



Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Planeación Urbana y Regional  
**Doctorado en Urbanismo**



# **“Inclusión tecnológica en los espacios públicos tradicionales de los municipios de Metepec, Lerma, Toluca y Zinacantepec, 1990-2010”**

## **Tesis**

Que para obtener el grado de  
Doctora en Urbanismo

## **Presenta**

Mtra. Karla Ericka Vera Sanjuan

## **Tutor Académico:**

Dr. en C.S. Pedro Leobardo Jiménez Sánchez

## **Tutores Adjuntos:**

Dr. en D.R. Ryszard Edward Rózga Luter

Dr. en C.S. Alfonso Mejía Modesto

Toluca, Méx., Julio de 2019.







*“La historia de la ciudad es la de su espacio público. Las relaciones entre los habitantes y entre el poder y la ciudadanía se materializan, se expresan en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano, en los monumentos. La ciudad entendida como sistema, de redes o de conjunto de elementos – tanto si son calles y plazas como si son infraestructuras de comunicación, áreas comerciales, equipamientos culturales es decir espacios de uso colectivos debido a la apropiación progresiva de la gente – que permiten el paseo y el encuentro, que ordenan cada zona de la ciudad y le dan sentido, que son el ámbito físico de la expresión colectiva y de la diversidad social y cultural. Es decir que el espacio público es a un tiempo el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía. Es un espacio físico, simbólico y político”.*

*Borja, Jordi (2000)*

## INDICE

<b>Agradecimientos</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I. NOCIONES TEÓRICAS PARA COMPRENDER LA CIUDAD Y TECNOLOGIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS</b>	<b>34</b>
<b>1.1. Perspectivas teóricas sobre la funcionalidad de la ciudad</b>	<b>36</b>
1.1.1. <i>Teoría de Redes</i>	36
1.1.2. <i>Teoría de Sistemas Complejos</i>	43
<b>1.2. El territorio como ámbito de la tecnologización</b>	<b>50</b>
12.1. <i>Transformación de la ciudad tradicional a la ciudad tecnológica</i>	55
12.2. <i>Teoría de la Sociología Urbana (TSU)</i>	58
12.3. <i>Nueva Geografía Anglosajona</i>	59
12.4. <i>Ciudad informacional</i>	60
12.5. <i>Ciudades inteligentes</i>	63
12.6. <i>Ciudades Virtuales</i>	68
<b>2.1. El espacio público</b>	<b>72</b>
2.1.1. <i>El espacio público bajo la óptica de Borja y Muxi</i>	74
2.1.2. <i>Conexiones y redes en las ciudades: la perspectiva de Manuel Castells</i>	76
2.1.3. <i>Visión Clásica de espacio público</i>	76
2.1.4. <i>El espacio y la Geografía</i>	80
2.1.5. <i>El espacio y la Sociología</i>	81
2.1.6. <i>Producción del espacio público</i>	82
<b>2.2. Tecnología</b>	<b>84</b>
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS TRADICIONALES Y SU TECNOLOGIZACIÓN</b>	<b>89</b>
<b>3.1. Caracterización de los espacios públicos tradicionales</b>	<b>91</b>
3.1.1. <i>Tipologías de los Espacios Públicos, según su uso</i>	92
3.1.2. <i>Elementos Constitutivos de los Espacios Públicos</i>	93
3.1.3. <i>Tipos de espacios públicos en la ciudad</i>	95

3.1.4.	<i>Caracterización de los espacios públicos de acuerdo a su función</i>	102
<b>3.2.</b>	<b>Diseño y evaluación de los espacios públicos tradicionales</b>	<b>104</b>
32.1.	<i>Aspectos a considerar para formular un espacio público</i>	104
32.2.	<i>Criterios para determinar un buen espacio público</i>	107
32.3.	<i>Componentes de necesidad</i>	109
<b>3.3.</b>	<b>Indicadores de ciudades inteligentes.</b>	<b>118</b>
<b>CAPÍTULO IV. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS EN LOS MUNICIPIOS DE LERMA, TOLUCA, METEPEC Y ZINACANTEPEC</b>		<b>123</b>
<b>4.1.</b>	<b>Nuevos Territorios, Nuevas dinámicas</b>	<b>124</b>
<b>4.2.</b>	<b>Crisis de los espacios públicos</b>	<b>127</b>
<b>4.3.</b>	<b>Caracterización de los espacios públicos en la zona de estudio</b>	<b>135</b>
4.3.1.	<i>Delimitación de los municipios de la zona de estudio</i>	136
4.3.2.	<i>Delimitación del caso de estudio</i>	137
4.3.3.	<i>Identificación de los espacios públicos en la zona de estudio</i>	140
<b>4.4.</b>	<b>Características socio-territoriales</b>	<b>142</b>
4.4.1.	<i>Aspectos demográficos</i>	142
4.4.2.	<i>Proceso de urbanización</i>	143
<b>4.5.</b>	<b>Categorización de los espacios públicos en la Zona de Estudio</b>	<b>147</b>
4.5.1.	<i>Parques</i>	147
4.5.2.	<i>Áreas recreativas infantiles</i>	148
4.5.3.	<i>Áreas verdes</i>	149
4.5.4.	<i>Áreas protegidas</i>	151
<b>CAPÍTULO V. ESPACIOS PÚBLICOS E INCLUSIÓN TECNOLÓGICA EN LOS MUNICIPIOS DE TOLUCA Y METEPEC</b>		<b>153</b>
<b>5.1.</b>	<b>Inclusión tecnológica en espacios públicos</b>	<b>153</b>
5.1.1.	<i>Sitios públicos</i>	153
5.1.2.	<i>Parques y jardines</i>	155
5.1.3.	<i>Áreas habitacionales</i>	155
<b>5.2.</b>	<b>Inclusión tecnológica en los espacios públicos de la zona de estudio</b>	<b>170</b>
52.1.	<i>México y las Tecnologías de la Información y la Comunicación: tecnología y zonas Wi-Fi</i>	170
52.2.	<i>Apropiación y uso del espacio público tradicional + tecnología</i>	171

<b>CAPITULO VI. APROPIACIÓN CULTURAL Y COGNOSCITIVA DEL ESPACIO PÚBLICO</b>	<b>174</b>
<b>6.1. Centro Histórico de Toluca: Plaza de los Mártires, Portales y Plaza González Arratia</b>	<b>176</b>
<b>6.2. Parque Metropolitano Bicentenario, Toluca</b>	<b>189</b>
<b>6.3. Parque Ambiental Bicentenario, Metepec</b>	<b>194</b>
<b>6.4. Jardín Vertical de Metepec</b>	<b>199</b>
<b>6.5. Jardín Simón Bolívar (Ubicación Av. Instituto Literario esq. López Rayón)</b>	<b>202</b>
<b>CAPITULO VII. PROPUESTA DE DISEÑO PARA RE-CONFIGURAR UN ESPACIO PÚBLICO TRADICIONAL A UNO TECNOLOGIZADO</b>	<b>205</b>
<b>7.1. Espacios públicos y preferencias tecnológicas</b>	<b>205</b>
<b>7.2. Propuesta de un Modelo de espacio público tecnologizado</b>	<b>215</b>
<b>7.3. Componentes para conformar un espacio público tecnologizado</b>	<b>218</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>235</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>246</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>258</b>

## TABLAS

TABLAS .....	9
ESQUEMAS .....	10
<i>Tabla No. 1. Perspectivas sobre el análisis y estudio del territorio .....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla No. 2. Elementos constitutivos de los espacios públicos .....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla No. 3. Tipos de Plazas .....</i>	<i>95</i>
<i>Tabla No. 4. Clasificación de los Parques .....</i>	<i>98</i>
<i>Tabla No. 5. Funciones de los parques en el ambiente urbano .....</i>	<i>101</i>
<i>Tabla No. 6. Tipologías de los Espacios Públicos .....</i>	<i>101</i>
<i>Tabla No. 7. Aspectos a considerar para formular un espacio público .....</i>	<i>105</i>
<i>Tabla No. 8. Necesidades básicas a Cumplir en un espacio público .....</i>	<i>111</i>
<i>Tabla No. 9. Escalas de medición .....</i>	<i>112</i>
<i>Tabla No. 10. Necesidad 1: Espacio funcionalmente apropiado .....</i>	<i>113</i>
<i>Tabla No. 11. Necesidad 2: Espacio ambientalmente apto.....</i>	<i>113</i>
<i>Tabla No. 12. Necesidad 3: Participación ciudadana activa .....</i>	<i>115</i>
<i>Tabla No. 13. Necesidad 4: Expresión cultural permanente.....</i>	<i>115</i>
<i>Tabla No. 14. Necesidad 5: Posibilidades para la recreación .....</i>	<i>116</i>
<i>Tabla No. 15. Necesidad 6: Presencia de seguridad.....</i>	<i>116</i>
<i>Tabla No. 16. Formato de Evaluación de los Espacios Públicos.....</i>	<i>117</i>
<i>Tabla No. 17. Parques de la Zona de Estudio .....</i>	<i>137</i>
<i>Tabla No. 18. Parques del municipio de Metepec.....</i>	<i>138</i>
<i>Tabla No. 19. Parques del municipio de Toluca.....</i>	<i>140</i>
<i>Tabla No. 20. Población Total de los Municipios de Estudio 1990-2010.....</i>	<i>142</i>
<i>Tabla No. 21. Usos del suelo por Municipio de estudio, 2010.....</i>	<i>143</i>
<i>Tabla No. 22. Parques de Metepec .....</i>	<i>148</i>
<i>Tabla No. 23. Tipología de espacios públicos según Ayuntamiento de Metepec.....</i>	<i>149</i>
<i>Tabla No. 24. Áreas verdes del municipio de Toluca .....</i>	<i>149</i>
<i>Tabla No. 25. Superficie de área verde en el municipio de Toluca .....</i>	<i>150</i>
<i>Tabla No. 26. Áreas protegidas del municipio de Toluca .....</i>	<i>151</i>
<i>Tabla No. 27. Parques con juegos infantiles y Jardines en los municipios de estudio.....</i>	<i>152</i>
<i>Tabla No. 28. Parques con Wi-Fi .....</i>	<i>155</i>
<i>Tabla No. 29. Colonias con alto grado de marginación.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabla No. 30. Colonias con menor número de viviendas que no tienen TIC.....</i>	<i>160</i>
<i>Tabla No. 31. Viviendas particulares habitadas que disponen Internet a nivel AGEB.....</i>	<i>165</i>
<i>Tabla No. 32. Viviendas con Internet en un rango de 427 a 690.....</i>	<i>166</i>
<i>Tabla No. 33. Viviendas sin TIC's .....</i>	<i>169</i>
<i>Tabla No. 34. Espacio público visitado de acuerdo a la edad y sexo.....</i>	<i>206</i>
<i>Tabla No. 35. Percepción de Seguridad.....</i>	<i>207</i>
<i>Tabla No. 36. Motivos/Razones más frecuentes de visita.....</i>	<i>209</i>



<i>Tabla No. 37. ¿Usas frecuentemente este espacio?</i> .....	210
<i>Tabla No. 38. Días en que se visita más el espacio público</i> .....	210
<i>Tabla No. 39. ¿Haces uso de algún gadget en los espacios públicos?</i> .....	213
<i>Tabla No. 40. Estudio Audio Visual y Sistemas complementarios</i> .....	220
<i>Tabla No. 41. Módulo de control/Estación de Trabajo</i> .....	220
<i>Tabla No. 42. Access Lab</i> .....	221
<i>Tabla No. 43. Smart performance</i> .....	221

## GRÁFICAS

<i>Gráfica No. 1. Asistencia a espacios públicos en zonas urbanas</i> .....	134
<i>Gráfica No. 2. Espacio público visitado de acuerdo a la edad y al sexo</i> .....	207
<i>Gráfica No. 3. Calificación sobre la percepción de seguridad</i> .....	208
<i>Gráfica No. 4. Motivos/Razones más frecuentes de visita</i> .....	209
<i>Gráfica No. 5. Frecuencia con que se utiliza un espacio público</i> .....	210
<i>Gráfica No. 6. Días en que se visita más el espacio público</i> .....	211
<i>Gráfica No. 7. ¿Frecuentas otro espacio público?</i> .....	212
<i>Gráfica No. 8. ¿Qué consideras que hace falta a los espacios públicos?</i> .....	212
<i>Gráfica No. 9. ¿Te gustaría que se crearán espacios seguros donde pudieras tener acceso a diferentes tecnologías?</i> .....	213
<i>Gráfica No. 10. Uso de gadgets en espacios públicos</i> .....	214
<i>Gráfica No. 11. Sugerencias para mejorar los espacios públicos</i> .....	214
<i>Gráfica No. 12. Lugar de residencia y su relación con cada espacio público</i> .....	215

## FIGURAS

<i>Figura No. 1. Red social de 11 personas</i> .....	37
<i>Figura No. 2. Sistema de ciudades</i> .....	45
<i>Figura No. 3. Territorio como un sistema socio-ecológico</i> .....	54
<i>Figura No. 4. Elementos y ejes de una Smart city</i> .....	66
<i>Figura No. 5. Elementos para analizar el espacio social</i> .....	83
<i>Figura No. 6. Papel de la Tecnología</i> .....	85
<i>Figura No. 7. Interrelación entre los aspectos de un espacio público idóneo</i> .....	105
<i>Tabla No. 8. Necesidades básicas a Cumplir en un espacio público</i> .....	111
<i>Figura No. 8. Problemática de los Espacios Públicos</i> .....	133
<i>Figura No. 9. Relación Acción-tiempo en la Zona de Estudio</i> .....	176

## MAPAS

<i>Mapa No. 1. Zona de Estudio: Ubicación .....</i>	136
<i>Mapa No. 2. Parques del caso de estudio .....</i>	138
<i>Mapa No. 3. Localización de parques del municipio de Metepec .....</i>	139
<i>Mapa No. 4. Parques del municipio de Toluca .....</i>	139
<i>Mapa No. 5. Ubicación de Plazas Públicas en la zona de estudio .....</i>	141
<i>Mapa No. 6. Incremento de la Población de 1990 a 2010 en los municipios de estudio.....</i>	143
<i>.....</i>	143
<i>Mapa No. 7. Desterritorialización reticular en los municipios de estudio.....</i>	145
<i>Mapa No. 8. Parques con Wi-Fi.....</i>	154
<i>Mapa No. 9. Viviendas particulares que disponen de Internet y su relación con el grado de marginación .....</i>	156
<i>Mapa No. 10. Viviendas particulares habitadas sin Tic's, y grado de marginación .....</i>	158
<i>Mapa No. 11. Viviendas particulares habitadas que disponen de Internet .....</i>	164
<i>Mapa No. 12. Viviendas particulares habitadas sin TIC's .....</i>	168
<i>Mapa No. 13. Plazas TIC's.....</i>	224
<i>Mapa No. 14. Área de influencia a un radio de 1 y 2 km .....</i>	225

## RESUMEN

La ciudad contemporánea vive un complejo proceso de transformación, donde las relaciones sociales y la vitalidad urbana son cada vez más escasas y fragmentadas; nuestros vecinos se vuelven desconocidos y los espacios públicos urbanos, simples lugares de transición. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), la Sociedad basada en el Conocimiento y en la Información, así como la ciudad, se están interrelacionando para crear nuevos enfoques y alternativas en la dinámica urbana.

Los espacios públicos tecnoligizados son una manifestación de esta reconfiguración, indicando que la ciudad tradicional está siendo reestructurada a partir de la inclusión de las innovaciones técnicas y tecnológicas, que han acaparado todos los campos de conocimiento, y se han comercializado.

Las ciudades tienen la obligación y el potencial de generar un cambio de modelo, para funcionar de manera eficiente, mejorando la relación y/o interacción entre sus territorios circundantes y situando a sus ciudadanos en el primer objetivo de su razón de ser; además de ser los lugares primigenios y gestores de la cohesión social y de oportunidades para todos sus habitantes.

El diseño urbano actual debe atender la diversidad y la heterogeneidad presentes en el espacio urbano, considerar la importancia del desarrollo de las tecnologías de la información y el significado de lo social en la ciudad y sus espacios, debido a que los sistemas de información se han convertido en un hilo conductor para una mayor integración entre ciudades.

Si se están dando nuevas dinámicas y transformaciones urbanas, debemos analizar cómo y por qué están ocurriendo, cómo ha dado pauta a nuevas configuraciones territoriales, ya no sólo de forma física (tangibles) sino ahora virtualmente (intangibles), lo que ha dado lugar a nuevas conceptualizaciones y problemáticas.

No obstante el surgimiento de nuevos referentes, como son los espacios públicos tecnoligizados, objeto de estudio de este trabajo de investigación, no pueden ser estructurados sin la idea primaria de ciudad y espacio público tradicional, lo que implica el hablar de la idea de ciudad y espacio público, de su importancia y significado.

La sociedad actual ya no puede vivir varada en las costumbres y connotaciones del pasado; en la actualidad es una necesidad estar al día con los adelantos científicos y tecnológicos, para conjugarlos con las innovaciones en distintas disciplinas como la planeación, el urbanismo, la administración pública, ingeniería y arquitectura, entre otras, con el propósito de conformar, diseñar, edificar y rediseñar el espacio público, buscando obtener una mejor distribución del suelo, denotando lógicamente la viabilidad a través de estudios y análisis concretos.

El planteamiento del problema de la investigación parte del entendimiento que las ciudades son las depositarias e impulsoras de la cultura y el desarrollo de la historia, y hoy se han convertido en "la cuna de los procesos creativos", más aún cuando el desafío más importante que se tiene es construir un futuro sostenible, teniendo en

cuenta que se ha incrementado en su interior el flujo de información, los procesos de innovación tecnológica y la globalidad, planteando la necesidad de nuevas construcciones y categorías sociales, que modifiquen las estructuras, entornos y modos de vida, para poder adecuarnos y ser partícipes de estos cambios que están ocurriendo dentro de las ciudades, como espacio fundamental donde se llevan a cabo las acciones económicas, políticas, sociales y, hoy, tecnológicas, que determinan el desarrollo de cada país

El objetivo general se centra en analizar los planteamientos y nociones teóricas sobre el territorio, ciudad, espacios públicos y tecnología, para conformar un modelo metodológico de investigación y su aplicación empírica a tres espacios públicos tradicionales, con la finalidad de evaluar su potencial para ser sujetos de la inclusión tecnológica.

Para ello, se abordan los planteamientos y nociones teóricas para conformar espacios públicos tecnologizados, donde se denota los fundamentos teóricos de los espacios públicos, puntualizando sobre las posturas base de este trabajo de investigación, con las aportaciones de Borja y Muxi, Castells, y Marisa Gómez, para después establecer los enfoques teóricos utilizados, en este caso lo referente a la Teoría de Redes y la Teoría de Sistemas Complejos.

Se establecen los cambios que se han tenido en la forma de concebir territorio, a la ciudad y a los espacios públicos, desde la idea tradicional hasta la inclusión de la tecnología, lo que nos sirvió de base para generar nuestras propias conceptualizaciones en cada apartado.

Se dan a conocer las tipologías de los espacios públicos, según su uso, así como los elementos que los componen y los diferentes tipos de espacios, lo que nos permite tener las características necesarias para el diseño y la evaluación de dichos espacios, para posteriormente establecer algunos casos de éxito de ciudades inteligentes y determinar los elementos base que debemos considerar para re-configurar un espacio público tradicional a uno tecnologizado.

Respecto a las nuevas dinámicas y caracterización de los espacios públicos en los municipios de Lerma, Toluca, Metepec y Zinacantepec, se establece en un primer momento los cambios a los que están siendo sujetos los espacios públicos, no sólo por la inclusión de la tecnología sino por lo que sucede con las modificaciones en las políticas sociales, económicas y políticas, que intervienen en la configuración de las urbes y sus espacios, ocasionando el cambio de paradigmas y la crisis de las ideas primigenias de lo público, hasta el punto no distinguir el límite de lo tangible y lo intangible.

