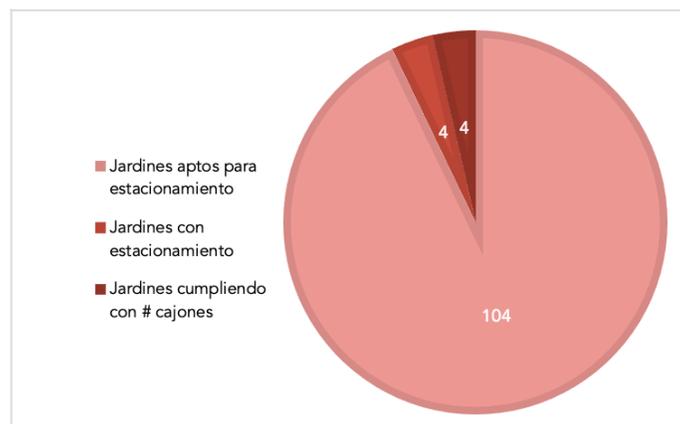


Figura 26. "Promedio del porcentaje de Estacionamiento en todos los Jardines Vecinales." Fuente: Elaboración Propia (2020)

### 4.1.2.2. Parque de Barrio:

En el caso de los parques de barrio se utilizó la misma técnica y herramienta para el compendio de datos; en este caso, la tabla realizada expone las siguientes áreas en los parques de barrio analizados: área verde y % total, área pavimentada y % total, superficie edificable, % total y tipología (construcción existente) y finalmente área de estacionamiento con su % total. A diferencia del jardín vecinal que observamos anteriormente, en este caso no se mide el porcentaje de espacio destinado a los juegos infantiles ya que el RZMC no lo indica. A continuación se exponen las tablas y gráficos obtenidos:

IDENTIFIC.	A. VERDES	%	A. PAVIMENTADAS	%	SUP. EDIFICABLE	%	TIPOLOGÍA	A. ESTACIONAMIENTO	%		
1	16090	74	2015	9	3755	17	cancha/casa ancianos/juegos infantiles	0	0		
2	13065	68	4218	22	1843	10	caseta vigilancia/juegos infantiles	0	0		
3	6436	45	5383	38	2496	17	iglesia/juegos infantiles/fuente	0	0		
4	5021	48	2624	25	1573	15	arcos/juegos infantiles/pista patinaje/fuente	1153	11		
5	5160	54	3164	33	1266	13	juegos infantiles/canchas	0	0		
45772											
PROMEDIO:		57.82	PROMEDIO:		25.43	PROMEDIO		14.52	PROMEDIO		2.22

Tabla 10. "Resultados Diagnóstico I – Parque de Barrio." Fuente: Elaboración Propia (2020)

PARQUE DE BARRIO. Total de espacios analizados: 5

ÁREA VERDE		ÁREA PAVIMENTADA		SUP. EDIFICABLE		ESTACIONAMIENTO	
%	Total Parques	%	Total Parques	%	Total Parques	%	Total Parques
Parques con ≤60% de Área Verde	3	Parques con ≤25% de Área Pavimentada	2	Parques con 0% de Superficie Edificable	0	Parques aptos para estacionamiento	5
Parques con 61% - 70% de Área Verde	1	Parques con 26% - 35% de Área Pavimentada	2	Parques con 1% - 10% de Superficie Edificable	1	Parques con estacionamiento	1
Parques con ≥71% de Área Verde	1	Parques con ≥36% de Área Pavimentada	1	Parques con ≥11% de Superficie Edificable	4	Parques cumpliendo con # cajones	1

Tabla 11. "Resumen de resultados Diagnóstico I – Parque de Barrio." Fuente: Elaboración Propia (2020)

El área verde en los parques de barrio representa un mayor porcentaje (65%) a comparación de los jardines vecinales (35%) según el RZMC; este espacio debería representar una mayor densidad de arbolado o especies arbustivas que se puedan identificar como área verde. Los resultados exponen que 3 de los 5 parques estudiados (60%) cuentan con insuficiencia de área, ya que tienen menos del 60% de área verde; en el caso del 'cumplimiento' se creó un rango del 61% al 70% de la superficie total como área verde, dentro de esta categoría se identificó a un solo parque, lo que representa el 20%; finalmente en la categoría de 'exceso' (arriba del 71% de área verde) se encuentra un solo parque, lo que representa el 20% del total (Ver Figura 27).

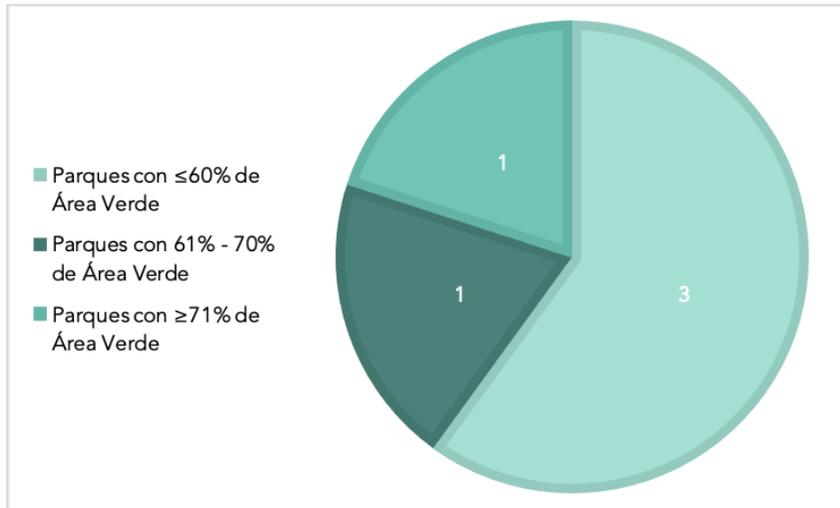


Figura 27. “Promedio del porcentaje de Área Verde en todos los Parques de Barrio.” Fuente: Elaboración Propia (2020)

Como área pavimentada los resultados exponen que 2 parques (40%) se identificaron con insuficiencia, es decir, con una superficie igual o menor que 25%; dentro de la categoría de ‘cumplimiento’ se identificaron de igual manera 2 parques (40%); en el rango creado de 26 a 35% del total de la superficie, finalmente solo se categorizó a 1 parque (20% del total) (Ver Figura 28).

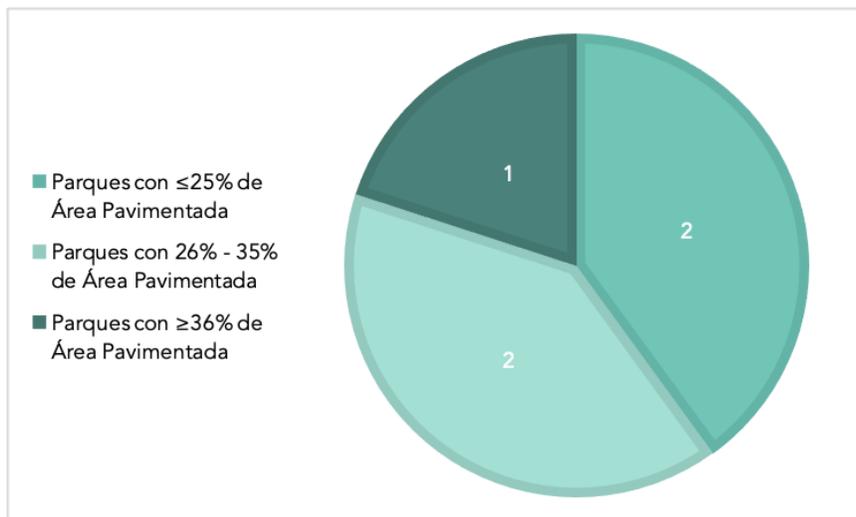


Figura 28. “Promedio del porcentaje de Área Pavimentada en todos los Parques de Barrio.” Fuente: Elaboración Propia (2020)

Según el RZMC lo permitido como máximo de superficie edificable en parques de barrio es el 5%, sin embargo los resultados arrojan que 4 de los 5 parques estudiados (80%) cuentan con exceso de este tipo de área, superando el 11% del área total de los espacios; solamente se identificó a 1 espacio dentro del rango de 'cumplimiento' (de 1% a 10%) representando el 20% de los casos estudiados (Ver Figura 29).

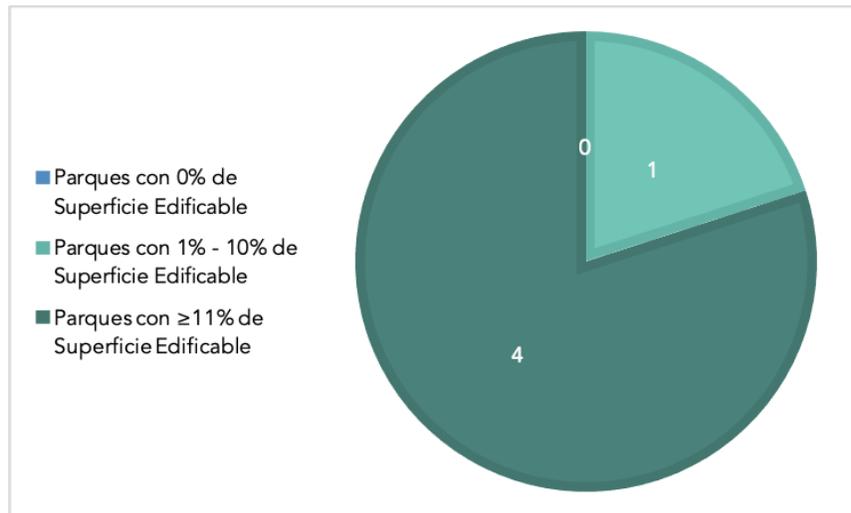


Figura 29. "Promedio del porcentaje de Superficie Edificable en todos los Parques de Barrio." Fuente: Elaboración Propia (2020)

Finalmente, en el área de estacionamiento todos los parques son aptos para contar con ella según el RZMC, sin embargo, solamente 2 parques de barrio cuentan con él y solamente 1 cumple con lo establecido en el reglamento (Ver Figura 30).

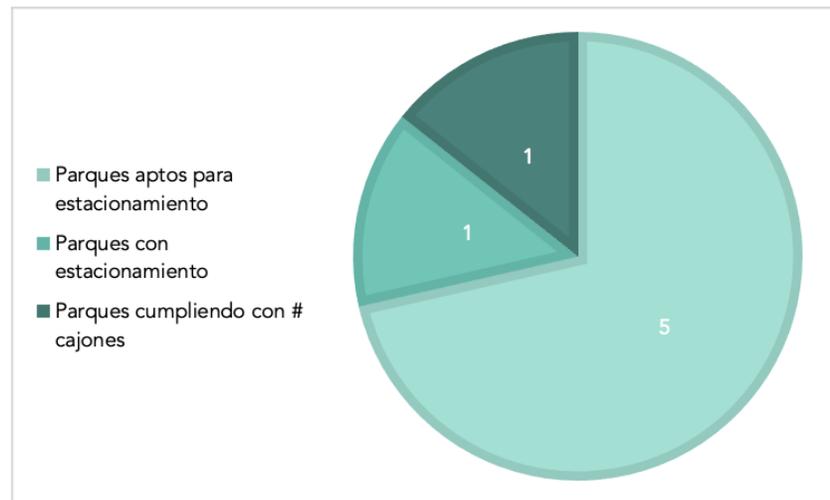


Figura 30. "Promedio del porcentaje de Área de Estacionamiento en todos los Parques de Barrio." Fuente: Elaboración Propia (2020)

**4.1.2.3. Plaza Cívica:**

Para concluir los resultados del primer diagnóstico (composición espacial) se mencionarán a continuación los datos obtenidos de la plaza cívica analizada. La tabla desglosa los siguientes aspectos: área verde y % total, área pavimentada y % total, superficie edificable, % total y tipología (construcción existente) y finalmente área de estacionamiento. Al igual que el parque de barrio, en este espacio tampoco se analizan las áreas destinadas a juegos infantiles u otros usos, ya que el RZMC no lo señala.

IDENTIFIC.	A. VERDES	%	A. PAVIMENTADAS	%	SUP. EDIFICABLE	%	TIPOLOGÍA	A. ESTACIONAMIENTO
1	1679	38	2663	61	58	1	n.a	0

Tabla 12. "Resultados Diagnóstico I – Plaza Cívica." Fuente: Elaboración Propia (2020)

PLAZA CÍVICA. Total de espacios analizados: 1

ÁREA VERDE		ÁREA PAVIMENTADA		SUP. EDIFICABLE		ESTACIONAMIENTO
m2	%	m2	%	m2	%	%
1679	38.2	2662.5	61	58	1	0

Tabla 13. "Resumen de resultados Diagnóstico I – Plaza Cívica." Fuente: Elaboración Propia (2020)

Actualmente en la Ciudad de Colima solamente existe un espacio público abierto categorizado como 'plaza cívica' es por eso que solamente se realiza la comparativa de este espacio con lo que plantea el RZMC. Los resultados arrojan que el espacio se conforma por 38.2% de área verde, lo que significa un exceso según lo que establece el reglamento (20%); con respecto al área pavimentada se puede observar una insuficiencia ya que el reglamento indica un 75% y en el caso de estudio se presenta solamente el 61%; se identifica de área edificable el 1% lo que representa cumplimiento en esta área, ya que el RZMC indica el máximo del 5%; finalmente en el área de estacionamiento según el reglamento debería de contar con al menos 4 cajones de estacionamiento (ya que cuenta con 4,400m2 de superficie), sin embargo, no cuenta con ninguno (Ver Figura 31).