En cuanto establecer las fronteras de lo territorial y de lo que ya no lo es, y que también está sujeto bajo una normatividad que va de lo general a lo particular y que no debemos dejar de lado, ya que es indispensable para generar las políticas públicas que se adecuen a los cambios de la realidad urbana hoy por hoy, lo que también sirve de base para generar alternativas que nos permitirán medir en futuras investigaciones la efectividad al diseñar y llevar a cabo la construcción de espacios públicos, que sigan permitiendo la interacción *face to face*.

Se dan a conocer primeramente los espacios públicos con los que cuentan los municipios de Toluca y Metepec, para después establecer el estatus del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con el objeto de conocer la utilización de la tecnología en la zona conurbada de Toluca.

El análisis de la apropiación cultural y cognoscitiva del espacio público, se hizo trabajo de campo en diferentes espacios públicos tradicionales, durante distintos momentos, con el fin de identificar los cambios en las dinámicas de socialización a partir de la inclusión tecnológica, así como determinar el uso y la afluencia de ellos, permitiéndonos obtener la información necesaria para nuestra propuesta de un espacio público tecnologizado.

En la propuesta de diseño para re-configurar un espacio público tradicional a uno tecnologizado, se denota la importancia de re-configurar los espacios públicos tradicionales, pero con una planificación adecuada y acorde a las necesidades de la población.

Finalmente, se dan algunas conclusiones y reflexiones que se obtuvieron a lo largo del proceso de investigación.

## INTRODUCCIÓN

*No sólo preocupa el destino de la ciudad,  
sino el propio proceso de toma de decisión  
acerca de éste y de otros hechos urbano –arquitectónicos  
de carácter público, sus procesos de gestión,  
las políticas de producción de espacio públicos  
y la resultante de ciudad.  
Oliva, Hernán (2001: 01)*

La ciudad y sus espacios públicos han sido históricamente los lugares donde las relaciones sociales se manifiestan libremente y donde nuestra identidad como ciudadanos se conforma. Según Borja y Muxi (2000: 8) la historia de la ciudad es la de su espacio público; por consiguiente, comprendemos que es imperante estudiar y analizar las nuevas configuraciones que se están gestando en el territorio, así como las transformaciones que están ocurriendo en la idea y connotación de lo que es ciudad y hacer ciudad, entorno a sus espacios.

Por definición el concepto de ciudad es multifuncional, concentra la diversidad y por ende está en permanente construcción y reconstrucción; es decir, es un “producto social” en un continuo proceso de cambio que tiene historia (Carrión, 2001: 7), resultado de las acciones que ha realizado por mucho tiempo la sociedad humana, convirtiéndose en un elemento articulador entre el espacio, las relaciones e intercambios sociales que se han dado desde inicios de la civilización. Si y solo sí, la idea de ciudad ha tomado un papel fundamental en el desarrollo socioeconómico de cualquier nación, al ser impulsoras clave de la innovación, del progreso social, de la cultura y del conocimiento, donde su atractivo se deriva de su capacidad de ofrecer servicios básicos y de garantizar una mejor calidad de vida (Achaerandio, et al., 2011: 5)

Sin embargo, las ciudades *per se* no crean el vínculo social necesario para que sus funciones, acciones y usos prevalezcan, sino que es a través de sus espacios públicos que le dan sentido y vida, al crear la oportunidad de interactuar y conformar las sociedades. El espacio público es, en primer lugar, el espacio de la ciudad, de la participación de la gente, los ciudadanos y ciudadanas, en los asuntos cívicos (Innerarty, 2006), permitiendo crear un sentido de identidad y de pertenencia.

Por esa razón, el espacio público debe ser considerado como un lugar o sistema de lugares significativos y heterogéneos, pero que coinciden en una característica: permite el encuentro (González, 2001: 29). Lo que indica que el espacio público tiene una dimensión socio-cultural, al ser un lugar de relación y de identificación, de contacto entre iguales, de animación urbana, y de expresión comunitaria (*prof.* Borja y Muxi, 2000), poniendo en libertad la esencia de las relaciones sociales (Lefebvre, 1974). Aunque esas relaciones han cambiado con la inclusión de la tecnología en cada fenómeno que se desarrolla en la ciudad, lo que significa que las nuevas tecnologías están modificando su naturaleza y la estructura urbana. Lo público en la ciudad es una figura colectiva, siempre precaria y en construcción, acerca del bien común, por contraposición al espacio privado de los intereses particulares, en esa construcción se da cabida a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) dando lugar a nuevas lógicas de interacción y de participación.

La tecnología no solamente ha cambiado la manera en que utilizamos el espacio público, también ha provocado su extensión virtual a través de innovaciones tecnológicas: internet, mensajería de texto, comunicación móvil, entre otras, y ahora se agrega la variable tecnología, configurando lo que hoy se conoce como ciudades del conocimiento, ciudades creativas, ciudades globales y las ciudades inteligentes o *Smart cities*.

La idea de ciudad no puede ser estática, está en constante movimiento y evolución, producto de los cambios tan diversos que estamos teniendo como sociedad, entre ellos la inserción y desarrollo de la tecnología, generando una nueva época, fase, o era de las ciudades, siendo producto de lo que a través de cientos de años hemos ido equiparando y conformando social, económica y políticamente hablando. El espacio virtual que emerge y el espacio urbano se está privatizando, llegando a ser cada vez más exclusorios.

La relación ciudad-tecnología ha existido desde comienzos de la vida urbana, pero ha sido a partir de la aparición de la Sociedad de la Información (Bell, 1976; Waheed: 2003) que dicha relación ha adquirido un nuevo impulso. Los avances tecnológicos, la globalización, la demanda social para disponer de diversos servicios, la liberalización de las telecomunicaciones y el impulso político, han provocado que nos encontremos frente a una sociedad en la cual se denotan cambios en la forma de trabajar, de aprender, de pensar, de comunicarse y de vivir, afectando a los ciudadanos a todos los niveles. Los individuos compiten por un lugar en una red global que conduce a un espacio de flujos dentro del cual interactúan ciudades y regiones que buscan el progreso (Castells, 1996)

Hoy en día estos organismos están desarrollando sistemas nerviosos artificiales que les permiten comportarse de manera inteligente, coordinados para trabajar en conjunto y bajo un mismo propósito y fin; las ciudades y sus componentes, también tienden a ser tecnologizados, tomando nuevas formas y patrones, intentando encontrar respuestas más eficaces a la problemática que se suscitan internamente (Achaerandio, et al., 2011: 5); sin embargo, esa tecnologización también ha traído consigo que se conciban de forma distinta los espacios públicos.

Es importante mencionar que coexistir en una sociedad de la información y conocimiento, no es garantía de un bienestar colectivo, pero sí es un motivador para mejorar y reestructurar la idea tradicional de ciudad y de sus espacios públicos, usando la innovación para crear mejores condiciones de vida y de interacción en las urbes. Castells (2002) señala que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información.

Lo anterior no quiere decir que la tecnología sea lo que determine, pero sí se desarrolla al momento de tener relación con contextos sociales, institucionales, económicos y culturales. Por su lado, Vergara (2004) menciona que las ciudades necesitan de la innovación para asegurar su futuro, más al momento de enfrentar el reto de la globalización, entonces es necesario tener presente la inclusión de la variable

tecnología para ser parte de los cambios que se están gestando en las ciudades de todo el mundo.

Debemos operacionalizar las ciudades, pero ahora considerándola como un “sistema de sistemas clave”, compuesto por diferentes redes, infraestructuras y ambientes relacionados a sus funciones principales de servicios ciudadanos (transporte, comunicaciones, salud, agua, seguridad, energía, espaciales, tecnológicos, etc.), implica una compleja coordinación de servicios y grandes retos de planeación espacial y territorial (Dirks y Keeling, 2011).

No resulta tan compleja la idea de ir incluyendo y analizando nuevos referentes que están modificando, la idea que tenemos en general sobre “ciudad”, como son las “ciudades del conocimiento, virtuales e inteligentes”, en virtud de que ya existen casos exitosos en Europa (Londres, Málaga y Santander), así como en América (Montreal, Nueva York, Curitiba, Bogotá); en cuanto a las “ciudades virtuales” podríamos señalar que estamos inmersos desde hace aproximadamente quince años de forma cotidiana.

Las ciudades tienen que empezar a configurarse más allá de las visiones contemporáneas, se necesita avanzar en la argumentación tradicional para explicar las formas de interacción e integración que se dan desde las urbes, en virtud de que la revolución cultural y tecnológica provocada por la Internet y la telefonía celular, ha modificado drásticamente la vida en sociedad en apenas unos cuantos años.

A principios del siglo XX se fantaseaba con un mundo virtual, en donde se incluía el uso de la tecnología con la conciencia cívica en una sociedad ubicada en el 2026, conformando el guión de cine denominado “Metrópolis” escrito por Lang y Von Harbou (1926), de origen alemán; sin embargo, es hasta el trabajo de Gibson en 1984, con su libro *Neuroamanecer*, donde introducía la idea de un espacio virtual, bajo las pautas de la ciencia ficción. Desde entonces, el ciberespacio y los mundos virtuales han pasado de la literatura al mundo vivido, de la milicia a la vida cotidiana, de forma cívica y comercial; es decir, del mundo de los negocios al de la discusión académica. Desde el Urbanismo, la Geografía, la Ingeniería y la Mecatrónica, han delineado los estudios espaciales al análisis de las nuevas configuraciones territoriales que implica el espacio, sus relaciones con el mundo tradicional y los cambios en la conceptualización misma del espacio, incluyendo los espacios públicos.

Entre la comunidad académica, la preocupación por entender las nuevas realidades lleva a indagar en la subjetividad y las tramas de sentido que orientan a las sociedades en la vida diaria, las cuales en la actualidad están cada vez más tecnologizadas, tanto en lo relativo a la producción y consumo de tecnología, como en lo que respecta a la configuración de los espacios resultantes de la misma. Las diversas explicaciones se han visto influenciadas por el debate epistemológico, enmarcado en la historia del pensamiento occidental de los últimos años. La discusión se centra en la naturaleza humana, en los cambios ocurridos a partir de la masificación de las TIC's, en la conformación y dinámica de nuevos espacios tecnológicos (espacio público+tecnología), en la conformación de los mundos virtuales (ciberespacio), en la funcionalidad y estructura de los mismos con base a dinámicas económicas, políticas y sociales.



Independientemente de cómo sean valorados e interpretados estos cambios, su existencia es indiscutible y abren las puertas a múltiples aproximaciones teórico-metodológicas, unas que convergen y otras que divergen, y que dan testimonio del impacto de la tecnología en las ciencias, del ciberespacio y las nuevas lógicas virtuales en los territorios del conocimiento. En ese tenor, se escuchan referentes como cibergeografía, ciberlugares, ambientes virtuales, sociedad de la información, espacios virtuales, ciudades digitales y ciudades inteligentes, que son efecto de la connotación del ciberespacio, considerado como un espacio social que se conforma a partir de los actores sociales que interactúan en su interior a través de ciertos mecanismos que aplican la tecnología y que permiten desvanecer las fronteras conocidas. Batty, en su *paper* denominado “*Virtual Geography*” (1997: 339) asevera que las geografías reales están siendo transformadas a través de las comunicaciones virtuales, en tanto que las geografías virtuales están siendo reinventadas en la realidad”.

Dichos cambios se exacerbaban a partir de los años ochenta, cuando el debate se situaba en la Geografía, en términos de las TIC's, centrándose en el auge de los sistemas de información, el análisis de imágenes de satélite y la cartografía automatizada, mientras que la globalización se comenzaba a hacer más presente en las esferas económicas, política y social del mundo capitalista occidental, lo que dio pauta a un análisis del desarrollo económico y urbano regional, así como abordar problemas de los patrones de empleo, las comunicaciones telemáticas, la automatización, la economía de la información, del papel de lo público y lo privado en la reestructuración del espacio (Kitchin, 1998; Komninos, 2002).

Clark (1998: 15-22) afirmaba que las tecnologías de la información cambiarían nuestras ideas sobre el espacio y el tiempo, y que eso llevaría a re conceptualizar conceptos claves de la disciplina como el de la localización, zonificación y jerarquía espacial; mientras tanto, David Harvey discutía el tema de la comprensión del espacio-tiempo y sus implicaciones tanto en la modernidad como en la posmodernidad (1990: 260-300). Para la década de los noventa, se comenzó a analizar el ciberespacio, los mundos virtuales y sus implicaciones, en conjunción con investigadores de diversas disciplinas. Rheingold (1993) ha sido un referente para el tema de la identidad y la construcción de comunidades virtuales, la vida cotidiana en el ciberespacio y la cultura en línea.

Trabajos, como los de Castells (2002, 2008), abordan las nuevas formas espaciales a partir del desarrollo tecnológico, señala que el espacio es el soporte material de las prácticas sociales que comparten el tiempo y además ha analizado las transformaciones acaecidas en sociedades del todo el mundo en función del papel decisivo de las redes de comunicación electrónicas. En ese sentido, se dan nuevas aproximaciones teóricas a la forma en que se aborda el espacio real y el espacio virtual, pero no se asume que el espacio tradicional se ha aniquilado por la tecnología, sino que diferentes lugares y perspectivas se incorporan en forma de nueva economía de la información global (Holloway y Valentine, 2001: 154).

A principios del siglo XXI, exponentes, como Komninos (2002), empiezan a estudiar el fenómeno conocido como *Smart cities*, relacionándolo con las cuestiones de sistemas territoriales de innovación, islas de innovación, dentro de una economía digital, fomentando una nueva idea de ciudad a partir de la incorporación en las actividades

diarias de la tecnología. Malecki y Moriset (2008) han hecho estudios a partir de la convergencia de las computadoras, el avance de las telecomunicaciones, y cómo la Internet como medio digital, han generado cambios en la geografía de negocios y consecuencias en los espacios y comunidades *world wide*, que a su vez han tenido consecuencia en los espacios físicos y en la concepción y función de los mismos.

Otros estudios han equiparado el factor tecnología con el espacio público. Castells (1998) con su texto "*Espacios públicos en la sociedad informacional*" asevera que la ciudad y sus espacios tradicionales no desaparecen, sino que se transforman y adquieren una nueva dinámica que permiten que funcionen y permitan la interacción en su interior. Por su parte, Lins (2002) en su texto "*El Espacio-Público-Virtual*", plantea la discusión sobre la Internet como base tecno-simbólica que posibilita la emergencia y potencializa el desarrollo de una comunidad transnacional imaginada-virtual, basándose en dos referentes el espacio real y el virtual; Ulrika Wachtmeister con *Transitions* un proyecto conceptual que explora el dominio entre lo privado y lo público, lo virtual y lo físico, con el propósito de aplicarse en un entorno privado pero con una visión pública, es decir, con un enfoque de consultoría a través de un *Central Park Lab*.

En Latinoamérica, Buzai (2001a, 2001b 2004) de la Universidad de Buenos Aires, se ha ocupado del impacto de la automatización digital en la Geografía. López (1999) de la Universidad Metropolitana en México, ha analizado la relación entre el ciberespacio y la Geografía Humana; mientras que en la ciudad de México ya se tiene la experiencia de una ciudad digital en la Delegación de Tlalpan en el Distrito Federal (INFOTEC, 2008); la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), por su parte, se ha encargado de gestar análisis sobre la sociedad de la información, tecnologías de la información, territorio y espacios públicos. Por tanto, se está investigando y generando día a día información al respecto, interesados por las nuevas configuraciones que están ocurriendo en el espacio a partir del uso de la tecnología.

Sin embargo, todos estos estudios tienen la limitación de que no analizan el proceso de transformación de los espacios públicos en espacios eminentemente virtuales, por lo que es necesario establecer estos cambios y sus consecuencias para las distintas variables territoriales.

Desde el punto de vista de la inter y multidisciplinariedad es fundamental explicar integralmente los fenómenos y problemas que acontecen dentro y fuera de la ciudad, tal como ocurre al tratar de analizar el tema en cuestión, puesto que el integrar y formar la nueva idea de ciudad a partir de la inclusión de la tecnología, en sus territorios y espacios públicos, es hablar y denotar distintas dinámicas que han sido interrelacionadas e interconectadas de varias disciplinas, con el objeto de explicar en que nos hemos equivocado al momento de planificar las urbes, a tal grado que estamos terminando con los recursos naturales, el medio ambiente y, a su vez, se incrementa la desigualdad social y económica, que los servicios públicos no lleguen a todos y que las nuevas tecnologías de información pareciesen ser un lujo, o bien una nueva forma de exclusión, lo que quiere decir, que nuestras disyuntivas cada vez son más complejas, y estamos siendo parte de sistemas y redes que delinean el actuar, donde la participación ciudadana, los actores políticos, académicos, aportan con análisis, críticas, perspectivas, alternativas, etc.

Por esa razón, es necesario exponer algunas teorías que palpan y exponen estas nuevas formas de explicar la realidad, siendo éstas: *la Teoría de los Sistemas Complejos y la Teoría de Redes*, al tener una relación explícita entre las Tecnologías de la Información, la nueva configuración del espacio a través de espacios virtuales y la noción de ciudad, que desde su concepción tradicional, empezó a trazarse en redes que se desembocaban en facilitar servicios públicos (agua, drenaje, transporte, entre otros).

Por un lado, la *Teoría de Sistemas Complejos* determina un razonamiento común para justificar la necesidad del enfoque de sistemas, consiste en señalar que en la actualidad se enfrentan múltiples problemas en la dirección de sistemas cada vez más complejos. Esta complejidad se debe a que los elementos o partes del sistema objeto de estudio están íntimamente relacionados, ya que el sistema mismo interactúa en el medio ambiente y con otros sistemas (Fuentes, 1999). Las ciudades también pueden ser entendidas como sistemas, en donde se pueden analizar sus entradas y salidas. Asimismo, se puede puntualizar sobre la importancia del desarrollo sostenible, marcándolo como un sistema más para explicar las nuevas configuraciones que se están dando en las ciudades a partir de la variable tecnología y que han permitido la generación de nuevas formas de interacción.

La complejidad de los sistemas abiertos fusiona elementos vivos y no vivos, procesos cíclicos y una red que permite relacionarse e interactuar en un espacio físico denominado “ciudad”; este enfoque teórico aplicado a la ciudad ofrece un marco en el cual las relaciones entre técnica, sociedad, economía y procesos culturales en el área urbanizada pueden ser identificadas en el contexto de modo de vida y supervivencia (González, 2002), sobre todo a partir de las revoluciones tecnológicas y con el desarrollo de las computadoras<sup>1</sup>, la gran cantidad de problemas sociales dados por el crecimiento de población y la globalización, entre otros, han ocasionado que la ciudad aspire a dar nuevas respuestas.

Este cambio conceptual en las formas de ver los problemas ha surgido, en su mayoría, de ciertas áreas de las ciencias sociales y de la biología y no — como se acostumbra tradicionalmente — de las ciencias naturales, que guiaban a los paradigmas de las disciplinas de investigación, tal como la aparición de la Cibernética a principios de los años cincuenta, que generó una serie de herramientas para analizar cierto tipo de problemas existentes en máquinas, animales, humanos y sociedades, creando metodologías y teorías de la forma como estos sistemas procesan información.

Según García (2006) un sistema complejo es “una representación de un recorte de la realidad compleja, conceptualizado como una totalidad organizada (de ahí la denominación de sistema) en la cual los elementos no son “separables” y por lo tanto no pueden ser estudiados “aisladamente”, y es lo que se debe realizar al momento de analizar las problemáticas globales, regionales y locales que se dan al interior de las

---

<sup>1</sup>Con los trabajos de Forrester (1961) a mediados de la década de los sesenta, se demostró la posibilidad de estudiar y predecir fenómenos sociales de manera muy precisa. Parte de este esfuerzo, muy comentado, es lo que se conoce como “Club de Roma”, el cual apoyó el estudio de grandes sociedades y la predicción específica de lo que iba a suceder con la interacción de ciertas variables como: contaminación, crecimiento de población, cantidad de tierra cultivada, desechos industriales, agricultura, procesos de industrialización, etc.

ciudades, sobre todo si tenemos presente que la inteligencia (a través del uso de las TIC's) se está incorporando a la infraestructura central de las urbes, con el objeto de hacerla más eficiente, flexible y menos costosa, lo que nos permite abordar la complejidad de los sistemas sociales, informáticos e históricos que se confluyen en el territorio (Earls, 2012) pero que también forman redes.