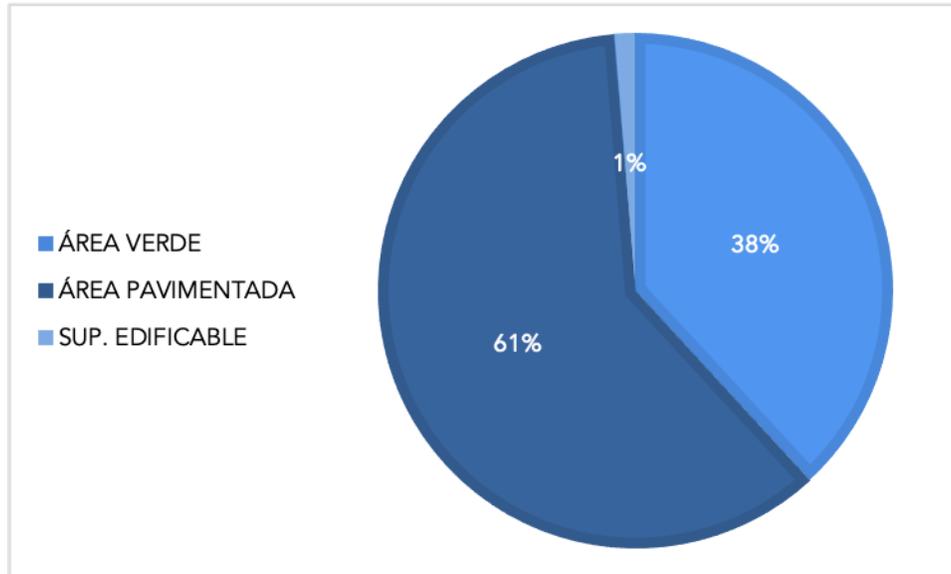


Figura 31. “Porcentaje totales de áreas – Plaza Cívica.” Fuente: Elaboración Propia (2020)

#### 4.1.3. Objetivo Específico III

En el siguiente apartado se describen los resultados obtenidos en el objetivo específico III, el cual tiene por nombre: Evaluar el estado físico de los servicios y mobiliario de los espacios públicos abiertos existentes en el Municipio de Colima, lo que permitirá definir los porcentajes de área físicamente funcional para el aprovechamiento de la población.

Con los instrumentos mencionados anteriormente y la teoría planteada por Project for Public Spaces (PPS), se aplica la guía de observación a los 111 jardines vecinales, 5 parques de barrio y 1 plaza cívica.

Para consultar las tablas finales con el resumen de la información recabada consultar la sección de ‘Anexos’ en específico los anexos números 8, 9, 10 y 11; cada tabla abarcó uno de los 4 aspectos a evaluar, para facilitar la comprensión de las mismas, cada uno de los espacios evaluados se representa con un color distinto: naranja para los jardines vecinales, azul turquesa para los parques de barrio y azul marino para la plaza cívica.

Para obtener los resultados, las guías de observación fueron aplicadas en un periodo de muestreo de un mes. Todas ellas fueron aplicadas en un rango de 10:00 a 12:00hrs por el mismo juez, para evitar el sesgo en cada una de ellas. Se realizó el conteo y compendio de la información obtenida por las guías de observación en el

programa de la paquetería Office 'Excel'; posteriormente se realizaron gráficos representativos de cada uno de los indicadores.

A continuación se presentan las tablas resumidas con los resultados dependiendo el tema de cada diagnóstico; también se agregan gráficas de pastel para su mayor comprensión.

### 4.1.3.1. Accesos y Conexión

#### I. ACCESOS Y CONEXIÓN

	Ver el lugar a distancia			Correcta conexión con contexto		Cuenta con caminamientos			Habilitado para discapacitados			Caminamientos correctamente diseñados		
	Si	Parcialmente	No	Correcta	Incorrecta	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No
Jardín Vecinal	43	50	16	102	9	97	11	3	98	9	4	104	4	3
Parque de Barrio	5	0	0	5	0	5	0	0	0	5	0	0	5	0
Plaza Cívica	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0

	Llegar por transporte público		Medio de transporte con alcance:			
	Si	No	Transporte no motorizado	Taxis	Autobús	Transporte Privado
Jardín Vecinal	38	73	111	111	38	111
Parque de Barrio	3	2	5	5	3	5
Plaza Cívica	1	0	1	1	1	1

Tabla 14. "Resultados de 'Accesos y conexión.'" Fuente: Elaboración Propia (2020)

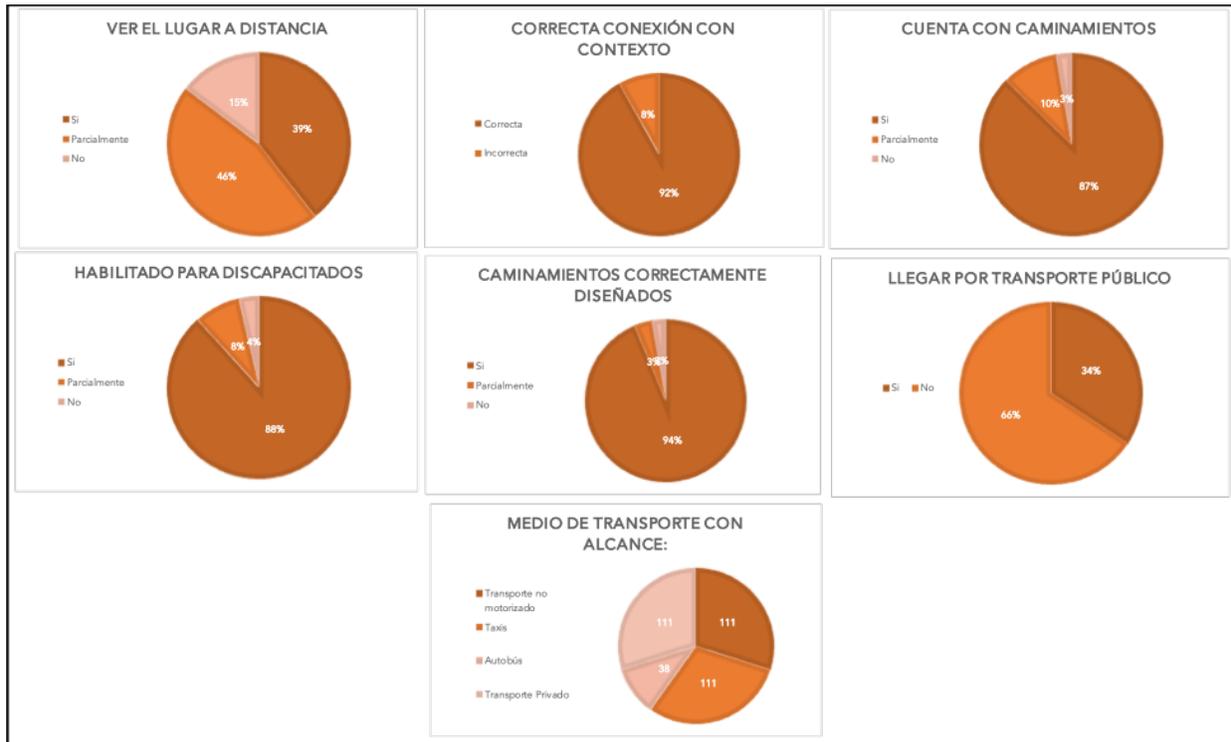


Figura 33. "Porcentajes en Jardines Vecinales de Accesos y Conexión" Fuente: Elaboración Propia (2020)

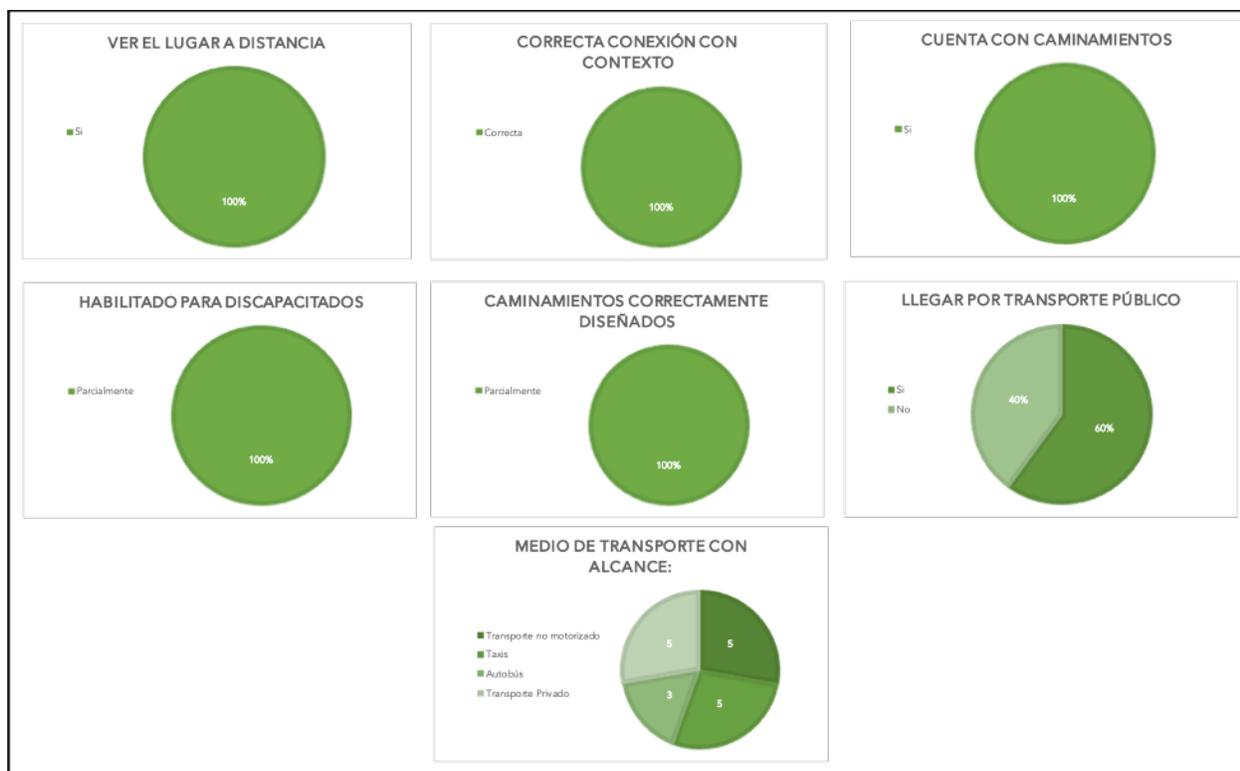


Figura 34. “Porcentajes en Parques de Barrio de Accesos y Conexión” Fuente: Elaboración Propia (2020)

Los resultados que se destacan del primer aspecto ‘Accesos y Conexión’ son los caminamientos: hace falta el diseño de los mismos para personas con discapacidad, así también como señalamientos para estos. Otro punto que se destaca es la poca accesibilidad al transporte público desde los EPA.

### 4.1.3.2. Imagen y Confort

	Da buena impresión			Mobiliario con el que cuenta:								Está limpio			
	Si	Parcialmente	No	Botes de basura	Bancas	Paradas de Autobús	Señalética	Mesas	Luminarias	Aparca-bicicletas	Teléfonos públicos	Si	Parcialmente	No	
Jardín Vecinal	57	21	33	76	96	38	61	34	106	12	6	31	70	10	
Parque de Barrio	5	0	0	3	5	2	5	3	5	3	3	5	0	0	
Plaza Cívica	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	
	Se siente seguro			Servicios con los que cuenta:						Proveedor de limpieza:		Respeto del espacio peatonal			
	Si	Parcialmente	No	Iluminación	Agua	Recolección de basura	Sistema de riego	Vigilancia	Internet	Limpieza	Ayuntamiento	Colonos	Si	Parcialmente	No
Jardín Vecinal	79	28	5	106	106	76	31	79	5	76	60	18	92	14	5
Parque de Barrio	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	0
Plaza Cívica	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0

Tabla 15. “Resultados de ‘Accesos y conexión.” Fuente: Elaboración Propia (2020)



Figura 35. “Porcentajes en Jardines Vecinales de Imagen y Confort” Fuente: Elaboración Propia (2020)



Figura 36. “Porcentajes en Parques de Barrio de Imagen y Confort” Fuente: Elaboración Propia (2020)

### 4.1.3.3. Usos y Actividades

	Uso del espacio			Género predominante en el espacio			Edades predominantes en el espacio:				Varias actividades produciéndose en el lugar		
	Transición	Por igual	Estancia	Femenino	Por igual	Masculino	Infantes	Jóvenes	Adultos	Adultos Mayores	Si	Parcialmente	No
Jardín Vecinal	7	77	27	2	72	37	6	0	73	36	7	93	11
Parque de Barrio	0	5	0	0	5	0	0	2	2	1	5	0	0
Plaza Cívica	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

	Mayor parte del espacio es usado		Opciones de actividades a realizar:			Actividades tanto de día como de noche			Persona encargada del espacio (admin.)			
	Si	No	Deporte	Descanso / Ocio	Consulta por internet	Gimnasio al aire libre	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No
Jardín Vecinal	56	55	63	96	5	48	5	66	40	36	71	4
Parque de Barrio	5	0	5	5	3	5	3	2	0	5	0	0
Plaza Cívica	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0