Por otro lado, la Teoría de Redes (Urbana) determina los esfuerzos del pasado de plantear lo urbano en términos teóricos – identificando los procesos que dan lugar a formas observadas – han tenido poco impacto en el desarrollo real; dentro de esta postura teórica se encuentran, los trabajos de Alexander (1964; 1965; 1998), Alexander, Ishikawa et al., (1977), Alexander, Neis et al., (1987), proporcionan la base para este tipo de perspectiva, siendo su componente central la capacidad de establecer conexiones.

Las conexiones entre las ideas dan lugar a una mejor comprensión de la naturaleza. El reconocimiento de los patrones que se ocultan al observador ocasional es la llave del desarrollo científico (Fischler y Firschein, 1987) La capacidad de establecer conexiones se aplica tanto a la percepción visual y a procesos más abstractos y se ha desarrollado hasta tal punto que marca la diferencia del éxito de la especie humana para dominar a las otras especies animales. Por consiguiente, podemos realizar una analogía entre las conexiones mentales y las conexiones entre los elementos urbanos que dan lugar a una ciudad o a una pieza de paisaje urbano.

El tejido urbano es una estructura de complejidad organizada que existe en el espacio entre los edificios (Gehl, 1987). Cada edificio incluye y abarca uno o más nodos de actividad humana. Los nodos externos van desde los que están totalmente expuestos hasta los que tienen varios grados de resguardo parcial. La red urbana está conformada por todo el exterior y por los elementos conectivos como áreas peatonales y verdes, muros libres, sendas peatonales y caminos que van desde una ciclopista hasta una autopista. Observaciones empíricas refuerzan el concepto de que mientras más fuertes son las conexiones y más subestructura tenga la red, una ciudad tiene más vida (Alexander, 1965, Gehl, 1987).

Los centros financieros, de decisión política, de conocimiento científico y técnico y los centros culturales, entre otros, están configurando nuevas relaciones que permiten articular cada una de las actividades que se realizan al interior de la ciudad, haciendo uso de los elementos clave de este enfoque teórico (nodos, links, flujos, conectividad) (Demmatteis, 1994). En el contexto actual, las redes urbanas, las ciudades y sus territorios, pueden entenderse como nodos de redes de relaciones, de modo que la ciudad, como tal, tiene más importancia en la determinación de un estatus urbano (Precedo, 2008) en la búsqueda de una cohesión y trabajo en conjunto.

La justificación de este estudio radica en que es en las ciudades donde se concentra el conocimiento, la innovación y la capacidad de acción, puesto que en ellas se albergan los centros de poder político, económico, social, de pensamiento y de toma de decisiones, desempeñando un papel fundamental en el desarrollo de cualquier nación, y ser impulsoras clave del crecimiento económico de la innovación, del progreso social y de la diversidad, por lo que deben ser las garantes al momento de ofrecer servicios básicos, dar las condiciones necesarias para una mejor calidad de

vida y generar una mejor convivencia entre individuos como entes sociales, de ahí que se delimitara la zona de estudio con base a las dimensiones de los espacios y con la afluencia diaria en ellos, permitiendo con mayor facilidad que se realizara la observación directa, en varios lapsos de tiempo, además de tener un mejor contacto con las personas que asiduamente visitan los espacios en cuestión, provenientes de varias partes de la entidad y de otros estados vecinos, pero sobre todo han concentrado a gran parte de la población de la zona metropolitana del valle de Toluca y más aún en su área conurbada.

Conforme a lo expuesto, en la investigación se hace un análisis de los cambios y transformaciones que están ocurriendo en la ciudad y sus espacios públicos a partir de la inclusión tecnológica, enfocándolo en el contexto mexicano, en virtud de que es en los ámbitos urbanos a nivel local, donde se determina una ausencia crucial de las tecnologías, que en determinado momento los pueden hacer que sean atractivos o no para la población.

En ese tenor, las ciudades tienen la obligación y el potencial de generar un cambio de modelo, para funcionar de manera eficiente, mejorando la relación y/o interacción entre sus territorios circundantes y situando a sus ciudadanos en el primer objetivo de su razón de ser, además de ser los lugares primigenios y gestores de la cohesión social y de oportunidades para todos sus habitantes. Por tanto, el diseño urbano actual debe atender la diversidad y la heterogeneidad presentes en el espacio urbano, considerar la importancia del desarrollo de las tecnologías, de la información, y el significado de lo social en la ciudad y sus espacios (De las Rivas, 2004), debido a que los sistemas de información se han convertido en un hilo conductor para una mayor integración entre ciudades.

Si se están dando nuevas dinámicas y transformaciones urbanas, debemos analizar cómo y por qué están ocurriendo, cómo ha dado pauta a nuevas configuraciones territoriales, ya no sólo de forma física (tangible), sino ahora virtualmente (intangibles)<sup>2</sup>, lo que ha dado lugar a nuevas conceptualizaciones y problemáticas. No obstante, el surgimiento de nuevos referentes, como son los espacios públicos tecnologicados, como objeto de estudio, no pueden ser estructurados sin la idea primaria de ciudad y espacio público tradicional, lo que significa que no tendría motivo de ser este estudio, si no tenemos en cuenta lo que implica hablar de la idea de ciudad y espacio público, aterrizando las modificaciones en la forma en que se conciben.

También es cierto que la sociedad actual ya no puede vivir anclado a las costumbres del pasado, como es el derroche de recursos, sistemas de producción ineficientes y llenas de defectos, desperdicios, averías y accidentes propios de organizaciones sociales y urbes anacrónicas, construidas y dirigidas con modelos mentales pragmáticos (utilitaristas).

---

<sup>2</sup> La ciudad como territorio compuesto por calles, plazas, parques de uso público, representan espacios que se viven y han sido vividos, es decir, son espacios palpables, físicos; que han permitido las relaciones sociales cara a cara, propiciando una cultura urbana que se hace y rehace de manera permanente; sin embargo, en esta era tecnológica, también han surgido espacios públicos intangibles, es decir, que se han conformado en un espacio denominado ciberespacio que nace de un lenguaje binario que crea entornos virtuales, no físicos, donde la noción *tiempo-espacio* se disipa.

En la actualidad es una necesidad estar al día con los adelantos científicos y tecnológicos, para conjugarlos con las innovaciones en distintas disciplinas como es la planeación, el urbanismo, la administración pública, ingeniería, arquitectura, entre otras, con el propósito de trabajar para conformar, diseñar, edificar y rediseñar el espacio público, buscando obtener una mejor distribución del suelo, denotando lógicamente la viabilidad a través de estudios y análisis concretos. Es decir, la ciudad contemporánea no puede ya entenderse sin el uso de la tecnología y las prácticas que la cultura digital genera (Freyre, 2009). Los modelos de gestión urbana no pueden permanecer al margen de estos cambios sociales.

Conforme a lo anterior, la presente investigación se aborda desde una nueva perspectiva teórica y para lo cual se desarrollan diferentes conceptos partiendo de la realidad, dando un soporte estructural que permita concebir una ciudad con sistemas inteligentes, que sea eficaz y eficiente para dar solución a los problemas que se dan a su interior y que está creando nuevas formas de socialización y comunicación, no solo a través de los espacios públicos tradicionales sino ahora en espacios públicos virtuales/híbridos/ de la información y del conocimiento.

Para ello, se da una propuesta teórico-metodológica que explica estos cambios, delineando cómo se está modificando el proceso de crecimiento y desarrollo de las ciudades mexicanas en un caso de estudio, en cuanto a sus elementos estructurales (vivienda, equipamiento, espacios públicos, etc.), con el propósito de determinar si la configuración que está surgiendo con el uso de las tecnologías es positiva o negativa, y analizar el papel de las instituciones en el desarrollo del mismo.

Para tal efecto, se hace un análisis empírico en un primer momento de cuatro municipios que son parte del área metropolitana de Toluca (Lerma, Toluca, Metepec y Zinacantepec) para después, en un segundo momento enfocarnos en tres espacios públicos ubicados en el municipio de Toluca y Metepec, tomando como casos de estudio: la Plaza de los Mártires, el Parque Bicentenario y el Parque Metropolitano Bicentenario.

El motivo es porque dichos espacios son nodos que articulan el flujo de personas que se da dentro del área conurbada de la zona metropolitana del Valle de Toluca, y, a su vez, son ciudades que aglutinan las actividades económico-administrativas del centro del estado de México, como puente principal con la ciudad de México, además de ser esenciales para analizar empíricamente el que se pueda re-configurar un espacio público tradicional a uno tecnologizado.

En cuanto a la pertinencia social de esta investigación, podemos decir que a lo largo de la historia de las ciudades, el espacio público (plazas, calles, parques, estadios, mercados) ha cumplido un rol central de cohesión social, propiciando la integración de las personas; sin embargo, en las últimas décadas, como consecuencia de las transformaciones económicas y sociales, así como de la aparición de las TIC's, de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, han transformado estas dinámicas, por lo que es esencial analizar este tipo de fenómenos.

Como asevera Borja (2000), el espacio público es multifuncional, es decir, no es considerado público porque está vacío o porque lo establece una categoría jurídica, sino porque allí se da todo un entramado de relaciones e interacciones, es un espacio

potencial pero aún falta avanzar hacia la constitución de éstos, como espacios ciudadanos, por lo tanto, debe ser un elemento articulador entre la construcción urbanística y la convivencia por dos razones:

1. Porque es el lugar donde se manifiesta con mayor fuerza y frecuencia la crisis de la ciudad y de la urbanidad.
2. Las nuevas realidades humanas plantean retos novedosos al espacio público, la movilidad individual generaliza la multiplicación y la especialización de las nuevas centralidades y la fuerza de las distancias a los intentos de dar continuidad formal y simbólica a los espacios públicos (p. 114), y la mejor manera de garantizar la seguridad del espacio público es la continuidad del uso social, es decir, la presencia de la gente, lo que quiere decir que corresponda a trayectos, que sean agradables, que se permita su utilización a todo tipo de personas y grupos, asumiendo que hay veces que es necesario reconciliar o regular intereses actividades contradictorias...” (p.109)

Asimismo, es necesario delinear alternativas que permitan converger las formas vigentes de convivencia, con las innovadoras interacciones que se dan a partir de los espacios virtuales, representando un tema de interés, en boga y que repercute indiscutiblemente en las ideas primarias que se tenían sobre ciudad, y espacios públicos.

El planteamiento del problema de la investigación parte del entendimiento que las ciudades son las depositarias e impulsoras de la cultura y el desarrollo de la historia, y hoy se han convertido en “la cuna de los procesos creativos, más aún cuando el desafío más importante que se tiene es construir un futuro sostenible, teniendo en cuenta que se ha incrementado en su interior el flujo de información, los procesos de innovación tecnológica y la globalidad, planteando la necesidad de nuevas construcciones y categorías sociales, que modifiquen las estructuras, entornos y modos de vida, para poder adecuarnos y ser partícipes de estos cambios que están ocurriendo dentro de las ciudades, como espacio fundamental donde se llevan a cabo las acciones económicas, políticas, sociales y, hoy, tecnológicas, que determinan el desarrollo de cada país.

Los territorios locales de México no está exentos de estos procesos, por lo que debemos establecer cómo se están gestando y qué estamos haciendo para avanzar dentro de una Sociedad de la Información., motivo por el cual es necesario hacer análisis de los elementos urbanos locales pero que tienen una dimensión metropolitana.

En lo económico, se están transformando en el centro de una sociedad basada en servicios y globalmente integrada. En lo político, se encuentran en plena reorganización de poderes, gozando de mayor influencia, pero también responsabilidad. Desde el punto de vista tecnológico, la innovación puede proporcionarles un mejor conocimiento y control de sus operaciones y desarrollo y, en lo social, la participación de la sociedad dentro de estas cambiantes dinámicas es fundamental para transformar y adecuar el contexto actual.

Para poder aprovechar las oportunidades y garantizar un crecimiento sostenible, las ciudades tendrán que aprender a ser "inteligentes", lo que implica, sí, hacer uso de la

tecnología, pero también de la información, de la consciencia, de la disposición de los actores, es decir, de corresponsabilidad y compromiso, más aún si consideramos que formamos parte de una Sociedad del Conocimiento y de la Información; en los últimos veinte años, las ciudades “han modificado su forma, han perdido su centro, se han fragmentado y han modificado su estilo de vida hasta el punto que cabe cuestionar que la vieja idea de ciudad pueda cumplir las funciones civilizatorias de la urbanidad, que resulta ser ahora más bien una propiedad ubicuitaria” (Innerariti, 2006: 26).

El paradigma actual de las ciudades debe cambiar y centrarse en las personas que habitan las ciudades, lo que conlleva a buscar las alternativas viables y los indicadores ya estipulados y necesarios para convertirse en ciudades inteligentes, como puede ser el caso de México, puesto que no sólo es hacer uso de las nuevas Tecnologías de Información sino tener el apoyo de todos los actores que habitan las urbes, metrópolis y ciudades; *implica, también ser incluyente a toda la sociedad y no relegar a aquellos sectores más desprotegidos y que tienen menor probabilidad de acceder a estas nuevas lógicas de interacción.*

También es cierto que la integración de la tecnología en los espacios urbanos plantea distintos retos, que van asociados con buscar alternativas para obtener la cohesión social que se daba a partir del rencuentro en las plazas, calles, etc., y que se puede considerar como una recomposición de espacios públicos en nuevos lugares (Portal, 2002) y de distintas formas. Los espacios virtuales que surgen a partir de la inclusión de las TIC's, dan lugar a nuevas interconexiones y configuraciones territoriales y de espacio público, conformando un espacio público híbrido, o bien un espacio público virtual (de la información y del conocimiento); es decir, se ha modificado la concepción del espacio público para convertirlo en un espacio de convivencia, del ocio, del ejercicio, del intercambio y de otros múltiples usos, y ahora hacen uso de la tecnología y de medios virtuales.

Las ciudades se encuentran en una crisis de espacios públicos tradicionales, provenientes de la sociedad moderna industrial, para dar cabida a la concepción posindustrial, que indica que el mundo cambia, y la tecnología forma parte de estas transformaciones (MollenKopf y Castells, 1991). Y dicha crisis es en dos dimensiones: como elemento ordenador y polivalente, al ser un lugar de intercambio y de vida colectiva, en cada zona o barrio, y como elemento de continuidad, de articulación de las distintas partes de la ciudad, de expresión comunitaria, de identidad ciudadana (Borja, 2001: 21). Una ciudad sin plazas, ni parques, ni espacios para el encuentro casual, no solo sería pobre ambientalmente, sino también en los aspectos -urbanísticos.

La noción de territorio en la actualidad va más allá de las ideas de enraizamiento, estabilidad, límite o frontera que lo caracterizaban en el pensamiento moderno y pasa a incluir en su propia definición el movimiento, la fluidez y las conexiones, al ser parte de una sociedad red, dando origen a un proceso de implosión y desterritorialización, es decir, difumina los límites del espacio construido, es decir, es un espacio trastocado y desvanecido por fuerzas externas. Castells reitera que los lugares no desaparecen, pero su lógica y su significado quedan absorbidos por la red y determinados por los poderes del mundo, ya que, la gente e ideas rebasan las fronteras políticas, sociales



y culturales al punto de provocar un desarraigo en ciertos patrones y valores socioculturales.

En consecuencia, el interés del presente estudio es analizar las alteraciones del espacio público urbano que se gestan por la inclusión de las nuevas tecnologías y que se trasladan a la propia configuración territorial. La ciudad, como espacio de acumulación e intercambio económico, como base de la interacción y vinculación social, y como unidad próxima y cercana al ciudadano de administración pública, hoy está siendo transformada por las redes de telecomunicaciones. La nueva urbe, las formas contemporáneas, y hasta extemporáneas, de ciudadanía son incluso redefinidas hoy en el ciberespacio. Si la ciudad es la memoria interconectada de la cultura moderna en la medida en que alberga el gobierno de la sociedad civil, el ciberespacio representa una prolongación de lo urbano que amplía e intensifica las condiciones de reflexividad social del desarrollo moderno, política y culturalmente (Sierra, 2007: 89-90).

El nuevo reto al explorar las nuevas configuraciones territoriales que involucra ese espacio, es el manejo y formulación de nuevas conceptualizaciones, influidas por un pensamiento en su mayoría occidental, lo que implica acondicionar las nuevas perspectivas de conocimiento en el contexto y entorno, más no desvincularnos, sobre todo si consideramos que estamos inmersos en una masificación de las nuevas tecnologías, en la conformación y dinámica de nuevos espacios tecnológicos, en la construcción de mundos virtuales, en la funcionalidad y estructura de los mismos con base en dinámicas económicas, políticas y sociales (López, 2010: 241-242) que van moldeando y denotando una dimensión espacial superior (ciberespacio) que permite las relaciones sociales entre personas, sin importar su posición física, siempre y cuando tengan acceso a la infraestructuras de red que sustente al sistema, a través de una computadora (Benedikt, 2001: 30) .

Con ello, entendemos la importancia de estudiar fenómenos que surgen a partir de la reconfiguración de los espacios, producto de los avances tecnológicos y la aparición del ciberespacio, dado el auge que está teniendo la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en diversos sitios de las urbes de todo el mundo, no sólo para intercomunicarse, sino buscando alternativas innovadoras y viables que faciliten la vida diaria, o simplemente para dar acceso a la población, sin distinción alguna, a la información, dando respuesta a sus demandas, lo que falta es que se concreten y se lleven a la práctica con un acceso global general, es decir, para todos.

El problema de hoy consiste en cómo pensar la ciudad cuando tenemos redes en lugar de vecindario, cuando el espacio homogéneo y estable no es más que un caso límite en el seno de un espacio global de multiplicidades locales conectadas, donde el debate público se realiza en un espacio virtual, cuando las calles y las plazas han dejado de ser el principal lugar de encuentro y escenificación (Innerarity, 2006). En ese tenor, la innovación social sucede en un espacio público tecnologizado (híbrido) que combina los procesos que suceden en Internet con aquellos que ocurren en los espacios públicos de las ciudades. Empero, la importancia de la tecnología no debe hacernos olvidar que el espacio tradicional sigue conservando su valor. En este sentido podemos

considerar a las ciudades como espacios de interacción, de unión, de acercamiento y convivencia.

A través de esta investigación se sitúa al espacio público como una noción presente en el debate teórico, que está siendo articulado de una distinta forma a partir de los cambios globales que han incentivado el uso de las TIC's como consecuencia de la "revolución tecnológica" que ha enmarcado la necesidad de diseñar nuevos espacios en la ciudad que cuentan con nuevos elementos propicios para el uso de la Internet, la conectividad, las redes virtuales o el acceso a información, en todos los ámbitos de la vida diaria.

Por esa razón, el objeto de estudio es construir una forma viable de rescatar los espacios públicos tradicionales, y para ello se necesita replantear y re-configurar dichos espacios, pero ahora con la variable tecnología. Si bien existen estudios hechos al respecto, éstos han centrado su atención en el papel que juegan las urbes en la inserción de los circuitos globales, no obstante éstos presentan al menos dos problemas: por un lado, tienen la limitación de que no analizan el proceso de transformación de los espacios públicos tradicionales en espacios eminentemente virtuales, por lo que es necesario establecer estos cambios y sus consecuencias para las distintas variables territoriales.

Por otro lado, no se ha puesto énfasis en la transformación que se da en el ámbito territorial real, para conformar uno desterritorial o hiperterritorial (virtual), estructurado por flujos, movilidad de información, siendo un reto para los analistas urbanos, el discernir esta nueva forma de entender y de hacer ciudades, siendo parte de una nueva era histórica que modifica su configuración en sus aspectos físicos, económicos y sociales.