Tabla 16. “Resultados de ‘Usos y Actividades.’” Fuente: Elaboración Propia (2020)



Figura 37. “Porcentajes en Jardines Vecinales de Usos y Actividades” Fuente: Elaboración Propia (2020)



Figura 38. “Porcentajes en Parques de Barrio de Usos y Actividades” Fuente: Elaboración Propia (2020)

### 4.1.3.4. Sociabilidad

IV. SOCIABILIDAD													
Personas reunidas con amigos y/o familia			Problemáticas sociales:							Las personas utilizan el espacio por elección			
Si	Parcialmente	No	Pandillerismo	Drogadicción	Narco - menudeo	Prostitución	Falta de vigilancia	Falta de iluminación	Violencia	Si	Parcialmente	No	
Jardín Vecinal	18	73	20	20	0	0	0	19	0	67	18	26	
Parque de Barrio	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	
Plaza Cívica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Recogen residuos:			Grafitis en el espacio		Esculturas en el espacio		Actividades que promuevan la integración social						
Si	Parcialmente	No	Si	No	Si	No	Si	No					
Jardín Vecinal	54	41	14	60	51	28	82	10	101				
Parque de Barrio	3	2	0	0	5	3	2	3	2				
Plaza Cívica	1	0	0	0	1	0	1	1	0				

Tabla 17. “Resultados de ‘Sociabilidad.’” Fuente: Elaboración Propia (2020)

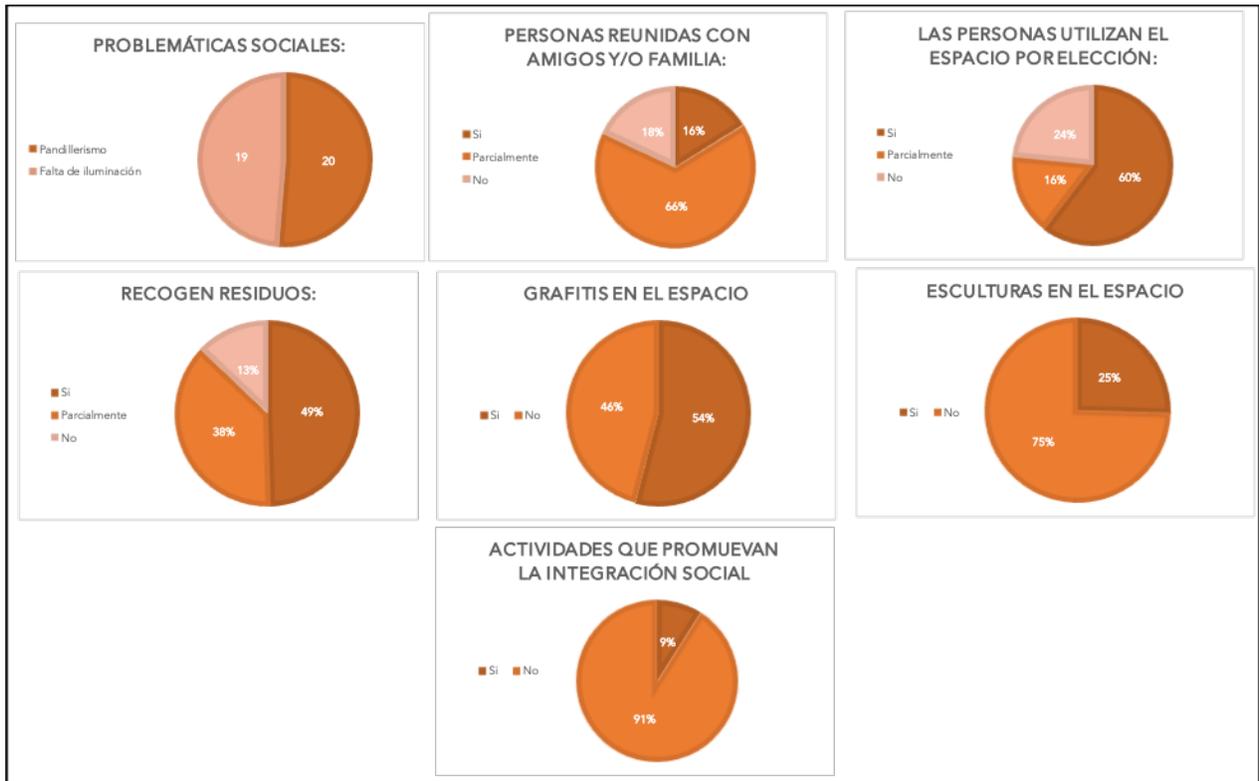


Figura 39. “Porcentajes en Jardines Vecinales de Sociabilidad” Fuente: Elaboración Propia (2020)



Figura 40. “Porcentajes en Parques de Barrio de Sociabilidad” Fuente: Elaboración Propia (2020)

#### 4.1.4. Objetivo Específico IV

Una vez analizados los dos diagnósticos expuestos anteriormente, se identificaron las fortalezas y debilidades de los EPA en la actualidad. Como resultado de su análisis se realizó un documento en colaboración con el IPCO donde se especifican las nuevas modificaciones que se aplicarán al Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima; se llevó a cabo la presentación de dicho documento el día 24 de junio de 2021, ante el IPCO y Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Colima:

**PROPUESTA DE MODIFICACIÓN A LOS ARTÍCULOS 123° Y 183° DEL  
REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE COLIMA, CONFORME A  
LA SIGUIENTE:  
EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

**PRIMERO.** Con fundamento en la Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que establece que de conformidad con los acuerdos internacionales establecidos en la Nueva Agenda Urbana 2030 donde se expone la importancia de la accesibilidad a 9 metros cuadrados de área verde por habitante, para así asegurar una mejor calidad de vida en la población urbana; así también como criterios de inclusión a la totalidad de la población; donde se asegure que sin importar las condicionantes físicas de los usuarios, se podrá hacer completo uso y aprovechamiento del espacio.

**SEGUNDO.** Que la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima queda obsoleta en parámetros de aprovechamiento de las superficies de espacios públicos abiertos; así también como la falta de conceptualización y caracterización de espacios verdes abiertos y sus tipologías.

**TERCERO.** Que el gobierno municipal busca la actualización del Reglamento de Zonificación para así solventar las problemáticas identificadas por medio de un diagnóstico en materia de diseño de espacios públicos abiertos: incumplimiento de los porcentajes de áreas verdes, superficies construidas, áreas pavimentadas y áreas de

estacionamiento; aplicando principios, conceptos y parámetros actualizados, fundamentados tanto por organismos nacionales como internacionales.

En virtud de lo expuesto se puntualizan las siguiente propuesta de modificación al Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima, específicamente el Capítulo XIII 'Reglamentación de zonas de equipamiento urbano' artículos 123 y 182.

*(Descripción vigente)*

**Artículo 123.** Los predios o terrenos y las edificaciones construidas en las zonas de equipamiento de espacios verdes abiertos, tipo EV, estarán definidas y sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

*(Propuesta de modificación)*

**Artículo 123.** Espacio Verde Abierto: superficie de uso público, ubicada dentro del suelo urbanizado, donde se llevan a cabo actividades complementarias a la habitación y al trabajo; le corresponde la clave EV. Se reconoce como recurso urbano y medio ambiental de utilidad estratégica y como mecanismo territorial para la prevención y mitigación de riesgos naturales y antropogénicos, para la comunidad urbana como la ciudad, por lo tanto está sujeta a acciones de conservación. Se caracteriza por vincularse física y virtualmente con sus similares, a través de sistemas y redes de servicios ambientales e infraestructura urbana.

Se subdivide en:

- I. Jardín vecinal;
- II. Parque de Barrio;
- III. Plaza Cívica;
- IV. Centro deportivo;

En ellos se deberá:

- Incorporar el uso de suelo de bajo impacto congruente con su vocación y contexto.
- Priorizar y promover la movilidad no motorizada.
- Contar en todo diseño con accesibilidad universal.

### *(Descripción vigente)*

#### **I. Jardín vecinal:**

- a). La superficie mínima del terreno será de 2500 metros cuadrados, considerando para su dotación el equivalente a un metro cuadrado por habitante, en función del número de habitantes de la zona habitacional a la que dará servicio;
- b). El radio de cobertura no será mayor a la unidad vecinal a la que atiende;
- c). El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.05 y, consecuentemente, la superficie edificable, tales como kioscos o similares, no deberá ocupar más del cinco por ciento del terreno; del resto del área el 35 por ciento será para áreas verdes, el 30 por ciento para áreas pavimentadas para descanso y el 30 por ciento para juegos infantiles;
- d). El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.05 y, por tanto, la superficie construida máxima no excederá al cinco por ciento de la superficie del terreno;
- e). La altura máxima de la edificación será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo;
- f). Se deberá tener dentro del terreno un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en el cuadro 6;
- y g). El modo de edificación será abierto.

### *(Propuesta de modificación)*

#### **I. Jardín vecinal:**

- a). Se garantizará la dotación mínima de 3 metros cuadrados por persona en función del número de habitantes de la zona que abastece. La superficie del terreno será de 7500 metros cuadrados, en caso de ser aplicable.

b). El radio de cobertura no será mayor a la unidad vecinal a la que atiende y deberá emplazarse a máximo a 400 m de recorrido a pie o bicicleta;

c). El coeficiente de ocupación del suelo, no será mayor del 0.05. De conformidad a lo anterior se estipulan los siguientes criterios:

- Área techada: Corresponde a una superficie máxima del 5%. Se entiende a espacios con cubierta: bodegas, oficinas administrativas, kioscos o similares; no se deberán considerar canchas deportivas techadas. La altura máxima de la edificación será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo.
- Áreas de recorrido y estancia del espacio: Corresponde a una superficie máxima del 60%. Se permite el sembrado de vegetación y el emplazamiento de mobiliario urbano, garantizando la forma y función del espacio de conformidad a los términos del capítulo II de la Ley de Inclusión de las personas con Discapacidad del Estado de Colima y la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006.
- Áreas de cobertura vegetal: Corresponde una superficie mínima del 35%. Se considerará área de dominio público destinada para la plantación de especies arbóreas y arbustivas, cuya finalidad es brindar servicios ambientales, de recreación y contribución a la imagen urbana. Asegurar la existencia de por lo menos 2 árboles (con altura mínima de 1.80 metros) por vivienda del área de abastecimiento que atiende, de conformidad a lo establecido en el Plan de Manejo de Arbolado Urbano.
- Área de estacionamiento: En caso de ser considerada, corresponderá a una superficie máxima al 2% dentro del 5% destinado al área techada. Se deberá priorizar el área de estacionamiento para vehículos no motorizados y cajones de estacionamiento para personas con discapacidad.

d). El Coeficiente de Utilización del Suelo (C.U.S) no deberá ser superior a 0.05 y, por tanto, la superficie construida máxima no excederá al 5% de la superficie del terreno;

e). La altura máxima de la edificación será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo;

f). El modo de edificación será abierto.

g) Deberá cumplir con los siguientes criterios de diseño:

- De accesibilidad universal: Garantización del uso digno del espacio (acceso, desplazamiento, salida) de forma equitativa, flexible, simple, intuitiva, perceptible, con tolerancia al error, mínimo esfuerzo físico y adecuado tamaño de aproximación, para quien utilice el espacio.
  
- De confort térmico y seguridad:
  - Elementos de sombreado natural o construido que cubran el 30% del total de su superficie. Esto incluye en horario diurno: sombra en el 100% de las áreas de estancia, en el 50% en áreas de juegos infantiles y de ejercicio, y en el 50% de las gradas o áreas para espectadores. Árboles sembrados a un mínimo de separación de 2 metros cada uno, con una altura mínima de 2.10 metros para garantizar la continuidad visual.
  - La iluminación deberá ser diseñada para ofrecer luz blanca con una luminancia mínima de 40 luxes en los recorridos perimetrales y en los senderos internos rodeados de espacios oscuros. Las luminarias deben cumplir con lo especificado en las normas oficiales correspondientes respecto a su eficiencia, evitando contribuir a la contaminación lumínica.
  - Se deberá promover la permeabilidad pluvial en más del 75% de su superficie total: áreas verdes, sin tomar en cuenta superficies compactadas.

*(Descripción vigente)*

## **II. Parque de barrio:**

a). La superficie mínima del terreno será de 10000 metros cuadrados, considerándose para su dotación el equivalente a un metro cuadrado por habitante, en función del número de habitantes de la zona habitacional a la que dará servicio;

b). El radio de cobertura no será mayor de la unidad de barrio a la que atiende;

c). El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.05 y, consecuentemente, la superficie edificable, tales como kioscos o similares, no deberá ocupar más del cinco

por ciento del terreno; del resto del área el 65 por ciento será para áreas verdes, y el 30 por ciento para áreas pavimentadas para descanso y actividades sociales;

d). El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.05 y, por tanto, la superficie construida máxima no excederá al cinco por ciento de la superficie del terreno;

e). La altura máxima de la edificación será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo;

f). Se deberá tener dentro del terreno un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en el cuadro 6; y

g). El modo de edificación será abierto.

### *(Propuesta de modificación)*

#### **II. Parque de barrio:**

a). Se garantizará la dotación mínima de 3 metros cuadrados por persona en función del número de habitantes de la zona que abastece. La superficie del terreno será de 30000 metros cuadrados, en caso de ser aplicable.

b). El radio de cobertura no será mayor de la unidad de barrio a la que atiende y deberá emplazarse a una distancia máxima de 800 m de recorrido a pie o bicicleta;

c). El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.05 la superficie edificable.