Conforme a lo dicho, para el desarrollo de la investigación se plantean las siguientes preguntas de Investigación:

- ¿Cuáles son los planteamientos teóricos para considerar al territorio, la ciudad y sus espacios como redes y sistemas complejos?
- ¿Cuál es el proceso de transformación del territorio, las ciudades y sus espacios públicos?
- ¿Cómo se caracterizan los espacios públicos tradicionales y los tecnologizados?
- ¿Cuáles son las nuevas dinámicas que están generando en los espacios públicos y determinan las características de los espacios públicos del área conurbada de Toluca?
- ¿Cuáles son los espacios públicos tradicionales del área conurbada de Toluca que tienen el potencial y las características idóneas para ser sujetos de la inclusión tecnológica?
- ¿Qué sucede en los espacios públicos tradicionales con el uso o no de la tecnología?
- ¿Qué elementos debemos considerar para generar una propuesta de un espacio público tecnologizado?

Conforme a lo anterior, se plantea como Hipótesis que los espacios públicos tradicionales en las ciudades presentan una crisis como lugar de reconocimiento, interacción social e igualdad, por tanto, no articulan eficientemente las relaciones cara a cara, por lo que deben mejorarse y re-configurarse para no queden rezagados aquellos que no tengan las características físicas y únicas que da el uso de la tecnología.

El el objetivo general se centra en analizar los planteamientos y nociones teóricas sobre el territorio, ciudad, espacios públicos y tecnología, para conformar un modelo metodológico de investigación y su aplicación empírica a tres espacios públicos tradicionales, con la finalidad de evaluar su potencial para ser sujetos de la inclusión tecnológica.

Los objetivos específicos que considera la investigación, son los siguientes:

- Analizar los planteamientos y nociones teóricas para comprender las variables: territorio, ciudad, espacios públicos y tecnología, a fin de determinar un estado del conocimiento integral y específico del objeto de estudio.
- Estipular el proceso de transformación del territorio, la ciudad y sus espacios públicos hasta la inclusión de la tecnología, para la comprensión del objeto de estudio.
- Establecer una metodología para el análisis de los espacios públicos tradicionales, y de los tecnologizados, lo que nos permite evaluar la viabilidad de cada espacio público y su posibilidad de re-configuración.
- Identificar y analizar los nuevos procesos y dinámicas urbanas para configurar espacios públicos tecnologizados, caracterizando la zona de estudio para determinar el potencial de cada espacio para su transformación.
- Determinar los espacios públicos de la zona de estudio, así como la inclusión tecnológica en ellos, con el fin de identificar cuáles son los más débiles para la propuesta de un espacio público tecnologizado.
- Analizar el proceso de apropiación cultural y cognoscitiva de diferentes espacios públicos con el propósito de establecer el proceso de socialización entorno a la utilización de elementos tradicionales y tecnológicos.
- Hacer una propuesta de diseño de un espacio público tecnologizado itinerante para poder ser aplicado el caso de estudio.

Para el desarrollo de la investigación, a continuación se presentan la serie de fases y análisis que se desarrollaron para su conclusión:

### *1. Fundamento teórico*

El presente trabajo se fundamenta en los planteamientos de Borja y Muxi (2000, 2001) con la contribución que hacen en su textos “*El espacio público, ciudad y ciudadanía*” y “*Centros y Espacios Públicos como oportunidades*”, quienes afirman que el desafío de hoy día es hacer ciudad sobre la ciudad, regenerando, complementando, la idea tradicional de ciudad para garantizar la movilidad, accesibilidad y diversidad que existe en su interior, a través de conservar y reconvertir sus espacios públicos para impulsar

la evolución de la ciudad, sobre todo, porque estamos dentro de un proceso de fragmentación de sus tejidos, de privatización de sus espacios públicos, de deterioro y de poner en tela de juicio sus capacidades de integración y atracción.

Con la aportación de Castells (1996, 1998, 2001, 2006), se fortalece la argumentación sobre lo relacionado a la sociedad-red y la era informacional, donde aborda las nuevas formas espaciales a partir del desarrollo tecnológico, y da nuevas aproximaciones teóricas sobre el espacio real y el espacio virtual, sin que ello signifique el exterminio de la idea primaria de ciudad y sus espacios.

Innerarity (2006), por su parte, nos proporciona un análisis sobre la idea del espacio público, sus transformaciones y cómo éstas se gestan a partir de la sociedad, la cual a su vez es constituida y representada por las construcciones y los espacios que ella misma; por otro lado, plantea una concepción de las cuestiones relativas a la identidad y la diferencia en consonancia con las exigencias democráticas de una sociedad plural, creando las condiciones necesarias para articular espacios comunes, cooperación, responsabilidad e integración en la nueva sociedad mundial, delimitando la forma de concebir a los espacios públicos (plazas, calles, parques...).

Además de fortalecernos con los estudios de desterritorialización e hiperterritorialización, basándonos en el artículo de Gómez (2011) denominado “Cuestionando la Desterritorialización. Hiperterritorio, Dimensiones Imaginarias del Espacio y Nuevas Cartografías”, quien se basa a su vez en los trabajos de Levy (1999), aseverando que el ciberespacio puede entenderse como un “no-lugar desterritorializado”.

Asimismo, es esencial poner atención a las causas y consecuencias que se tienen al hacer uso de la tecnología en sus distintas modalidades, pero primordialmente las referentes a los cambios y extinciones que se han tenido en los fenómenos territoriales y urbanos, lo que implica explicar cómo la tecnología está configurando nuevas formas de entender el territorio, la ciudad y los espacios públicos, a través de redes, flujos y nodos que hacen más compleja, pero a su vez, la interacción entre realidades distintas, diluyendo la barrera de la distancia y del tiempo.

De ahí que sea necesario fundamentar la investigación de teorías que se han consolidado en la última década del siglo XX, y que se derivan de los adelantos que se han tenido en distintas ramas de la ciencia, entre ellas el urbanismo, refiriéndonos a la *Teoría de Redes* de Salingaros (2005), perteneciente a la corriente del Nuevo Urbanismo, quien señala que un proceso conectivo es la base para la red urbana.

Por tanto, el componente central de intelecto humano es la habilidad para establecer conexiones, al igual que Castells (1999) con su postura sobre sociedad – red, quien asevera que uno de los rasgos clave de la sociedad informacional es la lógica de interconexión de su estructura básica, lo que indica que las relaciones que se dan en la ciudad y sus espacios se vuelven más complejas, lo que se puede explicar a través del Enfoque de Sistemas Complejos, en dicho enfoque, Edgar Morín, construyó la noción de esta nueva perspectiva de conocimiento, basada en la teoría de la información y de los sistemas, la cibernética y en los procesos de auto organización biológica, que busca explicar cómo la ciudad se ha complejizado a partir de la inclusión de innovadoras formas de interrelación que se da a través de las llamadas TIC's.

## 2. *Ámbito territorial.*

Una vez desarrollado el modelo de investigación teórica-metodológica, ésta se aplicará a un caso de estudio empírico, a fin de determinar la funcionalidad del modelo y la comprensión de una realidad territorial. El caso empírico de la investigación se centrará, como se mencionó anteriormente, en el análisis en un primer momento en el área metropolitana de Toluca (Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec), ya en un segundo momento, nos enfocamos en tres espacios públicos pertenecientes a los municipios de Toluca y Metepec, Estado de México: Plaza de los Mártires, Parque Metropolitano Bicentenario (municipio de Toluca) y Parque Bicentenario (municipio de Metepec) considerando su contexto metropolitano, en virtud de que en estos se han desarrollado acciones de intervención en los espacios públicos, estudiando el proceso de desterritorialización e hiperterritorialización para, finalmente, evaluarlos y establecer aquellos que tienen las características necesarias para transformarlos como “espacios públicos tecnologizados (virtuales/híbridos/de la información y del conocimiento)”, señalando un espacio tangible (municipios de estudio) y uno intangible (ciberespacio), para después conjugarlos en la propuesta metodológica.

## 3. *Método*

Para el desarrollo de la investigación se utilizará el método mixto, ya que se utilizan características tanto del método cuantitativo y cualitativo, el primero referente a los datos duros obtenidos de fuentes reconocidas que soportan y ofrecen información anual estadística, y el segundo en lo referente a las explicaciones y posturas que tendremos al expresar la problemática y las observaciones que se harán en el fenómeno de estudio.

Lo anterior con una visión sistémica y de red, a efecto de derivar un proceso metodológico consistente en la formulación del fundamento teórico del fenómeno de estudio; la derivación y descripción de las variables conceptuales del fenómeno, la construcción de un esquema y modelo metodológico para abordar teóricamente el fenómeno de estudio para, finalmente, aplicarlo empíricamente a un caso real de estudio, a efecto de comprender la realidad, problematizarla, integrando los elementos que convergen en la nueva configuración de la ciudad, sus territorios y sus espacios, a partir de la tecnología.

La operatividad de dicha metodología comprende las siguientes fases:

### *Fase 1. Recopilación de información bibliográfica y estadística*

Se realizó un análisis de la bibliografía especializada en áreas del conocimiento relacionadas con el proceso de transformación que ha ocurrido en la idea de ciudad a partir de la inclusión de la variable “tecnología” desembocando en su aplicación al espacio público, con el objeto de identificar las principales fundamentos y sustentos teóricos que permitan argumentar teórica y conceptualmente la investigación, y así derivar en un modelo teórico- metodológico aplicable a la investigación.

Además, durante el desarrollo de la investigación se recopiló información del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y de Consejo Nacional de Población (CONAPO) de forma electrónica, para con ello entender la serie de procesos y cambios en el desarrollo de algunas variables e indicadores de análisis del fenómeno

estudiado, particularmente al diagnóstico del país en torno a la temática de las tecnologías de la información y comunicación.

Esta etapa de la investigación comprendió el desarrollo planteamientos y nociones teóricas para conformar espacios públicos virtuales (de la información y el conocimiento); en un primer momento para tener un referente teórico que soporta al trabajo de investigación, compuesta por el enfoque de sistemas complejos y de redes, que nos sirven para explicar la forma en que se conectan e interrelaciona los elementos que conforman el territorio, y a su vez, forman parte del proceso de reconfiguración que se da a partir de las categorías de investigación: territorio, ciudad, espacio público y tecnología, teniendo un antecedente que indique la trascendencia de cada una a través del análisis teórico que se ha realizado de ellas en el devenir histórico, además de basarnos en las aportaciones de Castells (1996, 2001, 2006), Borja (2000), Muxi (2000), entre otros, en cuanto a los cambios que se han dado a partir de la inclusión de la información y el conocimiento en nuestras sociedades.

Lo que nos permite tener un marco teórico-metodológico que permita comprender cómo la tecnología está generando espacios públicos tecnologizados y que puedan ser considerados como híbridos (espacio físico y no físico), y que necesiten ser más incluyentes para dar acceso a la sociedad en general.

*Fase No. 2. Proceso de crecimiento y desarrollo de la ciudad y sus espacios públicos*

a) Análisis y ejemplificación del proceso de crecimiento y desarrollo de la ciudad y sus espacios públicos.

Esta etapa nos permite identificar los principales procesos a los que debe sujetarse los agentes públicos, sociales y privados en el proceso de ocupación del espacio, y analizar cómo se están gestando las nuevas configuraciones de éste a partir de los usos habituales de la tecnología, a partir de la configuración de la sociedad del conocimiento y la información, de donde surgen la idea de ver al desarrollo urbano a través de nodos y redes que se interconectan, así como las contribuciones de varias fuentes (INEGI, CEPAL) desde el año 2000 a la fecha, con las aportaciones científicas entorno a la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en la configuración de los territorios y espacios públicos, y de Nicos Komninos (2009) con el análisis del nuevo referente conocido como ciudades inteligentes, así como de otros exponentes de interés.

b) Ejemplificación del uso de las tecnologías en sus territorios, las ciudades y espacios públicos.

A través de la revisión y selección de casos donde se han implementado la tecnología en diferentes ámbitos y que han repercutido en el desarrollo urbano de las ciudades, con el objeto de relacionar el contexto mexicano con el escenario global (análisis empírico), y especificar cómo se han gestado los cambios en los elementos estructurales de la idea de ciudad, a partir de la incorporación de innovaciones tecnologizadas.

### *Fase No. 3. Procesamiento de la Información.*

#### a) Operatividad del fenómeno

Esta etapa consiste en el análisis de la operatividad del fenómeno de estudio al aterrizar de forma concreta y física el uso de la tecnología en los espacios públicos, como son las Zonas *Wi-Fi*, señalando algunas propuestas teóricas que se pudiesen aplicar para integrar a la sociedad a estas nuevas lógicas que se están dando a partir del uso exacerbado de las TIC's, delimitando y estableciendo los elementos necesarios para su construcción.

#### b) Análisis socio-espacial

Delimitar los espacios públicos donde se ha utilizado la tecnología, determinando los cambios o modificaciones que se han dado en su interior, ubicando espacialmente el fenómeno de estudio a través de mapas.

### *Fase No. 4. Trabajo de campo*

#### a) Trabajo de Campo

Levantamiento de información a través de una encuesta realizada a 70 personas, utilizando el muestreo por cuotas, que da a la investigación buenos estimadores de las características de la población, considerando determinados criterios generales establecidos previamente, como el sexo o la edad, permitiendo observar y analizar las relaciones entre varios grupos de población y su interacción, por ello se complementa con la observación directa en la zona de estudio, obteniendo una serie de ítems y premisas que nos permitieron construir criterios para formular una propuesta más accesible de un espacio público, re-configurándolo utilizando la tecnología.

#### b) Análisis y procesamiento de información

Se utilizan las técnicas de investigación de la observación y la encuesta en tres espacios público: Plaza de los Mártires, el Parque Metropolitano Bicentenario en Toluca de Lerdo y El Parque Bicentenario en Metepec, al funcionar como nodos que conectan a la población con los municipios de estudio y atraen una mayor influencia en cuanto al uso y tránsito los habitantes de la zona, así como de un estudio físico donde se determine y establezca el equipo necesario para crear un espacio público tecnologizado, obteniendo como resultado una serie de ítems y premisas que nos permitan construir criterios e indicadores que hagan más accesible un espacio público modernizado, para evitar problemas como la segregación o exclusión, etc.

### *Fase No. 5. Propuesta de criterios para formar espacios tecnologizados*

Después de una revisión teórica y empírica, se proponen una serie de elementos a considerar para conformar un espacio público tecnologizado, para establecer los lineamientos necesarios y poderlos desarrollar en un contexto como el mexicano.

El trabajo de investigación está dividido en siete capítulos. Capítulo I. Planteamientos y nociones teóricas para conformar espacios públicos tecnologizados, donde se denota los fundamentos teóricos de los espacios públicos, puntualizando sobre las aportaciones de Borja y Muxi, Castells, y Marisa Gómez, para establecer los enfoques teóricos referente a la Teoría de Redes y la Teoría de Sistemas Complejos.

En el capítulo II. Transformación del territorio y la ciudad, hacia la construcción de espacios públicos tecnologizados, se establecen los cambios que se han tenido en la forma de concebir territorio, a la ciudad y a los espacios públicos, desde la idea tradicional hasta la inclusión de la tecnología, lo que nos sirvió de base para generar nuestras propias conceptualizaciones en cada capítulo.

En el capítulo III. Metodología para el análisis de los espacios públicos tradicionales y su transformación a tecnologizados, se dan a conocer las tipologías de los espacios públicos, según su uso, así como los elementos que los componen y los diferentes tipos de espacios, lo que nos permite tener las características necesarias para el diseño y la evaluación de dichos espacios, para posteriormente establecer algunos casos de éxito de ciudades inteligentes y determinar los elementos base que debemos considerar para re-configurar un espacio público tradicional a uno tecnologizado.

En el capítulo IV. Nuevas dinámicas y caracterización de los espacios públicos. Municipios de Metepec, Lerma, Toluca y Zinacantepec, se establece en un primer momento los cambios a los que están siendo sujetos los espacios públicos, no solo por la inclusión de la tecnología, sino por lo que sucede con las modificaciones en las políticas sociales, económicas y políticas que intervienen en la configuración de las urbes y sus espacios, ocasionando el cambio de paradigmas y la crisis de las ideas primigenias de lo público, hasta el punto no distinguir el límite de lo tangible y lo intangible en cuanto establecer las fronteras de lo territorial y de lo que ya no lo es, y que también está sujeto bajo una normatividad que va de lo general a lo particular y que no debemos dejar de lado, ya que es indispensable para generar las políticas públicas que se adecuen a los cambios de la realidad urbana hoy por hoy, lo que también sirve de base para generar alternativas que nos permitirán medir en futuras investigaciones la efectividad al diseñar y llevar a cabo la construcción de espacios públicos, que sigan permitiendo la interacción *face to face*.

En el capítulo V. Espacios públicos e inclusión tecnológica. Municipios Toluca, y Metepec, se dan a conocer primeramente los espacios públicos con los que cuentan los municipios en cuestión, para después establecer el estatus del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación con el objeto de conocer la utilización de la tecnología en la zona conurbada de Toluca.

Capítulo VI. Apropiación cultural y cognoscitiva del espacio público, se hizo un análisis de campo en diferentes espacios públicos tradicionales, durante distintos momentos, con el fin de identificar los cambios en las dinámicas de socialización a partir de la inclusión tecnológica, así como determinar el uso y la afluencia de ellos, permitiéndonos obtener la información necesaria para nuestra propuesta de un espacio público tecnologizado.

En el capítulo VII. Propuesta de diseño para re-configurar un espacio público tradicional a uno tecnologizado, se denota la importancia de re-configurar los espacios públicos tradicionales, pero con una planificación adecuada y acorde a las necesidades de la población; por último se dan algunas conclusiones y reflexiones que se obtuvieron a lo largo del proceso de investigación.



## CAPÍTULO I. NOCIONES TEÓRICAS PARA COMPRENDER LA CIUDAD Y TECNOLOGIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

*“Cuando las ciudades al final de la Edad Media rompieron sus murallas, se abrió paso a un nuevo tipo de urbanización en la que también parecía sobrevenirse el ‘fin de la ciudad’. Sin embargo, nada de eso sucedió, sino todo lo contrario. Aún tenemos en el imaginario que la ciudad se termina. Es una idea muy reaccionaria que convierte a un tema de desigualdad social en uno basado en una nueva realidad territorial”*  
Borja, Jordi (2003)

El cambio desenfrenado e imperativo debido a los avances de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación está generando una revolución teórica que afecta el actuar y la interacción de la sociedad en el espacio, sea público o privado; por ello en este capítulo se estipulan las nociones teóricas que denotamos que son necesarias para tratar de explicar e identificar dichos cambios, para así ir adoptando y adaptando la interacción entre los individuos, lo que a su vez se verá reflejado en la manera de concebir la idea de ciudad y de sus espacios.

Para ello, es necesario considerar que en la actualidad todos los países del mundo se encuentran interconectados, a través de redes y nodos que a su vez conforman sistemas, con el propósito de intercomunicar y permitir de una forma más simple el desarrollo económico, político y social. Por tanto, los conceptos se están globalizando, no repercuten en un solo punto de la faz de la tierra, sino que están trastocando contextos muy distintos a donde han surgido, consecuencia de los procesos de industrialización, modernización y globalización.

La sociedad de hoy, se está volviendo más informada a partir de los acelerados adelantos tecnológicos, específicamente en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), que han incluso modificado las relaciones sociales que se dan en los territorios, sus ciudades y por ende en sus espacios<sup>3</sup>, tanto públicos como privados, podemos decir, que estamos viendo y viviendo en una sociedad de flujos,<sup>4</sup> tanto de capitales y personas, como de información e imágenes que reconfiguran la organización espacial y temporal de la vida social, creando nuevas formas de acción e interpretación y nuevos modos de ejercer el poder, disociados del hecho de compartir un lugar común (Thompson, 1998: 17 citado en González, 2007: 272-273), donde la interacción entre los individuos también se ve modificada, dando pauta a nuevas formas de generar conocimiento.