De conformidad a lo anterior se estipulan los siguientes criterios:

- Área techada: Corresponde a una superficie máxima del 5%. Se entiende a espacios con cubierta: bodegas, oficinas administrativas, kioscos o similares; no se deberán considerar canchas deportivas techadas. La altura máxima de la edificación será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo.
- Áreas de recorrido y estancia del espacio: Corresponde a una superficie máxima del 30%. Se permite el sembrado de vegetación y el emplazamiento de mobiliario urbano, garantizando la forma y función del espacio de conformidad a los términos del capítulo II de la Ley de Inclusión de las personas con Discapacidad del Estado de Colima y la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006.

- Áreas de cobertura vegetal: Corresponde una superficie mínima del 65%. Se considerará área de dominio público destinada para la plantación de especies arbóreas y arbustivas, cuya finalidad es brindar servicios ambientales, de recreación y contribución a la imagen urbana. Asegurar la existencia de por lo menos 2 árboles (con altura mínima de 1.80 metros) por vivienda del área de abastecimiento que atiende, de conformidad a lo establecido en el Plan de Manejo de Arbolado Urbano.
- Área de estacionamiento: En caso de ser considerada, corresponderá a una superficie máxima al 2% dentro del 5% destinado al área techada. Se deberá priorizar el área de estacionamiento para vehículos no motorizados y cajones de estacionamiento para personas con discapacidad.

d). El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.05 y, por tanto, la superficie construida máxima no excederá al cinco por ciento de la superficie del terreno.

e). La altura máxima de la edificación será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo;

f). El modo de edificación será abierto.

g) Deberá cumplir con los siguientes criterios de diseño:

- De accesibilidad universal: Garantización del uso digno del espacio (acceso, desplazamiento, salida) de forma equitativa, flexible, simple, intuitiva, perceptible, con tolerancia al error, mínimo esfuerzo físico y adecuado tamaño de aproximación, para quien utilice el espacio.
- De confort térmico y seguridad:
  - Elementos de sombreado natural o construido que cubran el 30% del total de su superficie. Esto incluye en horario diurno: sombra en el 100% de las áreas de estancia, en el 50% en áreas de juegos infantiles y de ejercicio, y en el 50% de las gradas o áreas para espectadores. Árboles sembrados

a un mínimo de separación de 2 metros cada uno, con una altura mínima de 2.10 metros para garantizar la continuidad visual.

- La iluminación deberá ser diseñada para ofrecer luz blanca con una luminancia mínima de 40 luxes en los recorridos perimetrales y en los senderos internos rodeados de espacios oscuros. Las luminarias deben cumplir con lo especificado en las normas oficiales correspondientes respecto a su eficiencia, evitando contribuir a la contaminación lumínica.
- Se deberá promover la permeabilidad pluvial en más del 75% de su superficie total: áreas verdes, sin tomar en cuenta superficies compactadas.

*(Descripción vigente)*

**Artículo 183.** Para las zonas de espacios verdes, EV, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las que se enuncian a continuación:

- I. Red de abastecimiento de agua potable acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de parques y jardines del Municipio de Colima;
- II. Red de alcantarillado sanitario;
- III. Sistema de desalojo de aguas pluviales;
- IV. Red de electrificación con instalación híbrida;
- V. Red de alumbrado público de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de Alumbrado Público del Municipio de Colima;
- VI. Sistema de canalización completo para red de comunicación alámbrica que soporte al menos el servicio telefónico con instalación híbrida y acometida domiciliaria;
- VII. Señalamiento, incluyendo placas de nomenclatura, en vialidades vehiculares y peatonales; y
- VIII. Arbolado y jardinería.

*(Propuesta de modificación)*

**Artículo 183.** Para las zonas de espacios verdes, EV, las obras mínimas de urbanización que se exigirán son las que se enuncian a continuación:

- I. Red de abastecimiento de agua potable acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de parques y jardines del Municipio de Colima;

- II. Red de alcantarillado sanitario;
- III. Sistema de captación, aprovechamiento y desalojo de aguas pluviales;
- IV. Red de electrificación con instalación híbrida;
- V. Red de alumbrado público de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de Alumbrado Público del Municipio de Colima;
- VI. Sistema de canalización completo para red de comunicación alámbrica que soporte al menos el servicio telefónico con instalación híbrida y acometida domiciliaria;
- VII. Señalamiento, incluyendo placas de nomenclatura, en vialidades vehiculares y peatonales;
- VIII. Mobiliario urbano de conformidad a lo establecido en el Manual de Imagen Urbana de la Ciudad de Colima.
- IX. Arbolado y jardinería de conformidad a lo establecido en el Plan de Manejo de Arbolado Urbano de la Ciudad de Colima.

## **4.2. Discusión de los resultados**

### ***4.2.1. Evaluación de las características espaciales mencionadas en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima.***

La medición de los componentes de un EPA en la Ciudad de Colima funge como base para el cuestionamiento y discusión de lo establecido en el marco normativo del municipio; la actualización de estos parámetros podría ayudar a la estandarización de los espacios, el correcto mantenimiento de los mismos y a asegurar que el usuario aproveche el espacio.

Los resultados arrojan que el espacio más afectado en el jardín vecinal es ‘juegos infantiles’ donde las áreas verdes y pavimentadas se adueñan del espacio de los mismos, sin embargo, conociendo las características de ambos espacios podemos concluir que es de mayor beneficio contar con mayor área verde que el beneficio que pueda brindar el área pavimentada —desde el punto de vista ambiental y de acuerdo a lo establecido en la nueva agenda urbana (ONU Hábitat III, 2017)—. El mismo caso se puede observar en la plaza cívica, donde se tiene mayor cantidad en el área verde que en el pavimento (como lo dicta el RZMC).

A diferencia del jardín vecinal, el parque de barrio sufre de una escasez de área verde, en este caso se observa un exceso de área edificable, sin embargo, conocemos que las edificaciones en estos lugares se deben a algunos equipamientos urbanos, como lo son casas de usos múltiples, bodegas, administración, entre otros.

La presente investigación identificó cuantitativamente la composición de los EPA, sin embargo se desconoce si el cumplimiento o incumplimiento de la normativa (en este caso el RZMC) resulte de éxito o no para la funcionalidad de un espacio, es decir, no porque un jardín vecinal, parque de barrio o plaza cívica cumpla con lo establecido en el reglamento significa que es un caso de éxito para la población o que el espacio sea correctamente aprovechado; sin embargo, es responsabilidad de la autoridad y de los expertos en el gremio del urbanismo, mantener la normativa y los parámetros de diseño actualizados para el mayor aprovechamiento de los mismos.

Otro factor que influye en el correcto aprovechamiento de los EPA es la necesidad particular de la población a la que va destinada, es decir, cada uno de los centros vecinales o de barrio cuentan con necesidades distintas, es ahí donde el papel del urbanizador funge como intermediario entre la población —por medio de la participación ciudadana— y el mismo ayuntamiento.

Se concluye que la reglamentación establecida actualmente no es cumplida por los EPA existentes, sin embargo, encasillar los porcentajes de áreas (componentes) en números, existiendo infinidad de factores sociales, económicos, ambientales y culturales aumenta el margen de error al hablar del éxito de los mismos. Una posible solución sería dejar de ver los EPA como un aspecto cuantitativo y verlo como uno cualitativo, donde el marco normativo brinde las herramientas y requerimientos esenciales al urbanizador para lograr diseñar un espacio que atienda las necesidades actuales y específicas de la zona; crear los parámetros con un mayor margen de porcentaje posibilitará al diseñador a crear distintas soluciones sin infringir la misma normativa y respondiendo a las necesidades de la ciudadanía.

#### ***4.2.2. Evaluación del estado físico de los servicios y mobiliario de los espacios públicos abiertos existentes en el Municipio de Colima.***

Los resultados obtenidos para el área urbana del Municipio de Colima demuestran en cada uno de los indicadores el tipo de carencia que existe en materia funcional de EPA; por ejemplo, en el resultado propio de personas reunidas con amigos y familia, podemos observar que es importante fomentar el uso del espacio no sólo para que el mismo sea visitado, sino para que cree un ambiente de seguridad y acompañamiento para las personas que deciden visitarlo solas o en algún momento del día donde no se sientan del todo seguras.

En el primer aspecto describe 'Accesos y Conexión' donde se exponen las necesidades que se relacionan con el contexto de los EPA, donde los aspectos que más llamaron la atención fueron la falta de caminamientos correctamente ejecutados, así también como la falta de transporte público que llegue al lugar. Otro aspecto a considerar de este punto es la falta de conexión con otros EPA, es decir, actualmente no se cuenta con una red de espacios públicos que puedan integrarse y generar mayor área de aprovechamiento.

El segundo aspecto denominado 'Imagen y Confort' demuestra en sus resultados la importancia que juega el papel de la limpieza en el espacio, ya que la mayoría de los EPA se vieron afectados por el mismo; otro elemento importante de este aspecto fue la ausencia de mobiliario urbano existente en los EPA, ya que las paradas de autobuses, bancas y luminarias fueron las más ausentes.

El tercer aspecto que describe los 'usos y actividades' expone la necesidad que tiene actualmente la sociedad de crear espacios accesibles y equitativos para todos; ya que la evaluación arroja que la mayoría de los espacios son utilizados por hombres, infantes y adultos mayores; será necesario implementar estrategias donde todas las personas sin importar sus condicionantes físicas se sientan incluidas en el espacio y por ende, lo utilicen por igual.

Finalmente el aspecto de 'sociabilidad' presenta las problemáticas sociales severas que se experimentan en los espacios abiertos, brindando un punto de partida

para la creación de estrategias que combatan estos aspectos negativos en los espacios; en este caso, la falta de iluminación se combate con la dotación de mobiliario y equipo de iluminación, pero a diferencia de este, el pandillerismo es un problema mucho más complejo que abarca distintas ramas y estrategias para ser tratado.

El objetivo de crear una sola afirmación para medir cada uno de los indicadores fue para asegurar la rápida y concreta obtención de datos, cabe aclarar que se pueden crear un mayor número de preguntas o afirmaciones en la guía de observación, las cuales permitan una medición más certera de cada uno de los fenómenos sociales.

La presente investigación brinda un panorama general del aspecto físico - funcional en los espacios públicos del área urbana del Municipio de Colima, pero también nos podemos cuestionar en futuras investigaciones, ¿Qué otros aspectos afectan socialmente a los espacios públicos? ¿De qué otra manera o metodología puede medir este tipo de fenómenos? Resolver estas interrogantes puede dar pie al aprovechamiento de áreas de oportunidad que diagnósticos como estos nos brindan.

#### ***4.2.3. Propuesta de modificación al Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima.***

La propuesta de modificaciones que se realiza finalmente al RZMC surge principalmente de las necesidades arrojadas por las evaluaciones anteriores; existen en el documento de propuesta tres grandes puntos por los cuales se realiza y se justifica:

- La ausencia de especificaciones en los conceptos y porcentajes de aprovechamiento establecidos.
- La baja garantía de diversificación espacial/accesibilidad y confort térmico.
- Deficiencia en dotación de metros cuadrados por habitante de espacio verde abierto.

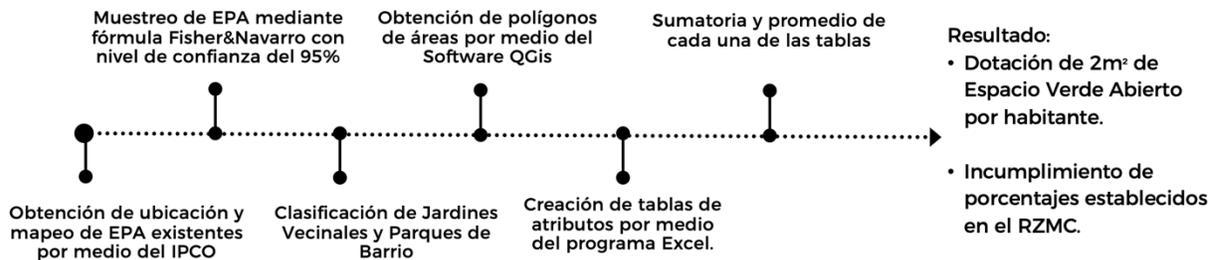
Las dos evaluaciones llevadas a cabo se ven representadas en las modificaciones propuestas finalmente, por ejemplo, de la primera evaluación

relacionada con los porcentajes de áreas en los EPA se toma como conclusión que actualmente existe la dotación total de dos metros cuadrados de espacio verde por habitante; también se concluye que existe un incumplimiento con lo establecido en el RZMC con respecto a los porcentajes de cada tipo de área por las que se componen los EPA.

De la segunda evaluación se concluye en el déficit que existe actualmente por parte de los servicios ambientales, el mobiliario urbano, la diversificación espacial y la equidad de género (Ver Figura 41).

## 1. Cuantitativas

→ Se calculan los porcentajes de áreas por los que se componen los EPA.



## 2. Cualitativas

→ Se analizan la relación usuario-forma/función (ocupación del espacio)

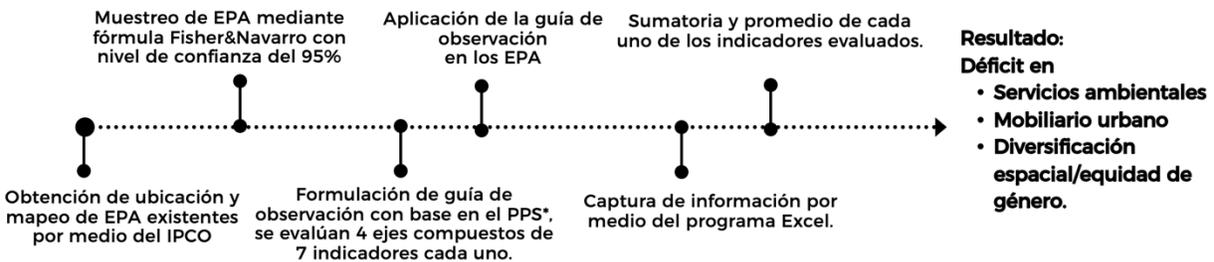


Figura 41. "Esquema de evaluaciones realizadas" Fuente: Elaboración Propia (2020)



## **CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones**

## Conclusiones y Recomendaciones

El producto principal de la investigación llevada a cabo se basa en identificar las necesidades actuales de los espacios públicos abiertos; una vez identificadas estas necesidades, se debieron encontrar distintas soluciones para ser aplicadas físicamente en el espacio. La investigación cuenta como parte medular los dos diagnósticos llevados a cabo, los cuales reflejan la necesidad de realizar una adecuación al Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima.

Al identificar las cláusulas de los artículos a modificar en el reglamento, se identifican a la vez las problemáticas que se ven actualmente en este tipo de espacios, es decir, la falta que le hace a la normativa de crear ajustes en materia de parámetros de diseño, características de los espacios e incluso correcciones de redacción o conceptualización.

Más allá de modificar distintos parámetros que asegurarán la uniformidad de los nuevos espacios públicos abiertos, se busca también que se unifique los conceptos manejados en el reglamento, es decir, crear una nueva pauta para que al lector –en este caso el urbanista– le sea más sencillo interpretar lo estipulado en él.

Actualmente el Espacio Público funge como un espacio articulador donde la vida de la ciudad se desarrolla, es un espacio multidisciplinario donde el usuario puede realizar un sinfín de actividades que lo lleven a la aceptación e identificación con el espacio –hablando de los casos de éxito– o a la negación y exclusión de los mismos –haciendo alusión a los casos de fracaso–. La importancia del espacio público siempre será en función a las necesidades de una comunidad; es por eso que la presente investigación primero se centró en identificar las problemáticas sociales, ambientales, espaciales y funcionales del espacio, para después poder proponer soluciones, las cuales incluyan las nuevas tendencias en diseño urbano, movilidad urbana, sustentabilidad, inclusión, entre otros temas.

Los objetivos planteados al principio de la investigación se cumplieron por completo; se logró identificar las principales problemáticas de los espacios públicos abiertos, así también los parámetros que se modifican en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima.

Por lo tanto, se delimita el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos:

Se identificaron y plasmaron de manera documental las características esenciales ideales de los Espacios Públicos Abiertos mediante la creación de una tabla como el compendio de los ideales por distintos autores de talla tanto nacional como internacional; esta investigación dio pie para visualizar los criterios que posteriormente se incluirían en los nuevos parámetros propuestos.

Los espacios públicos abiertos existentes en el Municipio de Colima se diagnosticaron en 2 fases: la primera, con base en las características espaciales mencionadas en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima; lo que permitió contar con un panorama claro del estado de los espacios, así también como visualizar en cifras el cumplimiento o incumplimiento de los parámetros establecidos actualmente.

La segunda fase constó de diagnosticar el estado físico de los servicios y mobiliario urbano de los espacios públicos abiertos existentes en el Municipio de Colima, lo que permitió identificar las principales problemáticas en el municipio y así poder definir los porcentajes de área físicamente funcional para el aprovechamiento de la población.

Finalmente, como último objetivo a cumplir, se proponen los nuevos parámetros o modificaciones que se realizarán en el Reglamento de Zonificación; se identifican las diferentes características, porcentajes o dimensiones de los espacios públicos a modificar o actualizar, lo que se presenta como un documento donde se estipulan los fragmentos añadidos o cambiados del reglamento, para así asegurar el mayor aprovechamiento, funcionalidad y aceptación del espacio público abierto.

Con respecto a lo planteado en la hipótesis al principio de esta investigación se menciona que: “La creación de un parámetro de diseño para los espacios públicos abiertos favorece la normalización de las áreas de cesión, permite el fomento de las políticas públicas en materia de diseño de la ciudad y en general al correcto aprovechamiento del espacio público en el Municipio de Colima.”

La hipótesis se considera verdadera, debido a que los parámetros modificados establecen un nuevo criterio de diseño en el jardín vecinal y parque de barrio: los metros cuadrados mínimos aplican y esto asegura que el espacio cuente con una mayor dotación de metros cuadrados por habitante; es decir, anteriormente se planteaba contar con 1 metro cuadrado de dotación por habitante, esta vez se proponen 3 metros cuadrados, lo que significa un impulso hacia los objetivos establecidos por la ONU en la nueva agenda urbana.

Los demás criterios propuestos abonan al correcto uso y aprovechamiento del espacio, como los son la dotación de mobiliario urbano, criterios de accesibilidad e inclusión, arbolado y área verde, entre otros.

Actualmente instituciones como la OMS y la ONU han establecido criterios para el desarrollo urbano de las ciudades, esto con el objetivo de atender las necesidades actuales de la población, así también como anticiparnos a distintos cambios ambientales que se puedan dar en las próximas décadas. SEIDUR (Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano) propone este tema de tesis a desarrollar, para crear un nuevo parámetro de diseño (modificaciones) que pueda ser aplicado al Reglamento de Zonificación de Colima.

El principal criterio a modificar es la dotación de metros cuadrados por habitante de espacio verde, el cual tiene múltiples beneficios ambientales, sociales, estéticos, económicos e incluso de salud para la población. Este criterio tiene como objetivo generar un impacto positivo en la población y en las futuras conceptualizaciones y construcciones del espacio público abierto.

El H. Ayuntamiento de Colima, en su Plan de Desarrollo 2018-2021 en el eje 8: Gobierno, propone “Inspección y vigilancia de las acciones del gobierno municipal y actualización de reglamentos. Lidera: Despacho de Regidores; por este motivo, se realizó la movilidad académica con el IPCO (Instituto de Planeación para el Municipio de Colima) buscando realizar las actualizaciones puntuales de los artículos en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima.

Una vez contando con los resultados de la investigación, se llevó a cabo una reunión con la Dirección General de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del H. Ayuntamiento del Municipio de Colima, representado por la Dr. Arq. Ana Isabel Galaviz Mosqueda y por la Mtra. Arq. Rocío Ochoa Hernández, donde se discutió la viabilidad de la publicación formal de las modificaciones propuestas por la presente investigación de la Maestría en Arquitectura Sostenible y Gestión Urbana, representada por el SEIDUR e IPCO; al presentar estos resultados ante las autoridades vigentes se obtiene como beneficio la posibilidad de concretar mediante la publicación de los mismos, los parámetros propuestos en esta investigación.

En el desarrollo de esta investigación se consideró como limitante las fuentes de información con respecto a los espacios públicos abiertos existentes, ya que es un tema que se actualiza constantemente, requiere de la colaboración de distintas instancias públicas, siendo paulatina actualización de dichos datos; si se contara con el número y ubicación exacta de los mismos, sería sencillo identificarlos y evaluarlos, creando un resultado exacto en los dos diagnósticos llevados a cabo; sin embargo los resultados obtenidos en ambas evaluaciones de la presente investigación cuentan con un margen de confiabilidad del 95%.

### **5.1. Recomendaciones**

Con la presente investigación se pueden aplicar las modificaciones a los artículos 123° y 183° del RZMC, sin embargo considero importante indagar en los temas que fueron sobresalientes en las evaluaciones realizadas: la infraestructura verde es un tema que se necesita explorar en la ciudad de Colima, ya que por las características

de la misma es necesario explotar los recursos de flora y fauna que aportan los EPA y con ellos crear una red que pueda unir los distintos espacios.

Otro punto muy importante de esta investigación es concretar las estrategias tangibles que se pueden aplicar a un reglamento en materia de equidad de género. Lo que se presenta en este documento es solo el comienzo de distintas estrategias que se pueden aplicar para que todos los usuarios se sientan seguros de usar los EPA.

Considero que el RZMC cuenta con los criterios necesarios para poder ejecutar un EPA físicamente funcional, sin embargo, se debe recalcar que la sociedad es un fenómeno cambiante y será necesario realizar diagnósticos o evaluaciones de las problemáticas de los espacios para lograr identificar las necesidades que se viven en el día a día.

Para la continuación de la línea de investigación se recomienda indagar en distintos temas propuestos por los organismo internacionales, los cuales buscan cumplir con objetivos específicos de desarrollo urbano; por ejemplo, indagar en temas relacionados con la equidad de género, accesibilidad e infraestructura verde.

El espacio público es un tema de carácter multidisciplinario el cual puede fungir como articulador de otras investigaciones, sin embargo, es necesario identificar las problemáticas locales para poder así proponer las diversas soluciones. Actualmente en Colima se identificaron por medio de los diagnósticos llevados a cabo, la falta de mobiliario urbano, servicios de iluminación o transporte público; también se identificó la inexistencia de una red conectora de los espacios, la cual crearía un recorrido en los mismos y tendría múltiples beneficios a la sociedad; estas son algunas de las variables que se podrían retomar de esta investigación con la intención de profundizar en el tema de espacio público.

## Referencias Bibliográficas

- Alcaldía de Medellín. (2006). *Segunda Parte: Diagnóstico - Evaluación y Seguimiento*.  
Obtenido de Departamento Administrativo de Planeación:  
<https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/documents/ServiciosLinea/PlaneacionMunicipal/ObservatorioPoliticPublicas/resultadosSeguimiento/docs/pot/Documentos/primerEspacioPub.pdf>
- Amado, J. O. (2012). Orígenes y evolución del espacio público: Desafíos y oportunidades para la gestión urbana actual. *Plataforma Urbana*, 4-5.
- ArchDaily. (2017). Plaza Cívica Central Tijuana: Las más recientes noticias y obras de arquitectura. *ArchDaily*, 1.
- Archivo Histórico del Municipio de Colima. (1864). *Sec. D, Ramo Expedientes, Caja 115-A, Expediente 94, 9 ff.* Colima.
- Archivo Histórico del Municipio de Colima. (1908). *Sección D. Caja 201, Expediente 3, 43ff.*
- Ayuntamiento de LUGO. (2017). *Plan de movilidad y espacio público*. Lugo: BCN Ecología.
- Ayuntamiento de Guadalajara. (2011). *Reglamento de Zonificación Urbana del Municipio de Guadalajara*. Guadalajara: Periódico Oficial.
- Barba, F. G. (2008). *Necesidades Urbanas y Representación Piramidal*. Ciudad de México: Isla territorial.
- Bazant, J. (Julio de 2012). El Valor de la Vocación. (R. C. Landeros, Entrevistador)
- Bazant, J. (2013). *Manual de Diseño Urbano*. Ciudad de México: Trillas.
- Becomo, C. (2011). Las Teorías del Diseño Urbano en la Conceptualización del Espacio Urbano y sus dos categorías: Espacio Público y Espacio Privado. *Ciudad y Sociedad*, 4-14.

- Benítez, D. E. (2018). *Implementación de Infraestructura Verde como estrategia para la mitigación y adaptación al cambio climático en Ciudades Mexicanas, Hoja de Ruta*. Ciudad de México: SEDATU / SEMARNAT / GIZ.
- Bolsillo, P. d. (2010). *Guía Práctica para la Participación Comunitaria en Parques Públicos de Bolsillo*. Ciudad de México.
- Borja, J. (2003). *La Ciudad Conquistada*. Barcelona: Alianza Editorial.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1983). *Ley de Planeación*. Diario Oficial de la Federación.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2012). *Ley General de Cambio Climático*. Diario Oficial de la Federación.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2016). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. Diario Oficial de la Federación.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- Camargo, F. M. (2016). El derecho a la ciudad: de Henri Lefebvre a los análisis sobre la ciudad capitalista contemporánea1. *Folios*, 3-19.
- Chiguindo, C. M., & Chaparro, J. J. (2018). Espacios públicos seguros: políticas públicas urbanas con enfoque de seguridad ciudadana. *Teoría, Impactos Externos y Políticas Públicas para el Desarrollo Regional*, 27.
- DASCAL, S. y. (2000). *Espacio Público, Participación y Ciudadanía*.
- Díaz, J. M. (07 de Septiembre de 2011). *La imagen de la Ciudad segun Kevin Lynch Pt. 1*. Obtenido de Mi Diario Urbano: <http://midiariourbano.blogspot.com/2011/09/la-imagen-de-la-ciudad-segun-kevin.html>
- Dirección General de Obras Públicas de Zapopan. (2017). *Manual de Diseño de Espacios Públicos*. Zapopan: Periódico Oficial.

DistritoTec. (10 de Noviembre de 2020). *El Urbanismo Táctico: una apuesta a la transformación del espacio público*. Obtenido de DistritoTec: <https://distritotec.itesm.mx/el-urbanismo-tactico-una-apuesta-a-la-transformacion-del-espacio-publico/>

FLER. (2018). *Digitalización de Espacios Públicos*. Obtenido de FLER: <https://fler.cl/digitalizacion-de-espacios-publicos/>

Gaete, C. M. (2014). Los beneficios de tener buenos lugares en las ciudades según PPS. *Plataforma Urbana*, 3.