Dichos cambios de acuerdo con González (2007: 273) se están dando dentro de una Sociedad del Conocimiento y de la Información, que ha trascendido en la nueva configuración del mundo, donde no sólo interviene el poder político, sino también el económico y el educacional, lo que significa que aquellos que poseen el conocimiento para generar y producir alta tecnología, tienen el poder y el control de las masas. Hoy en segundos se puede acceder a la información que está aconteciendo en cualquier

<sup>3</sup> Se utilizará la palabra espacio como una forma meramente conceptual, por tanto, podemos hablar de distintas formas de espacio como de lugares, de flujos, públicos, privados, etc. (Borja y Castells. 1998)

<sup>4</sup> El flujo es el intercambio que hace uso de las tecnologías de la información y comunicación (Idem)

parte del planeta, por lo cual el impacto es mayor, y ya no es necesario el contacto *face to face* (sí y solo sí, se desplaza la interacción física con el otro).

Dichos cambios también han repercutido en la forma de concebir al territorio, de delimitarlo y de representarlo, ahora es más complejo y a la vez más simple, usando la tecnología -proveniente de los *software* y *hardware*-, que día a día se actualizan, permitiendo un mayor control sobre las modificaciones que tiene éste al momento de interactuar con distintos factores como el clima, la población, vivienda, etc. Lo mismo sucede con la idea de ciudad y sus espacios, ya no podemos enfrascarnos en la idea de que la ciudad solo está compuesta por una serie de espacios públicos físicos, sino que ahora va más allá de lo real, de lo tangible, de lo que se puede tocar, para formular realidades alternas que se encuentran y forman parte de un espacio no físico.

Como lo menciona Borja y Muxi (2001), el desafío de hoy día es hacer ciudad sobre la ciudad, regenerando, complementando, y reconstruyendo el concepto de ciudad para garantizar la movilidad, accesibilidad y diversidad que existe en su interior, a través de conservar y reconvertir sus espacios públicos para impulsar la evolución de las urbes, sobre todo porque estamos dentro de un proceso de fragmentación de sus tejidos, de privatización de sus espacios públicos, de deterioro y de poner en tela de juicio sus capacidades de integración y atracción.

En palabras de Le Corbusier (1955), debemos hacer que las ciudades integren lo estético y lo funcional, tanto en lo urbano como en lo regional para beneficiar a la colectividad; en un primer momento cubriendo sus necesidades básicas, en un segundo poniendo atención a la calidad de vida del habitante urbano, enfocándose en la percepción y satisfacción de la ciudadanía con respecto a sus ciudades y lugares de residencia, es ahí donde aparece y recobra interés el tema central de esta investigación: el espacio público.

Estudiar y analizar al espacio público es de gran relevancia porque ahí se vive, convive y se relacionan los ciudadanos y los visitantes. Es un lugar de relación y de identificación, de contacto entre las personas, donde la ciudad realmente cobra vida a través de la expresión social, además define la funcionalidad de la ciudad, porque indica la calidad de vida de sus habitantes, y debe facilitar el uso social (intenso y diverso) promoviendo actividades e incitando la presencia de nuevos colectivos humanos.

También es el lugar donde se observa la crisis que vive la ciudad, donde podemos percibir de qué adolece nuestras urbes: inseguridad, desorganización, problemas de tránsito, mala conectividad (calles o avenidas mal diseñadas o insuficientes, transporte público de pésima calidad tanto en infraestructura como en servicio, cuellos de botella, etc.), falta de parques y jardines para la convivencia, para el juego, falta de espacios para la creatividad para enfrentarnos con los demás que también convergen en la ciudad.

Cabe mencionar que la importancia del espacio público se ha ido modificando a lo largo del devenir histórico y de acuerdo a la evolución que ha tenido la forma de entender y tratar a la ciudad y a sus espacios públicos, por ello es necesario tener un marco teórico-conceptual que nos permita analizar los planteamientos y nociones teóricas para comprender los conceptos: territorio, ciudad, espacios públicos y

tecnología, a fin de tener una idea de cómo plantear y conformar una estrategia metodológica que posteriormente podamos aplicarla en un caso empírico, que nos conduzca a crear mejoras en la forma de estructurar espacios accesibles y amigables para la población en general, tomando en consideración los avances tecnológicos, las nuevas técnicas y conocimientos multidisciplinarios que ayudan a fortalecer, o bien corregir algunos aspectos que se tomaron en cuenta en estudios preliminares.

La aparición de una nueva configuración colectiva producto de la era industrial, permitió que se conjugaran elementos económicos, políticos y sociales que modificaron la forma de entender y hacer ciudad, generando una discusión académica sobre cómo conceptualizar esa nueva realidad: la ciudad occidental se convirtió entonces en un escenario de investigación idóneo para observar la naturaleza de unas relaciones que parecían marcar el modelo de intercambio que predominaría en las sociedades industrial y post-industrial, y del periodo entre guerras, lo que se ha extendido con la globalización, permeando en ese proceso la funcionalidad de algunos espacios públicos, o incluso el abandono de ellos.

## **1.1. Perspectivas teóricas sobre la funcionalidad de la ciudad**

### *1.1.1. Teoría de Redes*

La ciudad constituye un escenario en el cual se generan corrientes de actividad humana y donde los individuos desempeñan múltiples actividades, permitiendo que se relaciones y se establezcan conexiones en distintos ámbitos y esferas, lo que ha sido analizado por múltiples áreas de conocimiento y teorías desde principios del siglo XX que han influenciado y determinado la teoría de redes, tal como se conoce en la actualidad, tales como: la antropología, psicología y las matemáticas.

Sus antecedentes se remontan a los trabajos de sociometría de Moreno (1934); los estudios de psicología de Kurt Lewin (1939, 1951) sobre la percepción y el comportamiento de los individuos en grupo; el análisis matemático a través de la teoría de grafos<sup>5</sup> con la aportación de Cartwright y Zander (1953); Harary y Norman (1953), Bavelas (1948-1950), Festinger (1949), hasta llegar a los trabajos de Scott (1991), que también verifica los orígenes antes mencionados; mientras que Galaskiewicz y Wasserman (1993) analizaron la estructura del grupo y como afecta a los comportamientos individuales; es decir, se enfocaron a las relaciones sociales.

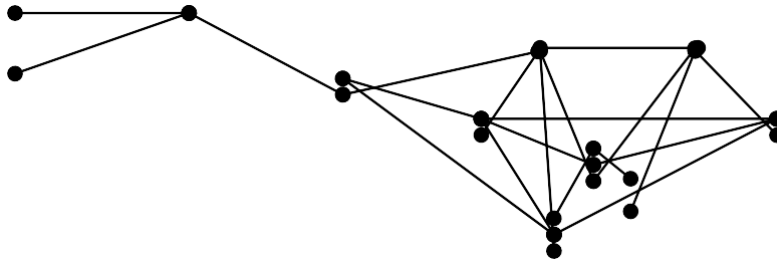
Posteriormente, se encuentran algunos estudios que pertenecen a la corriente del estructural-funcionalismo desarrollados en Harvard en la década de los treinta y cuarenta, donde imperaban las investigaciones sobre el comportamiento de los grupos en las fábricas con producción de serie, como los trabajos elaborados por Warner y Mayo; mientras que J.C. Mitchell (1969) converge su trabajo con las dos posturas antes mencionadas (estructural-funcionalismo y teoría de grafos), poniendo las bases sistemáticas para el análisis social de las redes, en donde se cuantifican los vínculos entre las personas que pertenecen a una red social y se analiza la estructura de dicha red con base a la teoría de grafos, la cual determina el análisis de redes sociales

---

<sup>5</sup> Un grafo es una serie de líneas que conectan puntos. Los puntos son las unidades y las líneas son relaciones, dirigidas o no dirigidas. Lo que permite estudiar al grupo global a partir del punto de vista de cada miembro, sin centrarse en un solo punto focal.

considerando a las personas como nodos, y las relaciones entre éstas como aristas, como se muestra en la figura No. 1

**Figura No. 1. Red social de 11 personas**



Fuente: Elaboración propia con base a la teoría de las redes sociales de Javier Velasco (s/a)

Lo que busca es establecer la relación entre las personas, ya que considera que la relación individuo con individuo es más importante que sus características particulares, es por esto que su estudio se ha desarrollado en términos matemáticos abstractos y representa un enfoque alternativo al estudio tradicional de organizaciones sociales, donde las características individuales son lo primordial (Velasco, 2008: 114).

Por su lado, White (1963) también realiza un análisis de redes pero con un método de análisis estructural utilizando modelos algebraicos, ya para la década de los setenta los avances más importantes se hicieron en el campo metodológico, teórico y conceptual, siendo hasta la década de los ochenta, donde este enfoque comienza a utilizarse en el estudio y análisis de las ciudades, en un principio basándose en las redes de parentesco y matrimoniales que predominaron por milenios hasta el siglo XIX, determinando los modos de producción y comercialización, las conexiones eran entre familiares para lograr el cometido de la expansión y fortalecimiento industrial, utilizando, posteriormente, agentes y administradores externos (Cfr. Watts, 2004).

Lo anterior permitió una mayor expansión del modo de producción capitalista<sup>6</sup>, base también para la configuración de la teoría de redes, utilizando a las ciudades como recurso, de ahí que se conformara la teoría de redes urbanas, siendo Salingeros (2005) uno de sus mayores representantes, perteneciente a la corriente del Nuevo Urbanismo, quien señala que un proceso conectivo es la base para la red urbana, y cuyo componente central es el intelecto humano al ser el encargado de establecer conexiones, en un inicio de ideas y después se trasladan al espacio físico-territorial al momento de configurar las ciudades, permitiendo un mejor entendimiento de la naturaleza.

Por ende, la red urbana es una estructura con una organización compleja que existe primordialmente en el espacio entre edificios; cada edificio encierra y delimita uno o más nodos de actividad humana, los nodos externos van desde estar totalmente expuestos, a tener cierto grado de encerramiento. La red urbana, en consecuencia, está formada de todo el exterior y los elementos conectivos, así como de áreas verdes peatonales, caminos peatonales, y ciclistas que tengan capacidad de ir por encima de las vías rápidas vehiculares, por mencionar algunos ejemplos. Sin embargo,

<sup>6</sup> Cabe aclarar que no es causa única el trabajo realizado por nexos de parentesco lo que permitió fortalecer el capitalismo a nivel mundial, pero si fue una de las causas primordiales de varias empresas, sobre todo europeas, para su consolidación e internacionalización de su producción.

debemos cuestionarnos ¿qué clase de red es una ciudad?

La respuesta varía de acuerdo a la estructura de cada ciudad. Si argumentamos que las telecomunicaciones han alterado drásticamente la distribución de las longitudes de senderos en la ciudad, podemos identificar *las tres “instancias” de modelos de redes para la ciudad* que maneja Salingaros (2003):

1. *La ciudad modernista*, la cual permite un número mínimo de conexiones de máxima longitud y nada más. Lo que indica que la distribución de tamaños de senderos está enfocada a los senderos más largos. El promedio de longitud de senderos en la red de la ciudad modernista es alto y por lo tanto la adición de las telecomunicaciones satisface parcialmente una necesidad fundamental de conexiones físicas de corta longitud.
2. El *modelo de Erdős-Rényi* para una ciudad parcialmente conectada, lo que arroja una cifra correctamente baja, para la densidad de senderos con una longitud promedio de senderos, es poco realista, debido al tamaño de la “ciudad vehicular contemporánea” esta distribución representa sólo conectividad vehicular.
3. La “*red de escala libre*” que obedece a una distribución de “potencia-invertida” (*inverse-power-distribution*), este modelo de red tiene la mayoría de sus conexiones en las escalas más pequeñas, de modo que los senderos más cortos predominan. El promedio de longitud de senderos es más corto por orden de magnitud comparado a los otros dos modelos, están presentes en las estructuras urbanas que, habiendo evolucionado por milenios, presentan un mayor número de conexiones en la escala más pequeña, fuertemente vinculadas a otras escalas, en un orden fractal, ya que las conexiones más fuertes suceden en las interfaces urbanas más pequeñas, por ejemplo, las interfaces para la interacción del peatón con el espacio urbano. Esta interacción puede ser de movilidad y/o de información (Salingaros, 2003 en Philibert, 2007: 23-24).

Lo que significa que en esta última instancia se podría incluir el objeto del presente trabajo de investigación, ya que nos interesa observar las conexiones que se dan entre la sociedad, compuesta por individuos haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación, en un sendero corto delineado por el sistema de telecomunicaciones, y los lineamientos jurídico-administrativos en los que se rigen la zona de estudio, pero para ello hay que considerar ciertos principios básicos de una red urbana (Salingaros, 2003):

- a. La red urbana no puede existir sin un mínimo (y muy grande) número de conexiones. La posición de los nodos y sus conexiones tienen que estar optimizadas por la actividad humana.
- b. ¿Cómo alcanzar la organización en la complejidad de la ciudad? Si no existe suficiente complejidad, la ciudad está muerta, si esta complejidad no tiene suficiente organización, la ciudad se vuelve caótica e inhabitable. La ciudad se mimetiza en los procesos de pensamiento de sus habitantes y ambos dependen del establecimiento de conexiones. Los caminos y sendas son las conexiones de la red y deben examinarse dentro de la estructura y con la jerarquía adecuada. Lo que indica, que entre las redes y la complejidad debe existir una comunión, para la comprensión y explicación de los fenómenos que se dan en las urbes.

- c. El uso apropiado de los límites. Existen muchas situaciones en las que se necesita inhibir o controlar las conexiones en vez de establecerlas, en todas las escalas. En una ciudad sana es necesario desconectar dos regiones que se dañen una a la otra.

Y a su vez, existen principios estructurales que conforman una red urbana:

- I. NODOS. La red urbana está compuesta por nodos de actividad humana cuyas interconexiones forman la red. Existen distintos tipos de nodos: casa, trabajo, parques, tiendas, restaurantes, iglesias, etc. Los elementos naturales y arquitectónicos sirven para reforzar los nodos de actividad humana y sus caminos de conexión. La red determina el espaciamiento y planificación de los edificios, no viceversa. Los nodos que están muy lejanos no pueden estar conectados por un camino peatonal.
- II. CONEXIONES. Conexiones que se forman entre nodos complementarios, no como nodos. Los caminos peatonales son piezas pequeñas y rectas entre nodos. Para acomodar múltiples conexiones entre dos puntos, algunos caminos deben ser necesariamente curvos o irregulares.
- III. JERARQUÍAS. Cuando se le permite, la red urbana se auto-organiza creando y ordenando con jerarquía las conexiones en muchos y distintos niveles y escalas. Se vuelve múltiplemente conectada pero no caótica. El proceso de organización sigue un estricto orden: comenzando por la escala más pequeña (caminos a pie), y subiendo de escala (caminos de mayor capacidad), si un nivel de conexión se omite, la red se vuelve patológica, así que para jerarquizar se deben hacer varios intentos previos para establecer un orden y organización en la red urbana (Idem)

En consecuencia, Salingaros (2003) menciona que la red urbana se crea por la necesidad que tiene el ser humano de moverse e interactuar de un lugar a otro, por ejemplo: a la escuela, a la casa, a un parque, a una oficina, etc., a estas acciones de moverse Gehl (2006) las cataloga como actividades necesarias, más o menos obligatorias, es decir, todas las acciones cotidianas que realiza el ser humano, donde el participante no tiene elección, mientras más fuertes sean las conexiones y más subestructura tenga la red, más vida y dinamismo presenta la ciudad, ya que *el fin de la red es conectar la ciudad*, facilitando la movilidad de la población mediante las conexiones que se establecen entre los diferentes lugares de actividades.

Lo anterior indica que, para tratar a la ciudad como red, se deben identificar bien a bien cada uno de sus elementos para delimitar los distintos tipos de interacciones que se dan en su interior y fuera de ella, entrelazando las distintas actividades humanas, pero ahora considerando un factor más, la información, la cual en la actualidad determina en muchas ocasiones la forma y la organización de las ciudades.

Otro de los autores que se dio a la tarea de analizar lo que sucede en la ciudad y cómo esta se conecta es Manuel Castells, quien se ha centrado en los movimientos sociales urbanos, el surgimiento de la sociedad en red, y el rol de las ciudades en la economía basada en la información, lo que se ve representado en sus obras como: *La era de la información* (1999), *La galaxia Internet* (2001), *Comunicación y poder* (2004), etc., pero también es cierto que sus trabajos anteriores muestran un eje conductor para los estudios urbanos, con una visión muy distinta a la actualidad, es decir, en la década de los setenta, se dio a la tarea de analizar y explicar los fenómenos urbanos con un enfoque marxista, tales como: *problemas de investigación en la sociología urbana* (1971); *Imperialismo y urbanización en América Latina* (1973); *La cuestión urbana* (1977) por citar algunas, con el lapso de los años, se fue adaptando a los cambios de paradigma, si usamos los términos de Thomas Kuhn (1970), lo que indica que dio un paso hacia adelante al no estancarse en una sola visión, tan es así que se le considera uno de los máximos precursores en las cuestiones relativas a la interacción entre territorio, ciudad, espacio y tecnologías de la información, explicando los comportamientos sociales a partir de la tecnología.

Más aún, porque en los últimos años, el desarrollo de la revolución digital y la expansión acelerada de los medios e industrias de la información y la cultura no sólo han alterado el mapa de los sistemas de comunicación social, sino que ha exacerbado los cambios que se dan al interior de todos los territorios que conforman la faz de la tierra, lo que incluye los fenómenos sociales, económicos, políticos, urbanos, etc., trayendo consigo una profunda transformación del sistema de organización de la vida pública a partir de las pautas, sistemas y culturas de la información introducidos por los nuevos conglomerados multimedia que hoy hacen aceptable y natural la brecha abierta entre distintos grupos, regiones y culturas, consecuencia de la revolución tecnológica, centrada en las tecnologías digitales de información y comunicación, concomitante, pero no causante, con la emergencia de una estructura social en red, en todos los ámbitos de la actividad humana y con la interdependencia global de cada actividad.

Estamos siendo parte de un proceso de transformación multidimensional a la vez incluyente y excluyente en función de los valores e intereses dominantes en cada proceso, en cada país y en cada organización social; pero como todo proceso de transformación histórica, la era de la información no determina un curso único de la historia humana, sino que sus características y consecuencias dependen de aquellos que tienen el poder económico, político y social que ahora da el uso y manejo de la información, (*Cfr. Castells, 1997*).

Siendo generadores de una transformación estructural de la sociedad, conformada por redes, debido a la capacidad de penetración e impacto de la tecnología en todos los dominios de la actividad humana, la sociedad se adapta a los procesos y a su vez surgen nuevos procesos que están interconectados (*Cfr. Kranzberg y Pursell, 1967*), en entornos urbanos, ya que en ellos se albergan más de la mitad de la población del planeta y se prevé que a finales del siglo XXI casi el ochenta por ciento de los seres humanos vivirá en las ciudades (*Castells, 2008*).

Por esta razón, los nuevos sistemas de comunicación crean una nueva geografía, caracterizada por la concentración y la descentralización, no como conceptos opuestos sino como una nueva forma de entender nuestra realidad, ya no solo dentro de un espacio físico, sino ahora también en uno no físico (virtual), donde los flujos de población convergen al desarrollar distintas actividades, creando diferentes centros conectados entre sí, es decir, se configura una nueva arquitectura espacial que soporta y transforma las relaciones sociales en duales (con una tendencia clara a la individualización pero con un alto grado de comunalización).