Gamazo, C. G., & Aransay, C. M. (2013). La seguridad en el espacio público. *Revista huellas*, 3.

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Ediciones Infinito - ONU-HABITAT.

Gehl, J. (2018). *Fronteras del Pensamiento*. Obtenido de Fronteras del Pensamiento: <http://www.fronteras.com/es/conferencistas/jan-gehl>

Gibson, C. (2003). *Los Aztecas bajo dominio español (1519-1810)*. Ciudad de México.

González. (27 de Octubre de 2015). *SlideShare*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/dianarits/el-urbanismo-en-mexico>

González, A. P. (2016). El espacio público en el paradigma de la sustentabilidad social. *Economía, sociedad y territorio*, 4-5.

H. Ayuntamiento Constitucional de Colima, col. (2016). *Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima*. Colima: Periódico Oficial del Estado de Colima.

Habitat International Coalition. (2005). *Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad*. Barcelona: Habitat International Coalition.

Harvey, D. (2009). *Habitat International Coalition*. Belém: Foro Social Mundial.

Herrera, R. C. (2019). La importancia de los Espacios Públicos. *Urbanistas.lat*, 1.

Honorable Congreso del Estado. (1994). *Ley de Asentamientos Humanos del Estado* . Periódico Oficial del Estado.

Honorable Congreso del Estado. (2017). *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima* . Periódico Oficial del Estado de Colima.

INEGI. (2015). *División Municipal, habitantes*. México.

IPCO. (2011). PIAM-COLIMA 2010. *Secretaría de Desarrollo Social*.

IPCO. (29 de Noviembre de 2014). Manual del Proceso Participativo para el Diseño de Espacios Públicos. *Acuerdo para que se apruebe el Manual del Proceso Participativo para el Diseño de Espacios Públicos*. Colima, Colima, México.

IPCO. (2017). *Manual de Imagen Urbana de la Ciudad de Colima*. Colima: Periódico Oficial.

Jordi Borja, Manuel Castells. (1999). *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Madrid: Santillana.

Jordi Borja, Zaida Muxi. (2000). *Espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electa.

Laboratorio para la Ciudad. (2018). *Urbanismo Táctico*. Ciudad de México: Creative Commons Attribution.

Laboratorio Qualità urbana e sicurezza. (2007). *Manual de Seguridad Urbana*. Obtenido de Laboratorio Qualità urbana e sicurezza: [https://www.transit-online.info/fileadmin/transit/Materialien/extern/Kick\\_Off\\_\\_Mailand.pdf](https://www.transit-online.info/fileadmin/transit/Materialien/extern/Kick_Off__Mailand.pdf)

Lefebvre, H. (1968). *L'Homme et la société*. París: éditions anthropos paris.

Lindón, A. (2003). Utopías, atopías y construcción del lugar. *Ciudades*, 48-54.

Lynch, E. c. (2020). *Universitat de Barcelona*. Obtenido de Psicología ambiental: Elementos básicos: [http://www.ub.edu/psicologia\\_ambiental/unidad-2-tema-3-2-4-i](http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-2-tema-3-2-4-i)

Lynch, K. (1959). *La imagen de la Ciudad*. Buenos Aires: Editorial Infinito.

Magaña, S. Y. (2016). *Identificación de Espacios Abiertos en la Ciudad de Colima*. Colima: Instituto Tecnológico de Colima.

MARES MX. (2017 de 2017). *Índice de Participación Ciudadana (IPC) en Pesca y Acuicultura*. Obtenido de maresmx: <http://maresmx.info/ipc/index.html>

Mathiavet, C. (Septiembre de 2009). *Diálogos, propuestas, historias para una Ciudadanía Mundial*. Obtenido de Diálogos, propuestas, historias para una Ciudadanía Mundial: <http://base.d-p-h.info/es/fiches/dph/fiche-dph-8034.html>

Mendoza, J. G. (2003). *Diseño urbano con criterios ecológicos, geográficos y sociales. Naturaleza y Ciudad*. .

Moreno, G. (2015). El índice de Calidad de Vida. *Instituto de la Ciudad* , 10.

Obrador, A. M. (2019). *Plan de Desarrollo 2019-2024*. Diario Oficial de la Federación.

OMS. (2015). ONU-HÁBITAT. *ONU-HÁBITAT*.

ONU Hábitat III. (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Quito: Naciones Unidas .

ONU HABITAT; INFONAVIT. (2018). *Índice Básico de las Ciudades Prósperas*. Colima, Col.: CITY PROSPERITY INDEX, CPI.

ONU-HÁBITAT. (2020). *Parques para Todas y Todos*. Brasilia: ONU-HÁBITAT.

ONU-HABITAT. (2018). El espacio público: componente clave de una ciudad sostenible. *ONU-HABITAT*, -.

ONU-HABITAT. (2019). ONU-Habitat - El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. *ONU-HABITAT*, -.

Päcke, S. R., & Aldunce, I. M. (2010). Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile. *EURE*, 5-7.

Palomero, J. (03 de Febrero de 2014). *Observatorio de la Accesibilidad*. Obtenido de Observatorio de la Accesibilidad: <https://www.observatoriodelaaccesibilidad.es/espacio-divulgativo/articulos/la-accesibilidad-arquitectura-urbanismo.html>

Paramo, P., Burbano, A., & Fernandez-Lodoño, D. (2016). Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público en ciudades latinoamericanas. *Revista de Arquitectura*, 18(2), 6-26.

Pérez, J. M. (2017). Tres problemas y tres caminos del urbanismo mexicano del siglo XXI. *Centro Urbano*, 2.

Project for Public Spaces. (2011). What Makes a Successful Place?

Rodríguez, J. M. (2015). La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 3.

Rovira, R. (2008). Mesoamérica: concepto y realidad de un espacio cultural. *Revista de la Universidad Complutense de Madrid*.

Rueda, S. (2013). *Urbanismo Ecológico*. Obtenido de Urban-e: <http://urban-e.aq.upm.es/articulos/ver/el-urbanismo-ecol-gico/completo>

Sánchez, J. I. (2016). *Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021*. Periódico Oficial del Estado.

Salcedo-Hansen, R. (2002). El espacio público en el debate actual: Una reflexión crítica sobre el urbanismo postmoderno. *EURE XXVIII*, 5-19.

Secretaría de Medio Ambiente. (2015). *Red de Parques y Bosques Urbanos*. Ciudad de México.

SEDATU. (2020). *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDATU-2020, Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.

SEDATU. (2021). *Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial*. Diario Oficial de la Federación.

SEDESOL. (1992). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano: Tomo V: Recreación y Deporte*. Ciudad de México.

SEDESOL. (Mayo de 2010). *Documento diagnóstico de rescate de espacios públicos*. Obtenido de Documento diagnóstico de rescate de espacios públicos:



[http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/dgap/diagnostico/Diagnostico\\_PREP.pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/dgap/diagnostico/Diagnostico_PREP.pdf)

Smith, M. E., & Masson, M. (2000). *The Ancient Civilizations of Mesoamerica*. Oxford & Maiden: Blackwell Publishing.

Torres, E. (2009). Apropiación versus usos del espacio público. *La ciudad viva*, -.

Vázquez, G. E. (2011). *Las Murallas de Colima en la Lucha Insurgente su impacto sobre la fisonomía urbana*. Colima.

Verdaguer. (2005). *Evaluación del Espacio Público. Trabajo de investigación de doctorado*. Madrid: Escuela técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

WRI MÉXICO. (2016). *Guía DOTS para comunidades urbanas*. México: CTS EMBARQ

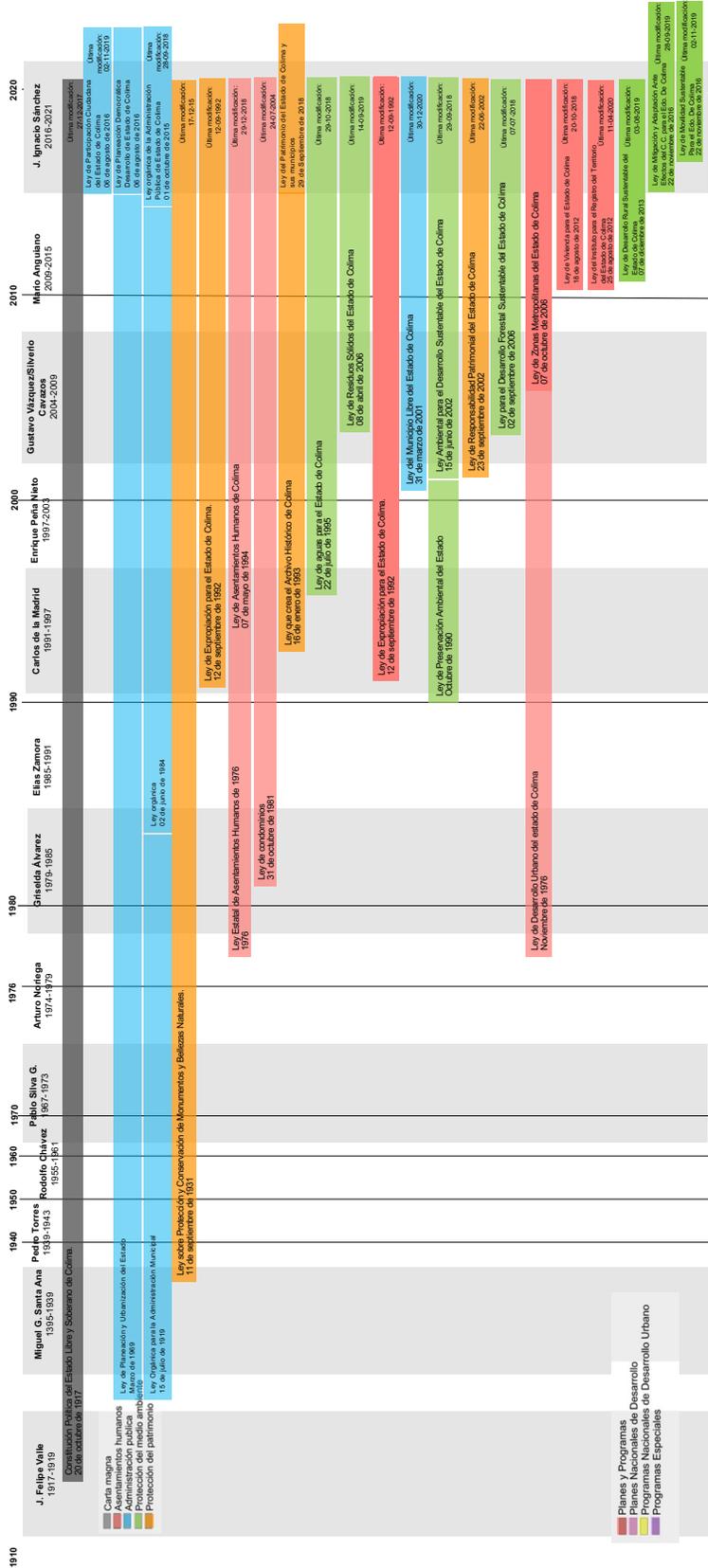
## Anexos

**Anexo 1. Marco Normativo: Espacios Públicos.**

Marco Normativo, Espacios Públicos.			
Ámbito	Ordenamiento Jurídico	Artículo	Hace referencia a:
Federal	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	4	
		11	Derecho del libre tránsito y movilidad con el que todos los mexicanos contamos; no hace falta portar algún requisito judicial.
		26	Estipula que es obligación del Estado crear un plan de desarrollo, en el cual se busque la democratización política, social y cultural de la nación; también en este artículo se menciona la creación de un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, cuyos datos territoriales serán considerados los oficiales en la nación.
		27	Reconoce la facultad del Estado para reconocer la propiedad y ordenar los centros de población.
		115	Establecer la zonificación y planes de desarrollo municipal, participar en los planes de desarrollo regional. "Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos de Calles, parques y jardines y su equipamiento."
		132	Se habla de que cualquier inmueble destinado al uso común estarán sujetos a la jurisdicción de los Poderes Federales en los términos que establezca la ley que expedirá el Congreso de la Unión.
		12	"Cada Secretaría de Estado formulará, respecto de los asuntos de su competencia; los proyectos de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, y órdenes del Presidente de la República."
		26	El Poder Ejecutivo de la Unión contará con las distintas dependencias (se mencionan).
		31 Fracc. XXXIII	"Reivindicar los bienes propiedad de la Nación, en los términos de las disposiciones aplicables."
		32 Fracc. XII	"Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para fortalecer el desarrollo e inclusión social."
		32 Bis. Fracc. X	Promueve el ordenamiento ecológico del territorio nacional
		41 Fracc. I	Impulsar el crecimiento o surgimiento de asentamientos humanos y centros de población
	41 Fracc. VI	Resolver las cuestiones relacionadas con los problemas de los núcleos de población ejidal y de bienes comunales	
	41 Fracc. XX	"Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado."	
	3	Definición de conceptos generales.	
	4 Fracc. VII	Protección y progresividad del Espacio Público.	
	4 Fracc. X	Accesibilidad universal y movilidad.	
	6 Fracc. VII	La creación, recuperación, mantenimiento y defensa del Espacio Público para uso comunitario y para la Movilidad	
	8 Fracc. IV	Expedir los lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura, medio ambiente y vinculación con el entorno	
	8 Fracc. V	Alta eficiencia energética en las obras públicas de infraestructura y Equipamiento Urbano.	
	8 Fracc. IX	Promover y ejecutar la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el Desarrollo Regional, urbano y rural.	
	34 Fracc. XI	La infraestructura y equipamientos de carácter estratégico y de seguridad.	
	37 Fracc. VI	Mejoramiento de la infraestructura y los equipamientos del ámbito metropolitano	
	37 Fracc. X	Las previsiones y acciones prioritarias para conservar, proteger, acrecentar y mejorar el Espacio Público	
		PÁGINA 26	
	Ley de Planeación.	4	Es responsabilidad del Ejecutivo Federal conducir la planeación nacional del desarrollo con la participación democrática de los grupos sociales.
	Ley General de Cambio Climático (LGCC)	2	Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación
	2	Regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático	



Anexo 3. Histograma de legislación urbana nivel estatal.

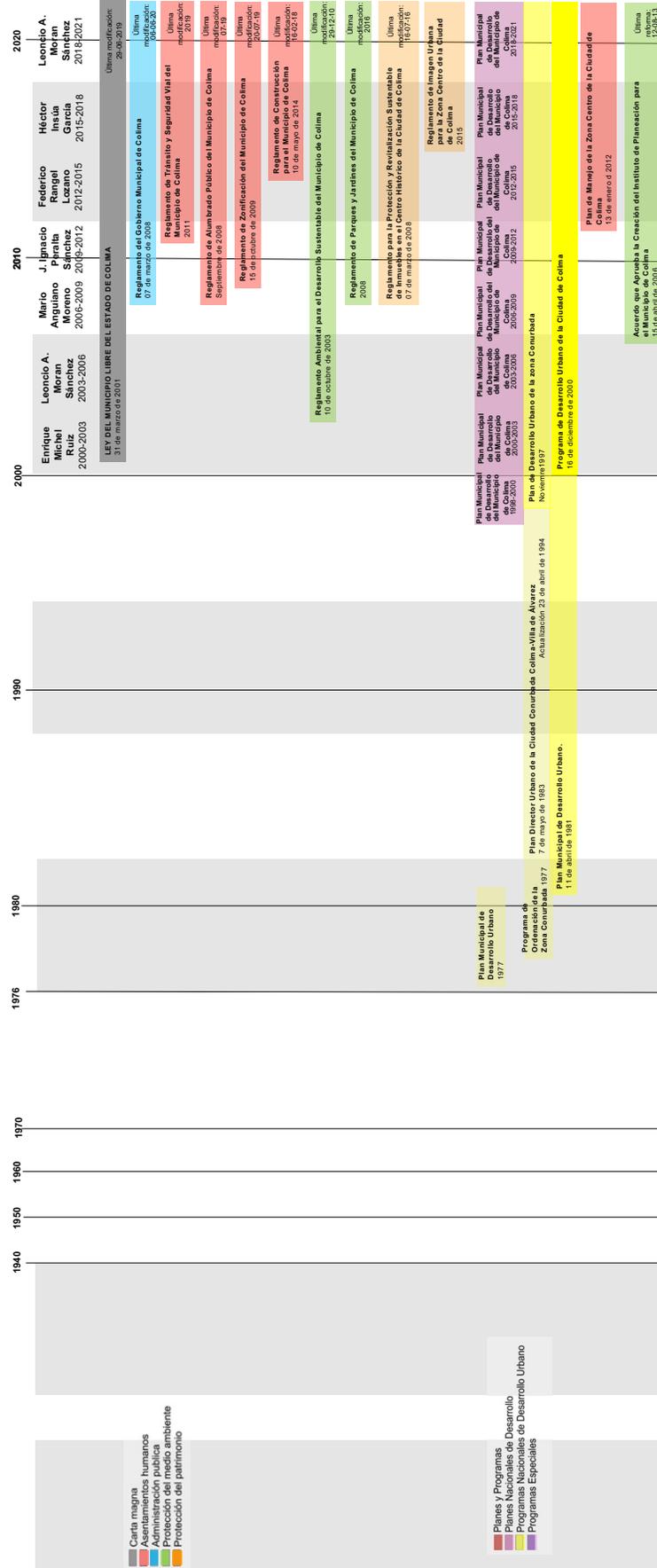


Plan Estatal de Desarrollo 2004-2013

Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2004-2009. Visión al año 2030. 30 de junio de 2007

Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021

Anexo 4. Histograma de legislación urbana nivel municipal.





## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación ( SEDESOL )

ELEMENTO: Plaza Cívica

### 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES ( 1 )						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	15 KILOMETROS ( o 30 minutos ) ( 1 )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	335; 670; 1,340 METROS Y EL CENTRO DE POBLACION ( la ciudad ) ( 2 )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	EL TOTAL DE LA POBLACION ( 100 % )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE PLAZA ( explanada )					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	6.25 USUARIOS POR CADA M2 DE PLAZA					
	TURNOS DE OPERACION	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por m2)	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( habitantes )	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
	DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.015 A 0.03 ( m2 construido por cada m2 de plaza )				
M2 DE TERRENO POR UBS		1.35 ( m2 de terreno por cada m2 de plaza )					
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS		1 CAJON POR CADA 100 M2 DE PLAZA					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (m2de plaza)	80,000 A (+)	16,000 A 80,000	8,000 A 16,000	1,600 A 8,000	800 A 1,600	400 A 800
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:m2 de plaza)(4)	16,000	16,000	4,480	4,480	1,120	1,120
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE ( 4 )	1	1	1	1	1	1
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	100,000	100,000	28,000	28,000	7,000	7,000

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (la normatividad de este equipamiento se incluye para su uso en la planeación del desarrollo urbano, y con carácter de "indicativa" para su aplicación por las autoridades estatales y municipales).

- ( 1 ) La Plaza Cívica proporciona servicio a nivel local por lo que no se señalan localidades dependientes; eventualmente puede incluir a pequeñas localidades periféricas ubicadas dentro del radio de servicio indicado.
- ( 2 ) Aplicables a centro vecinal, centro de barrio, subcentro urbano y centro urbano, respectivamente.
- ( 3 ) Variable; sujeto a eventos programados o espontáneos.
- ( 4 ) Los módulos indicados corresponden a la plaza principal de la localidad ( centro urbano ); los requerimientos restantes se podrán resolver en subcentro urbano, centro de barrio y centro vecinal aplicando indistintamente los otros prototipos establecidos, conforme a tradiciones, costumbres o necesidades de la comunidad.



**GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA LA MEDICIÓN DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS DEL MUNICIPIO DE COLIMA**

Clave del EPA: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

	CRITERIO	EVALUACIÓN				OBSERVACIONES	
<b>ACCESOS Y CONEXIÓN</b>	Se puede ver el lugar a distancia	Si	Parcialmente	No			
	Correcta conexión entre el espacio y edificios adyacentes o ¿está rodeado de paredes?	Correcta		Incorrecta			
	Se puede caminar fácilmente el lugar	Si	Parcialmente	No			
	El espacio está habilitado para personas con capacidades diferentes	Si	Parcialmente	No			
	Los caminamientos llevan donde la gente realmente quiere ir	Si	Parcialmente	No			
	Se puede llegar por transporte público	Si		No			
	Medios de transporte para llegar al lugar:	Transporte no motorizado	Taxis	Autobús	Transporte Privado		
<b>IMAGEN Y CONFORT</b>	Da el lugar buena impresión	Si	Parcialmente	No			
	Mobiliario con el que cuenta:	Botes de basura	Bancas	Paradas de Autobús	Señalética		
		Mesas	Luminarias	Aparca-bicicletas	Teléfonos públicos		
	El lugar está limpio	Si	Parcialmente	No			
	El espacio se siente seguro	Si	Parcialmente	No			
	Servicios con los que cuenta:	Iluminación	Agua	Recolección de Basura	Sistema de riego		
		Vigilancia	Internet		Limpieza		
	En caso de contar con el servicio de limpieza, lo provee:	Ayuntamiento		Colonos			
	Los vehículos respetan el espacio peatonal	Si	Parcialmente	No			
	<b>USOS Y ACTIVIDADES</b>	Las personas usan el espacio como transición o como estancia en él (más de 10 min)	Transición	Por igual			Estancia
Género que predomina en el espacio		Femenino	Por igual		Masculino		
El espacio es usado por personas de distintas edades		Infantes	Jóvenes	Adultos	Adultos mayores		
Varias actividades produciéndose en el lugar		Si	Parcialmente		No		
La mayor parte del espacio es usado		Si		No			
Opciones de actividades por realizar:		Deporte	Descanso / Ocio	Consulta por internet	Gimnasio al aire libre		
Se realizan actividades tanto en el día como en la noche		Si	Parcialmente		No		
Hay personas a cargo del espacio (administrador)		Si	Parcialmente		No		
<b>SOCIABILIDAD</b>	Hay personas reunidas con amigos / familia	Si	Parcialmente		No		
	Problemas sociales:	Pandillerismo	Drogadicción	Narco-menudeo	Prostitución		
		Falta de Vigilancia	Falta de Iluminación		Violencia		
	Las personas utilizan el espacio por elección	Si	Parcialmente		No		
	Las personas recogen los residuos producidos por sus mascotas	Si	Parcialmente		No		
	Grafitis en el espacio	Si		No			
	Existencia de esculturas / monumentos culturales	Si		No			
	Se llevan a cabo actividades para promover la integración social	Si		No			

**Anexo 6. Guía de observación.**

Fuentes Bibliográficas:

Instituto de Planeación para el Municipio de Colima. (2010). *Plan Integral de Acción Municipal para Prevenir la Inseguridad*. Colima: H. Ayuntamiento de Colima.  
Project for Public Spaces. (2019). *What Makes a Successful Place?* Project for Public Spaces, 1-7.



Anexo 7. Tabla General Diagnóstico I.