Lo anterior indica que la población es más consciente de nuestra individualidad pero al mismo tiempo creamos nuestras propias redes para relacionarnos con los otros, que nos permiten seguir conectados y compartir intereses aunque estemos aislados socialmente, lo que ha ocasionado una crisis de la familia patriarcal, provocando nuevas estructuras y nuevas necesidades, ya sea de vivienda, de transporte, etc., a este cambio de modelo familiar se suma un cambio en las maneras de producir, del cual el síntoma más evidente es la aparición de las empresas en red, que “es la forma dominante en las empresas más dinámicas y competitivas de hoy día”.

La actividad empresarial no se centra ya en una empresa, sino que necesita de otras para llevar a cabo su proyecto comercial, que no necesariamente están establecidas en un espacio físico, sino que operan desde los medios electrónicos que proporcionan una conexión a Internet, así que en ocasiones los espacios de trabajo se diluyen al igual que la separación tradicional entre trabajo y familia, ya que el hogar se convierte en el espacio laboral, de descanso, entretenimiento, etc., es decir, se vuelve un espacio multifuncional en el que los horarios se disipan para estar disponibles las 24 horas del día para todo aquel que cuenta con un dispositivo electrónico de comunicación y con tecnología *Wi-Fi*. (Cfr. Castells, 2008).

Formamos parte de una ruptura de los patrones de comunicación entre culturas y entre personas, provocando la segregación espacial “algo que es innegable en la última década, lo que no significa que se haya excluido a los pobres sino que se ha potenciado a los ricos”, permitiendo a su vez, la transformación de algunos espacios urbanos en “una especie de parques temáticos o ciudades para visitantes”, condicionando el uso y la entrada a determinado público, por lo que es preciso repensar y adecuar el espacio público de las urbes tomando en cuenta estas dualidades y cambios que se están dando al incluir las TIC’s.

En la era de la Información, en consecuencia, el papel de las ciudades es ser medios productores de innovación y de riqueza, capaces de integrar la tecnología, la sociedad y la calidad de vida en un sistema interactivo, que produzca un círculo virtuoso de mejora, no sólo de la economía y de la tecnología, sino de la sociedad y de la cultura. Las ciudades que lo logren, ocuparan un lugar central en la nueva sociedad. Las que no puedan desarrollar medios sociales, económicos y tecnológicos innovadores, permanecerían en los márgenes (Castells, 2008). Si este argumento lo trasladamos a la realidad latinoamericana, significa que el rezago de los países será aún más marcado, en caso de no entrar e incentivar la interacción de la realidad física con la virtual.



Vivir en una sociedad-red implica no olvidarnos de que la red debe dar preeminencia a la morfología social sobre la acción, considerándola como un conjunto de nodos interconectados en los que la conexión anula la distancia y favorece los cambios políticos, económicos, sociales, urbanos y comunicativos que emergen con el desarrollo del proceso globalizador y del uso exacerbado de la información, ya que como sostiene Castells (1999: 47):

*“... la información, en su sentido más amplio, es decir como comunicación del conocimiento, ha sido fundamental en todas las sociedades... en contraste, el termino informacional indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y del poder. Debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en ese periodo histórico... uno de los rasgos clave de la sociedad informacional es la lógica de interconexión de su estructura básica, que explica el uso del concepto de sociedad-red.”*

Este enfoque nos sirve para analizar y explicar la forma en que están interactuando, el territorio, la ciudad, y el espacio en conjunción con la sociedad, que a fin de cuentas es la encargada de generar y transformar cualquier manifestación física y hoy, no física, siendo precisamente esa interacción y su complejidad la que nos permitirá comprender las lógicas que se están forjando dentro del urbanismo, puesto que el espacio y el tiempo han sido transformados bajo el efecto combinado del paradigma de la tecnología de la información y de las formas y procesos sociales siendo inducidos por el proceso actual de cambio (Castells, s/a: 3).

La idea central de los análisis de redes reside en el supuesto de lo que la gente siente, piensa y hace, su origen radica y se manifiesta en las pautas de relaciones situacionales que se dan entre actores oponiéndose a la idea de que los atributos de los actores individuales sean la causa de las pautas de comportamientos y de las estructuras sociales, sino que a partir de ellas se generan estructuras tecnologizadas que permitan trasladar la conexión física a un nivel superior: *el ciberespacio*, dentro de un nivel micro, macro, o ambos. Si utilizamos la teoría de redes en el espacio urbano es porque no descuidaremos el aspecto social, entenderemos como red al “... conjunto bien definido de actores [individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades globales, etc.] que están vinculados unos a otros a través de un conjunto de relaciones sociales” (Mitchell, 1969: 2), permitiendo reconfigurar la realidad física y virtual, en un territorio, ciudad o espacio público.

Ello significa que una red tiene forma y contenido, la primera se refiere a las diversas propiedades de la configuración global de las relaciones en la red total o de alguna de sus partes que se suele describir como pauta, modelo o estructura de la red y, el contenido, es la materia, la sustancia relacional, por afecto, información, dinero, etc. que “fluye” a través de las unidades por medio de las relaciones, y que permiten que se den diferentes comportamientos y acciones (Lozares, 1996: 7-8). Así que al hacer uso de la teoría de redes, señalamos necesariamente la interacción de un individuo con los otros, estableciendo relaciones de encuentro y desencuentro, que se complejizan la forma de configurar a las ciudades y sus espacios, pero a su vez, esa misma red, está compuesta de de diferentes partes, conformando sistemas más complejos al relacionar un entorno físico con uno no físico.

### 1.12. Teoría de Sistemas Complejos

La noción sistémica es muy antigua, pero ha sido retomada para explicar la complejidad del conocimiento de la realidad y el constante uso de la información en el siglo XX dentro de los campos de la microfísica y la macro física, penetrando el análisis de las partes más pequeñas y las más grandes de los organismos naturales, pero en un principio se enfatizó en los trabajos de Norbert Wiener, físico y matemático, quien fue el creador del concepto de la cibernética. Posteriormente, con William R. Ashby (1976), la complejidad entró verdaderamente en escena dentro de la ciencia, trasladando los trabajos de los sistemas y la complejidad a máquinas, seres vivos, control, información, mostrando conceptos de transformación, variedad, retroalimentación y caja negra, constituyendo un poderoso instrumental para hacer frente a la complejidad, a lo que se le denominó Cibernética de Primer Orden, dando lugar a la inteligencia artificial, robótica, comunicaciones, informática, análisis de sistemas, computación, desde fines de la década de los cincuenta (Ashby, 1976 en Tarride, 1995: 50-51).

Posteriormente Janos Von Neumann, uno de los padres de la inteligencia artificial, le dio un carácter fundamental al concepto de la complejidad en una conexión directa con los fenómenos de auto organización (Morín, 2005); finalmente, Claude Shannon y Warren Weaver (1975 en Leiss, 1994), quienes desarrollaron la teoría matemática de la información, siendo hasta los años sesenta cuando se comenzó a utilizar, en particular en los Estados Unidos y en Europa, el discurso de lo complejo con una acepción tan amplia que condujo a incluir en esta denominación casi todo lo que se consideraba llamativo y de actualidad. Sin embargo, no existe un consenso para entenderlo y conceptualizarlo debido a que cada disciplina lo ha adoptado de distinta forma, de lo que sí se tiene certeza es de lo complejo que es su comprensión, ya sea como a una disciplina, una teoría o nueva religión, porque existen pensadores complejos más no especialistas en lo complejo, es decir existen personas que formadas en una disciplina se proponen una comprensión compleja (Cfr. Velilla, 2002: 7).

Sin embargo, no debemos olvidar que si hablamos de sistemas, también debemos basarnos en la postura inicial que dio el biólogo Bertalanffy (1940, 1992) en donde en un primer momento las matemáticas jugaron uno de los roles principales; después surgieron las posturas de Wiener, Sharon, Weaver, Turing, abordaron el problema de la complejidad expresándolo como cantidad de relaciones y estados posibles de los sistemas (Ashby, 1976, citado en Tarride, 1995: 50), estipulando en conjunto la idea de 'sistema', refiriéndose a un amplio conjunto de teorías, conceptos, métodos y técnicas de análisis, cuyo origen se remonta al final de la década de los treinta, contribuyendo al desarrollo de una posible lógica general del contenido de las ciencias.

Entendiendo sistema al "conjunto determinado de componentes, dotados de ciertas propiedades, atributos o valores, que están en relaciones directas o indirectas de interdependencia, cumpliendo funciones determinadas y están implicados en la producción de un resultado" (García, 1975). De esta definición resulta relevante subrayar dos aspectos para el presente trabajo: el primero, el reconocimiento de la interrelación, que podría denominarse interdependencia, que supone la existencia de intercambios de recursos de todo tipo; y el segundo, la alineación por un bien común,

que plantea la necesidad de que existan canales de comunicación y cooperación en pro de la generalidad, es decir, “las propiedades esenciales de un sistema, son propiedades de la ‘totalidad’ que ninguna parte sola posee, y las cuales emergen de las interacciones y relaciones entre las partes” (Fritjof, 1996).

Cada una de las subsecuentes segmentaciones existentes, corresponde a un determinado nivel de complejidad, siendo mucho más complejo aquel sistema que tiene más partes y cuyas partes se dividen en muchas más, derivando en muchas más relaciones e interacciones.

Morín (López, 2008: 4), por su lado, se dedicó durante treinta años a la tarea de analizar y descubrir la complejidad del mundo y de la sociedad, mostrando en sus trabajos los límites de tener una visión unidisciplinar, es decir, trata de establecer la emergencia de una verdadera transformación “ecuménica” (Giménez en López, 2008: 7), consecuencia del derrumbe epistemológico del que hemos sido testigo, dándose a la tarea de construir una nueva perspectiva de conocimiento basada en la teoría de la información y de los sistemas, la cibernética y en los procesos de auto organización biológica, para conformar un método que estuviera a la altura del desafío de la complejidad, y para lo cual utilizó tres principios sobre los cuales construye el *paradigma de la complejidad*: el principio de recursividad organizacional, el principio dialógico y el principio hologramático (López, 2008: 2):

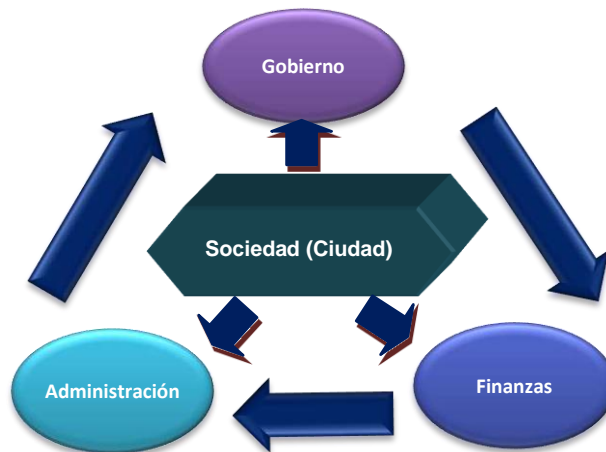
*El principio dialógico* asocia dos términos que son complementarios y antagonistas al mismo tiempo. Esto nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. *El principio de recursividad organizacional* explica que en un proceso recursivo los productos y efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce. Es así como esta idea recursiva rompe con la idea lineal de causa / efecto, de producto / productor, de estructura / superestructura, si nos adherimos a la visión marxista. Finalmente, el *principio hologramático*, dice que, “en un holograma físico, el menor punto de la imagen del holograma contiene la casi totalidad de la información del objeto representado. No solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte”; esta idea fue formulada por Pascal, quien decía que no se puede concebir al todo sin concebir las partes y viceversa (Lucía Solís s/a: 14).

Lo que se trasladó a los estudios urbanos y/o de la ciudad, es decir, se comenzó con un trabajo de análisis y de abstracción dialéctica, que viene desde impensar la ciudad, en término de Wallerstein (2004 en López, 2008: 2), o en términos propios, repensar y replantear la idea de ciudad, así como lo que implica, puesto que la ciudad no es sólo un fenómeno urbanístico, sino que está constituida por las sinergias que se producen entre las instituciones y los espacios culturales, que nos brindan la posibilidad de aprender en la ciudad, entre la producción de mensajes y significados y que nos permiten, al propio tiempo, aprender de la ciudad y, también, de su pasado y su presente, muchas veces desconocido. Sobre todo si consideramos que es en las ciudades donde se manifiestan las transformaciones y contradicciones de las sociedades que las habitan, conformadas por procesos complejos donde convergen diferentes agentes sociales, en diversas situaciones: espacio-territoriales, económicas, socio políticas y culturales, resultado de la propia evolución histórica (Cfr. López, 2008: 11).

Lo anterior, se exacerbó con los trabajos de Harvey (1998), quien le dio en su mayoría un enfoque económico, pero con repercusiones en las urbes, estipulando que en la actualidad un evento económico no solo tiene trascendencia y consecuencia en un espacio socio-territorial específico, sino en cada parte del globo terráqueo, lo que indica que en las decisiones económicas, políticas, sociales, culturales, urbanas, etc., ya no se delimitan los límites, es decir, una decisión depende y por tanto debemos considerar todos los factores y aristas que nos permitan tomar una decisión en pro del bien común, es decir, si se hace alusión a un sistema complejo, es porque nos referimos, a un conjunto determinado de interacciones, las cuales no deben ser lineales, pero si obedecen a comportamientos en los que los efectos no son proporcionales a las causas y pequeñas modificaciones, aunque si conducen a cambios significativos.

Ello indica que una ciudad depende de que sus elementos constitutivos funcionen sin tropiezos, de acuerdo a lo dicho en la nueva estrategia urbana implementada por el Banco Mundial, la cual puntualiza sobre los elementos básicos del sistema de ciudades: administración, finanzas y gobierno que deben funcionar bien para que una ciudad cumpla su mandato, incluido el suministro de servicios vitales para la población urbana más desprotegida (Banco Mundial, 2009: 6). Lo que significa, que para un funcionamiento correcto se deben correlacionar dichos elementos formando un sistema de ciudades (ver figura No. 2):

**Figura No. 2. Sistema de ciudades**



*Fuente: Elaboración propia con base al Banco Mundial, 2009.*

En la actualidad dentro de este sistema se debe anexar un factor más, la tecnología, debido a la era de las comunicaciones y al desarrollo de la sociedad informacional que está revolucionando el modelo tradicional de mediación y, como consecuencia, las categorías y el sentido mismo de la información teóricamente hablando. Asimismo, las cualidades y perfiles de la comunicación colectiva que han definido a lo largo de los últimos siglos lo que el pensamiento liberal denominaba “esfera pública” han sido radicalmente alteradas como modelo de religación moderna. Hoy, “todo es navegable, hipertextual, continuo, confuso y ondulatorio. No existen ya los horizontes claros, ni los enemigos delimitados” (Finquelievich, 2000: 301).

Nos enfrentamos, a un escenario incierto que exige un esfuerzo de reflexión e investigación distinta, identificando estrategias de aproximación al objeto de estudio a partir del reconocimiento de su multiplicidad y la limitación de la exploración de la nueva realidad mediática de acuerdo al principio de complejidad. “Frente a la postura de tratar la complejidad creciente por la simplificación reduccionista (modelos lineales, sistemas centralizados jerárquicos, explicaciones monocausales...), buscando respuestas multipolares (modelos dialécticos, sistemas descentralizados, estructuras abiertas a diversos niveles: matrices sociales, espacios socioculturales, medios complementarios)...” (Bisbal, 1994: 96), lo que también se ve reflejado en la idea de ciudad, entendida como un sistema complejo, donde sus componentes están en constante interacción y movimiento, por lo que su gestión y desarrollo es un reto no solo para los administradores públicos, sino para los urbanistas, para encontrar la forma de crear un entorno amigable para los habitantes, teniendo en cuenta sus repetidos procesos de cambio y diversificación en todos los rubros que la componen.

De allí la importancia de estudiar las partes de los sistemas en su contexto, con el fin de comprender mejor su interrelación y el rol que cada parte desempeña para que se cumpla con éxito la función del sistema, por lo cual también se deben considerar las divergencias que vayan ocurriendo en el proceso (*Cfr.* Bertalanffy, 1987: 29-50) porque también son parte de los componentes o elementos, ambientes y relaciones, que se establecen entre un sujeto conocedor y actuante, y un objeto en interacción con él, siendo en ese momento donde la complejidad aparece como las diferentes formas de relacionarse (Vallée, 1990: 239-243 en Tarride, 1995: 47), y en dicho camino se tendrán que hacer ciertas modificaciones en una parte del sistema percibidas por todos sus elementos; otra característica a tomar en cuenta, es la presencia de procesos de retroalimentación, resultado de las relaciones no lineales, cuando la retroalimentación es con el entorno del sistema, se tiene un proceso de adaptación, en cuyo caso se habla de sistemas complejos adaptativos (Martínez, 2012: 4).

Las interacciones de las que hablamos, son retomadas por Castells (1995, citado en Valencia, 2004: 17-19) cuando habla de la ciudad informacional, las estructuras de las ciudades y regiones están condicionadas por la innovación tecnológica y la informática aplicada, así como en la producción de bienes y servicios, y en la gestión, lo que ha llevado a configurar nuevos escenarios y formas especiales, constituidas por redes materiales y virtuales que diluyen aún más los límites urbanos, pero a su vez, intercomunican con mayor facilidad, dentro de una complejidad no tangible. Al igual cuando se analiza a la ciudad como sistema o rizoma (*Ibid*, 28), donde todas las partes o pliegues son valiosos para dar una perspectiva distinta un fenómeno urbano, o simplemente cuando se dice “pensar global, actuar local”.

Cuando hablamos de ciudad nos referimos a una configuración de sistemas complejos, en donde Castells maneja como la capacidad de comunicación e interconexión que tienen todos los elementos que se involucran para formar la ciudad, conexión que afecta la estructura morfológica de lo físico y visible, así como lo no visible del espacio virtual. Esta relación entre elementos tiene la capacidad de conectar las transformaciones urbanas con la parte dinámica, flexible e impredecible de las relaciones humanas, la ciudad se vuelve un receptor de esa red de conexiones, teniendo su propio ritmo y siendo capaz de conectarse con otros sistemas más

complejos (Castells, 2007; Lynch, 2008; Deleuze & Guattari, 2009).

Lo anterior nos refiere que no podemos pensar fenómenos complejos con principios simples, ni tampoco podemos pensar problemas nuevos con métodos viejos; para ello debemos tomar un respiro, y cuestionarnos ¿A dónde vamos ahora? ¿Hasta dónde seremos capaces de llevar e incentivar el pensamiento crítico? Entendiendo la crítica en dos vertientes: primero como análisis de las condiciones de posibilidad, y segundo como discernimiento entre “lo malo” y “lo bueno” ¿Cuáles con las causas u orígenes de que se surja determinada problemática urbana?, y con base a ello, no solo enfrascarnos en las consecuencias de decisiones ya tomadas, es decir debemos arriesgarnos y aventurarnos para generar nuevas aproximaciones teóricas. He ahí donde se remarca el papel de los investigadores y teóricos sociales, incluidos los urbanistas.

Para ello, debemos reconocer que hemos “vivimos bajo el imperio de los principios de disyunción, de reducción y abstracción, cuyo conjunto constituye el paradigma de la simplificación” (Morín, 1998: 29-32). Lo que significa que hemos aceptado la propuesta de reducir nuestra experiencia a sectores limitados del saber, y de alguna manera, hemos sucumbido a la tentación del pensamiento reduccionista, olvidando que cada componente forma parte de un todo más grande, que las relaciones y las interconexiones de esos elementos también son importantes, y que los contextos nos hablan de la existencia de realidades diferentes y cambiantes.

Para modificar lo anterior es necesario trabajar para construir una espacialidad y especialidad que comprenda el advenimiento del siglo XXI como el reto de superar las condiciones de existencia que caracterizan la actualidad, haciendo uso de la imaginación, la creatividad, la democracia, el conocimiento del micro y el macro cosmos y del inconsciente humano, así como la riqueza expresiva e interpretativa de las culturas para la construcción de una vida atractiva (con la estética, la arquitectura, el urbanismo) para el disfrute de los ciudadanos.

Para ver dicho cambio o transformación, consideramos pertinente enfocar esta perspectiva a uno de los elementos directrices de la ciudad desde su fundación, el (los) espacio (s) público (s), y cómo éstos pueden ser analizados a partir de un pensamiento complejo. Como se puede observar, diferentes autores tratan a la “complejidad” desde diferentes perspectivas, al igual que el término “sistema” que ha sido definido de distintas formas, aunque todas en un punto concuerdan en que es un conjunto de elementos interrelacionados. Sin embargo, cuando se busca definir un sistema, no es tarea sencilla, menos aún si será definido por diferentes puntos de vista de investigadores u observadores.

La teoría de los sistemas complejos constituye una propuesta para abordar el estudio de tales sistemas. Se trata, en primera instancia, de una metodología de trabajo interdisciplinario, pero es, al mismo tiempo, un marco conceptual que se fundamenta con bases epistemológicas, el trabajo interdisciplinario (García, 2006: 39). Lo que indica que cualquier concepto que se utilice de sistema complejo será de acuerdo a los hechos y la observación que se tenga sobre el objeto de estudio, y para los fines que así convengan al investigador.

En este caso, diremos que un sistema complejo, es aquel que está compuesto por

múltiples relaciones que por sí sola son interdependientes, que son capaces de conectar a un espacio físico-territorial en un espacio virtual, con el propósito de analizar problemáticas diversas que se dan en los “ámbitos urbanos” (territorio, ciudad, espacios públicos), conjuntando la aportación del factor “tecnología”. Como podemos observar, lo que se busca es hacer uso de un concepto que nos permita considerar las categorías a considerar dentro del trabajo de investigación, para que, en los consecuentes capítulos, ya se tenga la idea de las relaciones que se analizarán.

¿Por qué hacer uso de esta teoría, para analizar un fenómeno urbano?, la respuesta tiene relación directa con el desarrollo tan exhausto de las comunicaciones, la globalización económica y cultural, que han acelerado los procesos cognitivos de hacer ciudad, entonces si consideramos que los espectaculares avances tecnológicos plantean nuevos retos para las ciencias, tanto aplicadas como básicas, comprenderemos que el enfoque de los sistemas complejos proporciona esquemas para tratamientos transdisciplinarios, lo que se puede trasladar al momento de analizar los cambios o modificaciones estructurales que se han gestado en la idea de territorio, ciudad y espacios públicos (Martínez, 2012: 4).

Los estudios urbanos deben realizarse de forma global, analizando los distintos fenómenos que suceden en el espacio urbano, para entender y establecer una organización que permita adecuar la tecnología y la actividad humana para mejorar las condiciones de vida. En ese sentido, diremos que cuando hablamos del territorio, y concretamente de los espacios que denominados ciudad, diremos que ésta es un sistema complejo, en concreto un sistema complejo autorregulador, constituido por comunicaciones entre elementos individuales en los que las variaciones en su contenido desencadenan procesos de adaptación por parte del resto en función de una estructura basada en complementariedades y jerarquías, procesos auto organizativos cuyo conjunto no supone sino el propio desarrollo urbano (Ruiz, 2001).

Cabe mencionar que los sistemas complejos son sistemas abiertos, carecen de límites bien definidos y realizan intercambios con el medio externo. No se trata de sistemas estáticos con una estructura rígida, sino de sistemas que tienen interacciones constantes.

Aunado a ello se encuentra el factor hombre, quien convive en un entorno de información que se adecua al proceso de recibir y utilizarla para ajustarla al medio en donde vive, éste es un proceso acompañado de sistemas técnicos hallados en la complejidad de la vida moderna, representada en los espacios académicos, prensa, museos, laboratorios, bancos, bibliotecas entre otros, donde se gestan y analizan estas dinámicas, y cómo han ido modificando las formas de entender al espacio y las acciones e interacciones que se dan al interior de la ciudad (conformando un sistema estructurado), la cual, tendría que cumplir con las condiciones que Morín (1998) señala para caracterizar un sistema complejo:

- Organización de la variedad: La ciudad es un cúmulo de variedad, de individuos, de funciones, de estructuras.
- Autoregulación: Se mantiene un cierto equilibrio entre el orden y el desorden, entre los grados de libertad de los individuos y los sistemas de coacción social.
- Multiestasis: Los estados de la ciudad son diversos y los niveles también, en

función de los espacios que se analicen, sean el espacio productivo, el circulatorio, el de la habitabilidad.

- **Equifinalidad:** El mantenimiento de la estructura urbana y sus funciones es el producto del quehacer de los individuos que la conforman y las regulaciones que los relacionan entre sí.
- **Multifinalidad:** Cada individuo tiene sus propios objetivos, pero a la vez la suma de éstos genera el meta objetivo de generar y mantener la estructura urbana.
- **Aptitud para el desarrollo o la evolución:** las ciudades crecen y se desarrollan, evolucionan y cambian en el tiempo los elementos que la conforman y el medio urbano asimila los elementos evolutivos que la sociedad genera a través de la ciencia y la tecnología.

Ejemplificando: la ciudad sería una especie de máquina que amplificar patrones: sus barrios son un modo de medir y expresar la conducta repetida de colectividades mayores, recogen información de la conducta grupal y comparten esa información con el grupo, en ese proceso existen ciertos cambios que retroalimentan a la comunidad, pequeños cambios de conducta pueden convertirse rápidamente en movimientos mayores.

Las ciudades vitales tienen asombrosas habilidades innatas para comprender, comunicar, planificar e inventar lo que se requiere para contrarrestar dificultades; pero para ser considerada un sistema complejo se deben cumplir dos condiciones: primero, estar integrados por elementos heterogéneos en permanente interacción y segundo, ser abiertos, es decir, estar sometidos, como totalidad, a interacciones con el medio circundante, las cuales pueden consistir en intercambios de materia y energía, en flujos de recursos o de información o en la acción de ciertas políticas (García, 2006).

Si y solo sí, los avances tecnológicos han modificado las prácticas sociales y la forma en cómo representamos al mundo, a su vez, los impactos de la tecnología han repercutido en la forma de interactuar de los individuos, ya que actualmente, la distancia ya no es un obstáculo, podemos compartir nuestras ideas, conocimientos, creencias y nuestro acontecer cotidiano, sólo con apretar el botón *send* en nuestros *Smart phones* o computadoras; si bien es cierto que, los procesos sociales siempre han sido complejos, ahora con las redes y sistemas que se entretajan entre conexiones e interconexiones se multiplica y dificulta el delimitar lo que es tangible y lo que no, ello incluye entrar en una atmósfera llena de incertidumbre, que también cambia la forma de definir al territorio, la ciudad y sus espacios.

Podemos decir que, en las sociedades modernas contemporáneas, Internet y sus derivados tecnológicos interactivos, se han convertido en los principales instrumentos que crean y mantienen la más reciente faceta de construcción del nuevo espacio público. De ahí, la enorme importancia de descubrir cómo y hacia dónde evoluciona dicha realidad, pues determinarlo será comprender las características, la dinámica, la dirección y las posibilidades que existen en la red de redes (Internet), para construir un nuevo y superior modelo de comunicación e interacción en la reciente sociedad participativa de redes que se está gestando en el siglo XXI, por lo que en este mundo cambiante se hace necesario ser flexible, adaptable y contar con una estrategia.



## 1.2. El territorio como ámbito de la tecnologización

El estudio y análisis del territorio se introduce en la fase conocida como urbanismo moderno, donde el territorio tuvo influencia a través de la cartografía, convirtiéndose en el soporte fisiográfico de los emergentes estados nacionales señalando los límites y fronteras de los mismos, consecuencia de la aparición del Estado Moderno que se desarrolló en los siglos XV y XVI (Goncalvez, 2001).

El período de surgimiento del concepto de territorio tiene las formulaciones de Friedrich Ratzel, quien concibió al territorio como una parcela de la superficie terrestre apropiada por un grupo humano, con recursos naturales suficientes para su poblamiento, los cuales serían utilizados a partir de las capacidades tecnológicas existentes, de acuerdo al contexto histórico de ese momento: la unificación alemana en 1871 y la institucionalización de la geografía como disciplina en las universidades europeas. En contraparte están los trabajos del geógrafo francés Paul Vidal de La Blache – perteneciente a la escuela francesa de geografía conocida como posibilismo– que se realizaron al final del siglo XIX y comienzo del siglo XX, donde resalta la noción de región<sup>7</sup> como contrapunto al de territorio (Cfr. Dumolard, 1975).

Para principios del siglo XX, se constituyó en algo más que la suma de los recursos naturales, adquirió una relevancia política y económica sobre la que descansa la acción del estado: a nivel internacional, el territorio se convirtió en parte esencial del trazo de las relaciones geopolíticas y el derecho internacional (Llanos, 2010: 211). A mediados del mismo siglo, cobran vigor *la teoría del territorio y los lugares*, otras dos tradiciones epistémicas con antecedentes valiosos en otras ciencias, nos referimos a tradiciones marxistas, neo-marxistas, críticas y afines, por un lado, y a tradiciones ligadas a la fenomenología, la percepción y el comportamiento por otro (Gómez et al, 1986; Capelm, 1981; García, 1986, 1998, y Ortega, 2000), trayendo consigo un enriquecimiento en su análisis y estudio, pero también hizo que se complejizara la forma de entender al territorio, puesto que se modifica la forma de habitarlo, visualizarlo y entenderlo.

En cuanto a una perspectiva oficial y jurídica, el territorio es una porción de la superficie terrestre perteneciente a una nación, región, provincia, etc. (Diccionario de la Real Academia de la Lengua, 2012). Sin embargo, también es importante subrayar que el territorio ha sido y debe ser tratado como un concepto teórico-metodológico que explica y describe el desenvolvimiento espacial de las relaciones sociales que establecen los seres humanos en los ámbitos cultural, social, político o económico; es un referente empírico, pero también representa un concepto propio de la teoría, en las diversas corrientes de pensamiento geográfico ya sea como parte de la geografía física, de la llamada teoría del análisis regional o bien de la geografía crítica, por

---

<sup>7</sup> La región se define como realidad observable a varias escalas, área organizada por grupos humanos, a la vez, es un sistema abierto complejo, es decir, la región como estructura es un esquema de relaciones verticales y horizontales entre sus elementos, definiendo un verdadero sistema y relación con su entorno (Cfr. Dumolard, 1975).

mencionar sólo algunas de las vertientes del conocimiento que han surgido en esta disciplina (Llanos, 2010: 207-208).

Como todo concepto, el territorio ayuda en la interpretación y comprensión de las relaciones sociales vinculadas con la dimensión espacial va a contener las prácticas sociales y los sentidos simbólicos que los seres humanos desarrollan en la sociedad en su íntima relación con la naturaleza, es decir, el territorio refleja la relación recíproca entre hombre y medio (García, 1976: 20). Por otro lado, cuando hablamos de territorio, se hace referencia a elementos presentes en la realidad; es decir, describe los elementos empíricos contenidos en el objeto de estudio y facilita la generación de nuevo conocimiento. Lo que indica que el territorio puede formar parte de una teoría o estar presente en varias, depende del momento y de la realidad social a la que nos refiramos, y a la forma como lo conciba la teoría a utilizar.

En el contexto de la globalización, el concepto territorio adquiere nuevos contenidos, ahora incluye relaciones sociales que desbordan las fronteras de la comunidad, de la nación y que se entrelazan con otros procesos que ocurren en el mundo. Los medios modernos de comunicación, los sistemas de transporte, los nuevos mercados, los avances de la revolución científica y tecnológica, han trastocado las nociones de tiempo y espacio de las épocas pasadas. En los territorios la vida social se abre a un abanico de direcciones, de opciones, de salidas a las acciones sociales de los seres humanos, lo cual implica la posibilidad misma de la fragmentación o de una nueva integración de este tipo de espacios (Op. cit. 214-215).

En ese sentido, existen distintas vertientes de análisis del territorio, por ejemplo, para unos la realidad socio-cultural de un territorio es el foco de interés, para otros el territorio es meramente un espacio en el que tiene lugar la actividad humana. Los primeros se refieren a las nuevas teorías de la comunidad que ponen el énfasis en una construcción teórica del territorio como un espacio cultural forjado mediante políticas internas de identidad regional, y cuyo identificativo diferenciador para estas teorías y estudios es: su culturalismo subyacente. En el otro extremo se encuentran los estudios regionales que están relacionados con la concepción de lo global y conforman “una subdisciplina híbrida que se desplegó formalmente de la economía neoclásica, teoría que contaba con técnicas estadísticas rigurosas para desarrollar un modelo cuantitativo con un enfoque de análisis de ubicación y una búsqueda inquebrantable de identificar leyes generales para explicar el comportamiento espacial” (Macleod, 2007: 1180, citado en Pfeilstetter, 2011: 6).

El fuerte determinismo económico y la inclinación hacia modelos matemáticos-estadísticos, es la clave para identificar esa otra interpretación teórica de la región/territorio. El primer enfoque (teorías de la comunidad: lo local prima la visión de mundo social como estable, las identidades regionales como históricamente consolidadas, la importancia de los distintos niveles administrativos que fijan fronteras dentro de los que funcionan determinadas lógicas sociales diferenciadas). El segundo enfoque (teorías del espacio geográfico: lo global) se interesa primordialmente por las relaciones, la movilidad, la permeabilidad del mundo social localizado en un ambiente capitalista global y en la multiplicidad de identidades que resultan de ese proceso (Pfeilstetter, 2011: 6-8).

Las Teorías de la comunidad: lo local, son construcciones del objeto de investigación, interesadas en las expresiones políticas, culturales, sociales e históricas, que justifican una definición del territorio como equivalente a un grupo humano altamente diferenciado de su entorno, como las investigaciones de Kurka, Maier y Sedlacek (2009), quienes tratan la idea de identidad regional como una yuxtaposición entre sociedad y territorio (Ibid. 7). Mientras que las Teorías del espacio geográfico, abarcan lo global, hacen una interpretación teórica de la región como espacio geográfico que permite operacionalmente separar unas poblaciones de otras en un territorio determinado.

La región, para esos enfoques, es la unidad más pequeña que sigue siendo cuantitativamente significativa o simplemente es la última entidad espacial para la que se tienen datos estadísticos desagregados, necesarios para el enfoque cuantitativo. Es la supuesta objetividad de demarcaciones espaciales frente a subjetividad de operar con grupos humanos la que guía esas corrientes. Un ejemplo, sería los trabajos de Bajo-Rubio et al. (2010), en su investigación tratan la región simplemente como un agregado espacial subestatal.

Aunado a los enfoques antes mencionados podemos mencionar a otro, el de sistema social autopoiético sobre el territorio, el cual se interroga sobre las ausencias de referencias al territorio en cuestión o su sustitución por otras realidades socio-espaciales que compiten con él por protagonismo, lo que indica que la perspectiva sistémica permite incorporar bajo un mismo criterio, tanto las descripciones formales de un territorio desde su entorno, la sociedad moderna diferenciada funcionalmente, como las autodescripciones emitidas por las propias instituciones integrantes de un territorio, y lo que nos puede servir al ver al territorio como un sistema complejo compuesto por distintas conexiones o nudos que se gestan y forman redes.

Uno de los mayores representantes es Luhmann (1987), quien proporciona un criterio teórico sugerente para conceptualizar el territorio en la investigación social, desde su perspectiva, el científico social es suficiente para identificar las comunicaciones que permiten justificar diferencias entre sistemas sociales. No hace falta el recurso a realidades sociales metafísicas, como la comunidad, o algunas lógicas funcionales de las sociedades modernas sobre otras, por ejemplo, dar preferencia al sistema económico o cultural o político, etc. para explicar las relaciones sociales. Por tanto, se estudia al territorio como sistema social, analizando los temas de comunicación que establecen una diferencia dentro y fuera del sistema, y que puede representarse en una región, ciudad, localidad o espacio determinado(ver tabla No. 1).

**Tabla No. 1. Perspectivas sobre el análisis y estudio del territorio**

Perspectiva teórica	Está representado por	Características
<b>Las teorías de la comunidad: lo local</b>	Valores dominantes en la población que habita el territorio. Bienes materiales y simbólicos altamente deseados/apreciados.	Identificar regularidades sobre lo que se debe o no decir, hacer, comprar, desear, ocultar, pensar, etc. en el territorio. Especificidad de los espacios de socialización en el territorio: Actos rituales y festivos, paisaje mediático, amistad y parentesco, ocio y negocio, sistema educativo, lugares de encuentro.
<b>Las teorías del espacio geográfico: lo global</b>	Representación del territorio desde el sistema científico, administrativo, jurídico y político.	Análisis de datos demográficos, económicos, ecológicos, históricos, políticos, etc.
<b>El territorio como sistema social autopoiético</b>	Temas de comunicación que introducen el territorio como elemento simbólico diferenciado	Referencias latentes y manifiestos al territorio como entidad propia en los discursos y acciones de las administraciones, las empresas, las asociaciones, los partidos, los líderes, etc.

*Fuente: Elaborado con base a Pfeilstette (2011: 16)*

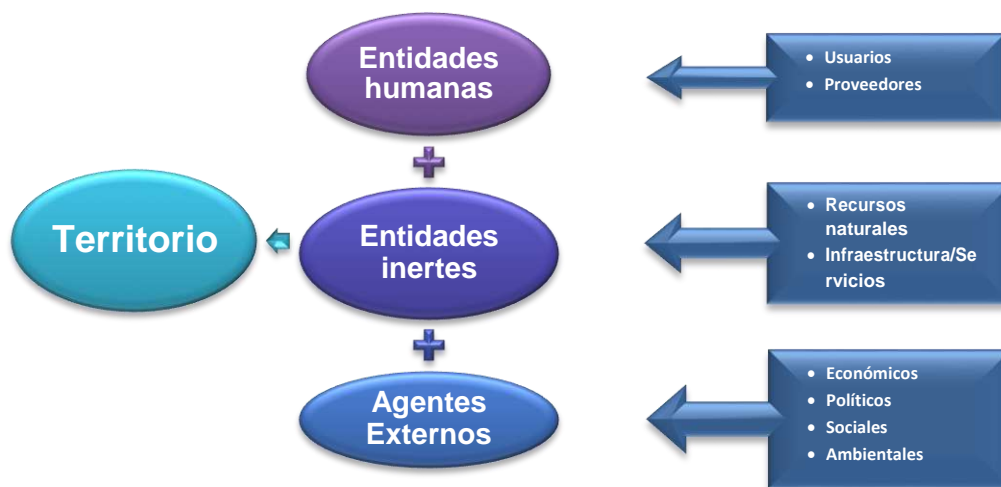
El análisis sistémico del territorio enfatiza en la acción y la comunicación, frente a entidades estancas como el espacio administrativo o la comunidad local y permite proporcionar a las ciencias sociales, tanto herramientas teóricas-analíticas como metodológicas-prácticas, para superar los reduccionismos e imprecisiones que supone el uso del concepto de territorio en los otros enfoques. Lo que indica que el concepto de territorio ahora es más flexible, más versátil, considerando el espacio social como reproductor de las acciones de los actores sociales, permitiendo el estudio de las nuevas realidades e interrelaciones sociales en el contexto actual de la globalización, y que logra imprimir una relevancia central a la dimensión espacial de los procesos sociales que estudia (Llanos, 2010: 212-214).

En este trabajo de investigación, la palabra *territorio* toma relevancia y se caracteriza a partir del factor hombre (como ente social), quien es el actor principal para transformar cualquier espacio físico, visible, y no físico y no visible (virtual), no tienen forma definida, y representa el soporte de las acciones humanas, actuando como interfaz para interconectar las ciudades con una región o regiones, además, constituye una red integrada de acontecimientos, intercambios y movimientos continuos, donde las ciudades conforman los nodos, sin los cuales las redes no tendrían sentido. Por tanto, el territorio es la interfaz que permite relacionar lo local con lo regional, lo regional con lo nacional y lo nacional con lo global (Gómez y Londoño, 2011: 34).