IDENTIFIC.	A. VERDES	% Total	A. PAVIMENTADAS	% Total	SUP. EDIFICABLE	% Total	TIPOLOGÍA	A. JUEGOS INFANTILES	% Total	A. ESTACIONAMIENTO	% Total
1	19493	79.15	5005	20.32	129	0.52	FARO	0	0.00	0	0.00
2	18780	80.37	1177	5.04	2281	9.76	Canchas / espacios abandonados / Agua	1128	4.83	0	0.00
3	11267	72.54	3577	23.03	0	0.00		689	4.44	0	0.00
4	5520	46.70	4546	38.46	1198	10.14	Edificio cultural, fuentes	0	0.00	555	4.70
5	7027	64.39	3056	28.00	25	0.23	fuelle	805	7.38	0	0.00
6	6518	67.54	2707	28.05	0	0.00		426	4.41	0	0.00
7	5577	62.41	2571	28.76	789	8.83	cancha	0	0.00	0	0.00
8	6614	74.39	2137	24.04	0	0.00		139	1.56	0	0.00
9	3595	45.53	3000	37.99	648	8.21	cancha	653	8.27	0	0.00
10	5626	72.32	1463	18.80	691	8.88	lago artificial	0	0.00	0	0.00
11	5685	77.29	1528	20.78	0	0.00		142	1.93	0	0.00
12	2677	37.90	1919	27.17	1285	18.19	centro cultura/canCHA/caseta vigilancia	649	9.19	534	7.56
13	4247	65.68	245	3.79	1046	16.18		0	0.00	928	14.35
14	2340	38.06	2348	38.18	681	11.08	cancha	760	12.69	0	0.00
15	2284	37.94	1739	28.90	967	16.06	cancha/capilla	1029	17.09	0	0.00
16	1500	25.04	1656	27.66	2719	45.40	cancha/escultura	114	1.90	0	0.00
17	2610	43.97	2070	34.88	885	14.91	cancha/bodegas abandonadas	370	6.23	0	0.00
18	3052	52.63	1212	20.91	1535	26.47	canchas	0	0.00	0	0.00
19	1447	26.46	3029	55.38	858	15.69	canchas	135	2.47	0	0.00
20	4439	82.46	944	17.54	0	0.00		0	0.00	0	0.00
21	2008	37.48	3298	61.55	52	0.97	Quiosco	0	0.00	0	0.00
22	2947	55.52	835	15.73	949	17.88	canchas	577	10.87	0	0.00
23	2018	38.84	3153	60.68	25	0.48	caseta vigilancia	0	0.00	0	0.00
24	2308	44.93	2764	53.80	65	1.27	fuelle	0	0.00	0	0.00
25	2512	49.74	1480	29.30	805	15.94	canchas, cafeteria, caseta vigilancia	254	5.03	0	0.00
26	2480	50.03	885	17.85	677	13.66	cancha	915	18.46	0	0.00
27	2520	52.65	1315	27.47	796	16.63	cancha	156	3.26	0	0.00
28	2045	43.44	2662	56.56	0	0.00		0	0.00	0	0.00
29	3464	78.50	737	16.70	212	4.80	iglesia	0	0.00	0	0.00
30	2116	50.20	2099	49.80	0	0.00		0	0.00	0	0.00
31	2583	62.20	1570	37.80	0	0.00		0	0.00	0	0.00
32	2101	50.76	0	0.00	2036	49.24	cancha	0	0.00	0	0.00
33	2098	53.24	1842	46.76	0	0.00		0	0.00	0	0.00
34	2355	60.29	570	14.59	981	25.11	cancha/aparatos ejercicio	0	0.00	0	0.00
35	574	14.74	1459	37.46	423	10.86	mercado	914	23.47	524	13.46
36	3211	84.19	603	15.81	0	0.00		0	0.00	0	0.00
37	861	22.79	2845	75.30	72	1.91	fuelle	0	0.00	0	0.00
38	3129	83.91	600	16.09	0	0.00		0	0.00	0	0.00
39	1827	49.06	1664	44.69	0	0.00		233	6.26	0	0.00
40	1825	49.53	1859	50.47	0	0.00		0	0.00	0	0.00
41	1653	45.85	1048	28.94	731	20.19	cancha	189	5.22	0	0.00
42	871	24.17	2363	65.57	0	0.00		370	10.27	0	0.00
43	1705	49.80	1733	50.40	0	0.00		0	0.00	0	0.00
44	1059	31.19	2000	58.89	0	0.00		337	9.92	0	0.00
45	2396	71.11	974	28.89	0	0.00		0	0.00	0	0.00
46	635	18.88	1555	46.24	641	19.06	cancha	532	15.82	0	0.00
47	914	27.23	1086	32.35	783	23.32	cancha	574	17.10	0	0.00
48	2017	61.58	609	18.58	0	0.00		650	19.84	0	0.00
49	896	27.96	1251	39.05	739	23.06	cancha	318	9.92	0	0.00
50	1870	58.84	831	26.15	0	0.00		477	15.01	0	0.00
51	1794	57.12	708	22.54	639	20.34	cancha	0	0.00	0	0.00
52	563	18.05	628	20.14	1355	43.44	centro cultural/canCHA	573	18.37	0	0.00
53	1853	59.81	957	30.89	147	4.74	tanque de agua elevado	141	4.55	0	0.00
54	1531	49.45	1491	48.16	0	0.00		74	2.39	0	0.00
55	1310	42.77	1281	41.82	0	0.00		472	15.41	0	0.00
56	884	30.22	1577	53.92	0	0.00		464	15.86	0	0.00
57	2471	86.04	401	13.96	0	0.00		0	0.00	0	0.00
58	1561	54.96	1279	45.04	0	0.00		33	1.13	0	0.00
59	638	22.59	1025	36.28	823	29.14	cancha	339	12.00	0	0.00
60	1354	48.35	1029	36.76	0	0.00		417	14.89	0	0.00
61	160	5.74	1358	48.71	900	32.28	cancha	370	13.27	0	0.00
62	1395	51.16	1232	45.18	74	2.71	quiosco	26	0.95	0	0.00
63	1207	44.80	1064	39.50	0	0.00		423	15.70	0	0.00
64	976	36.88	1357	51.29	0	0.00		313	11.83	0	0.00
65	1734	66.08	890	33.92	0	0.00		0	0.00	0	0.00
66	2071	80.61	498	19.39	0	0.00		0	0.00	0	0.00
67	1116	43.68	1329	52.01	0	0.00		110	4.31	0	0.00
68	1061	41.56	1111	43.52	0	0.00		381	14.92	0	0.00
69	1844	72.44	701	27.56	0	0.00		0	0.00	0	0.00
70	908	37.17	1344	55.01	0	0.00		191	7.82	0	0.00
71	2332	98.05	46	1.95	0	0.00		0	0.00	0	0.00
72	1205	50.91	944	39.88	0	0.00		218	9.21	0	0.00
73	1189	51.88	1069	46.83	34	1.48	escultura	0	0.00	0	0.00
74	1026	45.12	274	12.05	974	42.83	canCHA/aparatos ejercicio	0	0.00	0	0.00
75	768	33.88	1499	66.12	0	0.00		0	0.00	0	0.00
76	1166	52.23	690	30.92	169	7.57	cancha	207	9.27	0	0.00
77	834	38.84	306	14.26	793	36.93	cancha	214	9.97	0	0.00
78	870	40.87	916	43.02	343	16.11	quiosco	0	0.00	0	0.00
79	1044	49.05	511	23.99	0	0.00		574	26.97	0	0.00
80	1321	62.78	620	29.47	0	0.00		163	7.75	0	0.00
81	1120	53.49	799	38.15	0	0.00		175	8.36	0	0.00
82	1108	54.80	581	28.74	28	1.38	caseta vigilancia	305	15.08	0	0.00
83	729	36.07	1057	52.30	17	0.84	fuelle	218	10.79	0	0.00
84	371	18.83	1019	51.15	241	12.10	cancha	361	18.12	0	0.00
85	771	42.15	924	50.53	0	0.00		134	7.32	0	0.00
86	1082	59.94	400	22.02	0	0.00		335	18.44	0	0.00
87	140	7.79	830	35.04	920	51.21	canCHA/quiosco	107	5.96	0	0.00
88	631	36.35	871	50.17	0	0.00		234	13.48	0	0.00
89	500	28.89	588	33.97	643	37.15	canCHA	0	0.00	0	0.00
90	1333	77.29	392	22.71	0	0.00		0	0.00	0	0.00
91	115	6.72	408	23.84	939	54.88	centro cultural/canCHA	249	14.55	0	0.00
92	507	30.11	839	49.82	0	0.00		338	20.07	0	0.00
93	243	14.58	1291	77.49	0	0.00		132	7.92	0	0.00
94	523	32.61	1081	67.39	0	0.00		0	0.00	0	0.00
95	351	22.21	415	26.28	644	40.75	canCHA	170	10.76	0	0.00
96	340	22.06	876	56.86	0	0.00		325	21.08	0	0.00
97	731	47.66	176	11.47	627	40.88	canCHA	0	0.00	0	0.00
98	533	37.42	617	43.34	0	0.00		274	19.24	0	0.00
99	488	35.26	607	43.85	0	0.00		289	20.88	0	0.00
100	426	34.43	727	58.49	0	0.00		88	7.08	0	0.00
101	520	44.52	428	36.64	100	8.56	oficinas LICONSA	120	10.27	0	0.00
102	102	9.41	468	43.20	0	0.00		514	47.40	0	0.00
103	582	55.24	325	30.81	0	0.00		147	13.95	0	0.00
104	389	38.69	616	61.31	0	0.00		0	0.00	0	0.00
105	247	26.00	524	55.16	0	0.00		179	18.84	0	0.00
106	180	19.05	558	59.03	0	0.00		207	21.91	0	0.00
107	307	32.83	466	49.84	18	1.93	fuelle	144	15.40	0	0.00
108	489	53.59	423	46.41	0	0.00		0	0.00	0	0.00
109	369	42.04	509	57.96	0	0.00		0	0.00	0	0.00
110	398	67.18	194	32.82	0	0.00		0	0.00	0	0.00
111	275	74.02	97	25.98	0	0.00		0	0.00	0	0.00
PROMEDIO:	47.16		PROMEDIO:	36.65	PROMEDIO	8.49		PROMEDIO	7.34	PROMEDIO	0.36

Anexo 8. Tabla General Diagnóstico II, Sección I.

		I. ACCESOS Y CONEXIÓN																									
		Ver el lugar a distancia				Correcta conexión con contenido				Cuento con contenidos				Habilitado para discapacitados				Caminamientos correctamente diseñados				Llegar por transporte público		Medio de transporte con alcance:			
		Si	Parcialmente	No	Correcta	Incorrecta	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No	Si	No	Si	No	Transporte no motorizado	Taxi	Autobús	Transporte Privado				
Jardín Vecinal	1																										
	2																										
	3																										
	4																										
	5																										
	6																										
	7																										
	8																										
	9																										
	10																										
	11																										
	12																										
	13																										
	14																										
	15																										
	16																										
	17																										
	18																										
	19																										
	20																										
	21																										
	22																										
	23																										
	24																										
	25																										
	26																										
	27																										
	28																										
	29																										
	30																										
	31																										
	32																										
	33																										
	34																										
	35																										
	36																										
	37																										
	38																										
	39																										
	40																										
	41																										
	42																										
	43																										
	44																										
	45																										
	46																										
	47																										
	48																										
	49																										
	50																										
	51																										
	52																										
	53																										
	54																										
	55																										
	56																										
	57																										
	58																										
	59																										
	60																										
	61																										
	62																										
	63																										
	64																										
	65																										
	66																										
	67																										
	68																										
	69																										
	70																										
	71																										
	72																										
	73																										
	74																										
	75																										
	76																										
	77																										
	78																										
	79																										
	80																										
	81																										
	82																										
	83																										
	84																										
	85																										
	86																										
	87																										
	88																										
	89																										
	90																										
	91																										
	92																										
	93																										
	94																										
	95																										
	96																										
	97																										
	98																										
	99																										
	100																										
	101																										
	102																										
	103																										
	104																										
	105																										
	106																										
	107																										
	108																										
	109																										
	110																										
	111																										
Parque de Bardo	1																										
	2																										
	3																										
	4																										
	5																										
Plaza Cívica	1																										





Anexo 11. Tabla General Diagnóstico II, Sección IV.

		IV. SOCIABILIDAD																				
Personas reunidas con amigos y/o familia:		Problemáticas sociales:							Las personas utilizan el espacio por elección:			Recogen residuos:			Graffiti en el espacio:		Esculturas en el espacio:		Actividades que promuevan la integración social:			
Si	Parcialmente	No	Pandillerismo	Drogación	Narco-menudeo	Prostitución	Falta de vigilancia	Falta de iluminación	Violencia	Si	Parcialmente	No	Si	Parcialmente	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	1									1			1			1		1		1		1
2	1									1			1			1		1		1		1
3	1									1			1			1		1		1		1
4	1									1			1			1		1		1		1
5	1									1			1			1		1		1		1
6	1									1			1			1		1		1		1
7	1									1			1			1		1		1		1
8	1									1			1			1		1		1		1
9	1									1			1			1		1		1		1
10	1									1			1			1		1		1		1
11	1									1			1			1		1		1		1
12	1									1			1			1		1		1		1
13	1									1			1			1		1		1		1
14	1									1			1			1		1		1		1
15	1									1			1			1		1		1		1
16	1									1			1			1		1		1		1
17	1									1			1			1		1		1		1
18	1									1			1			1		1		1		1
19	1									1			1			1		1		1		1
20	1									1			1			1		1		1		1
21	1									1			1			1		1		1		1
22	1									1			1			1		1		1		1
23	1									1			1			1		1		1		1
24	1									1			1			1		1		1		1
25	1									1			1			1		1		1		1
26	1									1			1			1		1		1		1
27	1									1			1			1		1		1		1
28	1									1			1			1		1		1		1
29	1									1			1			1		1		1		1
30	1									1			1			1		1		1		1
31	1									1			1			1		1		1		1
32	1									1			1			1		1		1		1
33	1									1			1			1		1		1		1
34	1									1			1			1		1		1		1
35	1									1			1			1		1		1		1
36	1									1			1			1		1		1		1
37	1									1			1			1		1		1		1
38	1									1			1			1		1		1		1
39	1									1			1			1		1		1		1
40	1									1			1			1		1		1		1
41	1									1			1			1		1		1		1
42	1									1			1			1		1		1		1
43	1									1			1			1		1		1		1
44	1									1			1			1		1		1		1
45	1									1			1			1		1		1		1
46	1									1			1			1		1		1		1
47	1									1			1			1		1		1		1
48	1									1			1			1		1		1		1
49	1									1			1			1		1		1		1
50	1									1			1			1		1		1		1
51	1									1			1			1		1		1		1
52	1									1			1			1		1		1		1
53	1									1			1			1		1		1		1
54	1									1			1			1		1		1		1
55	1									1			1			1		1		1		1
56	1									1			1			1		1		1		1
57	1									1			1			1		1		1		1
58	1									1			1			1		1		1		1
59	1									1			1			1		1		1		1
60	1									1			1			1		1		1		1
61	1									1			1			1		1		1		1
62	1									1			1			1		1		1		1
63	1									1			1			1		1		1		1
64	1									1			1			1		1		1		1
65	1									1			1			1		1		1		1
66	1									1			1			1		1		1		1
67	1									1			1			1		1		1		1
68	1									1			1			1		1		1		1
69	1									1			1			1		1		1		1
70	1									1			1			1		1		1		1
71	1									1			1			1		1		1		1
72	1									1			1			1		1		1		1
73	1									1			1			1		1		1		1
74	1									1			1			1		1		1		1
75	1									1			1			1		1		1		1
76	1									1			1			1		1		1		1
77	1									1			1			1		1		1		1
78	1									1			1			1		1		1		1
79	1									1			1			1		1		1		1
80	1									1			1			1		1		1		1
81	1									1			1			1		1		1		1
82	1									1			1			1		1		1		1
83	1									1			1			1		1		1		1
84	1		1	1						1			1			1		1		1		1
85	1		1	1						1			1			1		1		1		1
86	1		1	1						1			1			1		1		1		1
87	1		1	1						1			1			1		1		1		1
88	1		1	1						1			1			1		1		1		1
89	1		1	1						1			1			1		1		1		1
90	1		1	1						1			1			1		1		1		1
91	1		1	1						1			1			1		1		1		1
92	1		1	1						1			1			1		1		1		1
93	1		1	1						1			1			1		1		1		1
94	1		1	1						1			1			1		1		1		1
95	1		1	1						1			1			1		1		1		1
96	1		1	1						1			1			1		1		1		1
97	1		1	1						1			1			1		1		1		1
98	1		1	1						1			1			1		1		1		1
99	1		1	1						1			1			1		1		1		1
100	1		1	1						1			1			1		1		1		1
101	1		1	1						1			1			1		1		1		1
102	1		1	1						1			1			1		1		1		1
103	1		1	1						1			1			1						