Institucionalmente, el concepto de territorio lo da la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat, 2006), estableciendo que es el espacio geográfico, y se constituye como un campo de relaciones sociales desarrolladas sobre una base de recursos naturales en constante evolución con la característica de ser localizable y en consecuencia cartografiable, lo que permite referenciar los fenómenos y esquematizar los elementos que integran el espacio de acuerdo con la escala y las referencias adecuadas, así como el resultado de las formas particulares del movimiento de los fenómenos físicos, biológicos y sociales.

A partir de ello, podemos decir que el territorio puede ser considerado como un sistema socio-ecológico, pues se considera tanto el factor humano como al medio ambiente (Anderies et al., 2003) compuesto por dos elementos o entidades principales: entidades humanas (usuarios de los recursos y/o proveedores) y entidades inertes (recursos naturales, y la infraestructura-servicios), que en un determinado momento interactúan entre ellos y con agentes externos (cambios económicos, políticos, sociales e incluso ambientales) que forman parte de este sistema complejo, por tanto pudiésemos considerarlo como un tercer elemento (ver figura No. 3):

**Figura No. 3. Territorio como un sistema socio-ecológico**



Fuente: Elaboración propia con base a Anderies, et al., 2003.

Con este esquema podemos percibir que para estudiar y analizar el concepto territorio, es necesario considerar las relaciones sociales y naturales, representadas en contextos más específicos como puede ser la ciudad y sus espacios públicos, así como los fenómenos que se dan en su interior y conforman la realidad social, porque *el territorio es espacio y tiempo, que fluye y permanece, es decir que cambia y moldea el actuar humano*. Así que ahora indagemos sobre el concepto de ciudad.

### *12.1. Transformación de la ciudad tradicional a la ciudad tecnológica*

Las ciudades representan un papel importante, no sólo como proveedoras de empleo, albergue y servicios, sino también como centros de desarrollo cultural, educativo y tecnológico, como puertas de entrada hacia el resto del mundo, centros industriales para el procesamiento de productos agrícolas y de manufacturas, lugares en donde generar ingresos (UNCHS, 2001); más aún si consideramos que el mundo en la actualidad es un lugar urbano, sobre todo a partir de 2007, cuando la población en ciudades superase a la población rural, albergando a más del 50% de la población mundial, e incluso se estima que para el 2050, uno de cada tres habitantes vivirá en las ciudades.

Dicho fenómeno y transformación, es consecuencia de los crecientes niveles de urbanización, resultado del incremento natural de la población urbana y de la migración de la población rural a las ciudades. Durante los últimos cincuenta años, una gran proporción de la población rural se ha convertido en urbana, lo que continuará en el presente siglo, ya que es en las ciudades donde se encuentran las oportunidades y servicios, sobre todo en los relativo a los empleos y a la educación, en tanto que en algunas partes del mundo, principalmente en África, otras causas significativas son los conflictos, la degradación de la tierra y el agotamiento de los recursos naturales (UNEP 2000). En ese sentido, las ciudades, son los espejos de la sociedad, reflejan el desarrollo deficiente y el precio de la modernidad (Touraine, 1992).

Podemos decir, entonces, que las urbes han surgido como territorios estratégicos para toda una gama de procesos sociales, económicos y políticos esenciales de nuestra era, tales como: la mundialización económica, la migración internacional, la afirmación de los servicios y la financiación de los productores como el sector impulsor del crecimiento en las economías avanzadas, y problemáticas como la pobreza, la segregación, la fragmentación, etc., creando a su vez, espacios idóneos para la teorización de dichos procesos (Sassen, 1991, 1994). Por tanto, la ciudad entra en el primer plano de los estudios y análisis de las ciencias sociales como representación de la cuestión social en términos urbanos (Dubet, 1994; Rosanvallon, 1995) y de la transformación de la misma, a partir de los fenómenos antes mencionados.

Las metrópolis no son simples territorios en que se producen transformaciones físicas y sociales, sino que son actores de este proceso. Por ello es necesario determinar cómo pueden las ciudades jugar el papel de fuerza motriz económica, social y cultural, que las transforma en catalizador de la innovación, adaptándose en un mundo globalizado, multidisciplinario, y rápidamente cambiante ante crisis no sólo económicas, políticas, sino también sociales, lo que se ve reflejado en la forma de interactuar y actuar de los individuos en sociedad.

Las ciudades están teniendo una profunda metamorfosis, cuyas consecuencias todavía siguen sin entenderse completamente. Como dice Francis Godard: "tenemos que preguntarnos lo siguiente: ¿la crisis de los anteriores modelos urbanos refleja simplemente la incapacidad de las ciudades para enfrentarse a la nueva situación mundial, o estamos presenciando ahora el nacimiento de una nueva civilización urbana...?" (Sachs, 1995), que está afectando y cambiando la forma de definir a la ciudad y sus espacios, derivado de los planteamientos teóricos que surgen en esta era

de la información y del conocimiento. De ahí, que resulte necesario establecer ese devenir de transformación en las ciudades.

La ciudad es uno de los productos más extraordinarios que ha creado la humanidad. Por definición es multifuncional, concentra la diversidad y está en permanente construcción-reconstrucción, porque nunca se acaba, se trata de un 'producto social' en proceso de cambio constante que tiene historia (Carrión, 2001: 7). Desde la *polis* griega hasta la megalópolis de la actualidad, la ciudad ha sido el espacio idóneo para que se desarrolle la cultura y el pensamiento. Además, es el lugar donde surge la civilización en los últimos siglos.

Es resultado del crecimiento poblacional y es el elemento articulador por excelencia entre el espacio, las relaciones e intercambios que se han gestado desde inicios de la civilización, lo que ha ocasionado una urbanización progresiva a partir de las primeras ciudades: Mesopotamia, Atenas, Esparta, entre otras; después con los cambios que se dieron con la inclusión de las artes y adelantos científicos en la edad Media delineando de forma distinta la traza urbana, lo que se incrementó durante la Revolución Industrial a principios del siglo XIX, donde el boom de las ciudades y de su crecimiento fue en ascenso extendiéndose en todo el mundo; convirtiéndose en escenarios globales, sobre todo con la idea capitalista tan exacerbada.

El concepto de ciudad ha ido evolucionando o involucionando, de acuerdo a las necesidades de cada espacio y de la sociedad, ya sea por la búsqueda de protección, alimentación, trabajo, vivienda, confort, que se obtienen a partir del desarrollo de las actividades económicas y de los avances tecnológicos, promoviendo los cambios económicos, políticos, sociales y culturales, es decir, las ciudades son parte esencial de este proceso, sobre todo a partir de la explosión demográfica urbana.

Lo anterior, ha ocasionado que los asuntos de la ciudad se convirtieran en un eje conductor de las acciones gubernamentales de Estado, podemos aseverar que la ciudad es una reproducción fiel de la evolución de las sociedades, de sus preferencias estéticas y regímenes políticos que son estructuradas y analizadas a partir de la concepción de distintas escuelas y pensadores, que han sido partícipes de los procesos históricos y mundiales:

Marx (1818-1883) y Engels (1820-1895) con la ciudad industrial; Durkheim (1858-1917) con la morfología social y ciudad; Simmel (1858-1918) estudioso de las metrópolis y el individuo; Weber (1864-1920) quien realizó su tipología sobre la ciudad y Park (1864-1944) quien analizó a la ciudad como laboratorio social. Todos ellos de diferentes enfoques, perspectivas, categorías sociales y momentos históricos disimiles, pero con algo en común analizar el fenómeno social denominado ciudad; y quienes a su vez se han convertido en el referente básico en todo estudio que se realiza de los fenómenos en su interior, es decir, son los autores clásicos de la ciencia urbana.

Sin embargo, el presente trabajo de investigación, se basa en puntos específicos del acervo teórico, específicamente a los cambios que se produjeron a fines del siglo XIX y principios del siglo XX, tales como "...la escuela de Chicago, la escuela Francesa de sociología urbana, la Nueva Geografía y la ciudad Informacional, quienes se han dado a la tarea de analizar y explicar el fenómeno urbano desde los principios de las ciencias sociales, con precursores como Lewis Mumford, Louis Wirth, Max Weber, etc." (Wirth, 1988:35).

Wirth (1988) definió la ciudad moderna como un asentamiento relativamente grande, diverso y permanente de individuos socialmente heterogéneos. Mientras que los sociólogos de la ciudad caracterizaron la urbe moderna como un lugar de predominio de las relaciones secundarias, de emergencia de los estratos medios, con instituciones y organizaciones formales, con especialización funcional de las actividades económicas, pérdida de identidad, anomía, aglomeración y hacinamiento, tanto sus análisis como sus propuestas acerca de la configuración urbana y su relación con la estructura económico-social han repercutido tanto en el ámbito académico, como en la acción pública y en los nuevos requerimientos al momento de planificar (Anzano, 2010: 1-3).

En consecuencia, la forma de ver y analizar a la ciudad ha tenido un movimiento pendular cíclico entre: 1) visiones positivistas que creen firmemente poder resolver los problemas de la humanidad, por la misma ciencia, y 2) una visión anti-positivista, caracterizada por una crítica a la rigidez del modelo científico, la escala de valores que ha generado a lo largo de su historia y la insuficiencia para atender las situaciones complejas que han aparecido más recientemente. Este marco de historia cíclica ha servido para analizar la evolución del pensamiento geográfico y de planeación urbana, etc. (Capel, 1981).

Los urbanistas hoy, deben construir su objeto de estudio y plantear los problemas que se gestan en la ciudad abordando todas las aristas: las sociales, las económicas, las políticas, las urbanísticas, las ecológicas, etc. para que en determinado momento de pueda aplicar y consolidar a las ciudades como espacios de interacción, y desarrollo de las actividades humanas, lo que puede observarse en distintas corrientes de pensamiento.

En relación a la ciudad del siglo XX, las corrientes de pensamiento son resultado de las nuevas líneas de investigación que se fueron dando en los temas urbanos, donde la ciudad no sólo era un fenómeno exclusivamente territorial, sino parte de un todo social, de un organismo dinámico en el que interactúa con la sociedad, y que a su vez, son parte de las distintas ramas científicas como: la Ecología, Sociología, la Arquitectura, la Economía, etc., quienes dejan de lado la visión apriorística de las primeras edificaciones, para dar cabida a un estudio más complejo y sistemático que ha permitido conformar las ciudades contemporáneas inmersas en el marco de la globalización, y que son resultado de las decisiones (buenas y malas) de los agentes que han dirigido política en los distintos niveles territoriales y de gobierno, representadas en tres corrientes principales: la Teoría de la Sociología Urbana, la Nueva Geografía Anglosajona y la Ciudad Informacional, que a grandes rasgos muestran los momentos esenciales de la discusión del concepto ciudad.



## 122. Teoría de la Sociología Urbana (TSU)

Sus exponentes principales son Weber, Durkheim y Weber, esta perspectiva teórica se interesó en la organización social, inscrita en un espacio determinado, su objeto de estudio son los procesos sociales que suceden en un espacio determinado (Saunders, 1986), su propósito principal es el estudio de la sociedad y la comprensión sobre la estructuración del espacio, y está compuesta a su vez por tres corrientes de pensamiento:

- I. La Teoría Funcionalista de la ciudad. Intenta explicar los fenómenos sociales y su relación con la existencia misma de la sociedad (Bailey, 1975: 65), busca entender la interdependencia e interrelación entre las partes de un sistema social existente en un medio ambiente, asume una analogía orgánica de la sociedad a través de la cual la estructura social depende de las interconexiones y diferencias con el resto del territorio (Iracheta, 1992: 31).
- II. La Escuela Ecologista Clásica de Chicago. También hace uso de las analogías orgánicas para explicar las interrelaciones entre diferentes partes de los asentamientos humanos como son: la concentración, la centralización, descentralización y movilidad de la población dentro del área urbana, la segregación e invasión sucesión (Op. Cit., 43-44). La ciudad es percibida como una perspectiva biótica, es decir, como un ambiente en donde los individuos compiten entre sí para apropiarse de los recursos disponibles (Valencia, 2004: 3).

Sin embargo, también surgieron críticas a la escuela debido a que no tomaba en consideración las causas económicas que determinaban cambios en los grupos sociales, la tendencia a los estudios de patología social, se dejaba fuera las cuestiones de Estado (políticas, luchas de clases), entre otras, lo que significa que se daba una visión particularista de la idea ciudad, y no como un todo (cfr. Mendoza, 2005: 88-89).

- III. Escuela Sociológica Urbana Marxista. Su principal exponente fue Henri Lefebvre, su reflexión histórica y sociológica sobre la ciudad lo llevó a afirmar que la transformación de la sociedad moderna debería ser en forma de una revolución urbana, es decir, en forma de revolución del diseño espacial organizado en torno a la vida cotidiana 'no alineada', acompañado de la transformación de las relaciones sociales de producción (Ibid, 4). Este argumento ha sido una directriz para los estudios urbanos, e incluso Borja (2012: 7) lo retoma aseverando que:

*“la fragmentación de los territorios urbanos extensos y difusos; la homogeneización de pautas culturales en los que la “imitación global” se convierte en obstáculo a la integración local; la informatización, que ha modificado las relaciones espacio-tiempo y permite desarrollar actividades diversas sin depender de una localización rígida. El surgimiento de un territorio regional discontinuo que mezcla zonas compactas con otras difusas, espacios urbanizados y otros preservados o expectantes, entre otros factores, nos habla de un proceso de ‘revolución urbana’”*

En contraparte a esta visión, aparece Castells, con un corte más estructuralista desarrollando una visión del espacio como reflejo o producto de la estructura social (Valencia, 2004: 5-6).

IV. La escuela culturalista agrupa algunos autores como: Ferdinand Tönnies, Georg Simmel, Oswald Spengler, Louis Wirth y Robert Redfield, quienes reflexionan el surgimiento de la vida moderna tanto teórica como metodológicamente, a partir de la sociología para comprender las conductas sociales y los cambios en las formas de organización que se ubican territorialmente a partir de la racionalización y de un nuevo sistema de valores (Lezama, 2002: 135).

Sin embargo, también surge en escena otra postura que no solo se basa en lo social, sino que se dio a la tarea de subrayar el factor económico, explicando las concentraciones de la población y la actividad económica, haciendo la distinción entre los cinturones industriales y los cinturones agrícolas, la existencia de las ciudades y el papel de los núcleos industriales, conocida como Nueva Geografía Anglosajona.

### 1.2.3 Nueva Geografía Anglosajona

Uno de sus principales exponentes es David Harvey, exponente de la geografía moderna, quien considera a la ciudad como "...una condensación material e histórica de las relaciones entre clases sociales del capitalismo, todos sus componentes asumen la forma de mercancía" (Valencia, 2004: 7).

Por esos argumentos tanto Lefebvre como Castells han sido seriamente criticados debido a que dan énfasis al papel desempeñado por el capitalismo financiero. Al respecto, Edward Soja, otro exponente de este enfoque, afirmó que "la gran cuestión (...) no es saber si el capital financiero domina al capital industrial sino de qué modo se relaciona y de qué manera eso afecta la acción de las clases", y aclaró que tanto Harvey como Lefebvre se dieron a la tarea de hacer un análisis que abarcaba más allá de lo urbano. Lo que indica que el proceso urbano no es autónomo sino parte integrante de la especialización envolvente e instrumental del desarrollo histórico del capitalismo, siendo imperceptible para el marxismo y las posturas críticas del siglo XX (Soja, 2000: 105-109).

Posteriormente se da un periodo de fuerte crítica al historicismo, como parte conductual de una nueva etapa del conocimiento conocida como posmodernismo, y uno de los pioneros fue Soja (1989) con su obra *Postmodern Geographies*, donde intenta una reformulación de las ciudades contemporáneas, lo que permitió erigir años después su obra *Postmetrópolis*, en donde hace un análisis más profundo de la idea de ciudad, y como éstas ya son superpuestas y conectadas entre sí, caracterizando las nuevas formas de hacer ciudad que han permitido crear las grandes urbes del fin del siglo XX, transportándonos hasta el uso y manejo en exceso de la información, convirtiéndose en la categoría medular que mueve, crea y transforma los asuntos y acciones públicas; tan importante es que todas las disciplinas han realizado estudios al respecto, y dentro de la perspectiva urbana sobresale en trabajo de Manuel Castells, quien ha escrito infinidad de obras referentes a los avances que se han dado en cuanto a innovación tecnológica e informática, denominando un nuevo tipo de tratar a la ciudad.

#### 12.4 *Ciudad informacional*

Sus antecedentes provienen de la transformación de la ciudad en las últimas décadas, sin embargo, desde principios del siglo XX se fantaseaba con un mundo virtual, en donde se incluía el uso de la tecnología con la conciencia cívica en un sociedad ubicada en el 2026, conformando el guión de cine denominado “Metrópolis” escrito por Lang y Von Harbou (1926), de origen alemán; pero es con el libro *Neuroamaneer* de Gibson (1984), donde se introdujo la idea de un espacio virtual, bajo las pautas de la ciencia ficción. Desde entonces, el ciberespacio y los mundos virtuales han pasado de la literatura al mundo vivido, de la milicia a la vida cotidiana, de forma cívica y comercial, es decir, del mundo de los negocios al de la discusión académica. Desde el Urbanismo, la Geografía, la Ingeniería y la Mecatrónica, han delineado los estudios espaciales al análisis de las nuevas configuraciones territoriales que implica el espacio, sus relaciones con el mundo tradicional y los cambios en la conceptualización misma del espacio, incluyendo los espacios públicos.

Entre la comunidad académica, la preocupación por entender las nuevas realidades lleva a indagar en la subjetividad y las tramas de sentido que orientan a las sociedades en la vida diaria, las cuales en la actualidad están cada vez más tecnologizadas, tanto en lo relativo a la producción y consumo de tecnología, como en lo que respecta a la configuración de los espacios resultantes de la misma. Las diversas explicaciones se han visto influenciadas por el debate epistemológico, enmarcado en la historia del pensamiento occidental de los últimos años. La discusión se viene centrando en la naturaleza humana, en los cambios ocurridos a partir de la masificación de las TIC's, en la conformación y dinámica de nuevos espacios tecnológicos (espacio público + tecnología), en la conformación de los mundos virtuales (ciberespacio), en la funcionalidad y estructura de los mismos con base a dinámicas económicas, políticas y sociales.

Independientemente de cómo sean valorados e interpretados estos cambios, su existencia es indiscutible y abren las puertas a múltiples aproximaciones teórico-metodológicas, unas que convergen y otras que divergen, y que dan testimonio del impacto de la tecnología en las ciencias, del ciberespacio y las nuevas lógicas virtuales en los territorios del conocimiento. Se escuchan referentes como cibergeografía, ciberlugares, ambientes virtuales, sociedad de la información, espacios virtuales, ciudades digitales y ciudades inteligentes, pero todos confluyen que estos nuevos referentes se dan a partir del ciberespacio, considerado un espacio social que se conforma a partir de los actores sociales que interactúan en su interior a través de ciertos mecanismos que aplican la tecnología y que permiten desvanecer las fronteras conocidas.

Batty, en su paper intitulado “Virtual Geography” (1997: 339), asegura que las geografías reales que están siendo transformadas a través de las comunicaciones virtuales, en tanto que las geografías virtuales están siendo reinventadas en la realidad”. Dichos cambios se exacerbaron a partir de los años ochenta, cuando el debate se situaba en la Geografía, en términos de las TIC's, centrándose en el auge de los sistemas de información, el análisis de imágenes de satélite y la cartografía automatizada, mientras que la globalización se comenzaba a hacer más presente en las esferas económicas, política y social del mundo capitalista occidental, lo que dio

pauta a un análisis del desarrollo económico y urbano regional, así como abordar problemas de los patrones de empleo, las comunicaciones telemáticas, la automatización, la economía de la información, del papel de lo público y lo privado en la reestructuración del espacio (Kitchin, 1998; Komninos, 2002).

Clark (1993: 15-22) afirmaba que las tecnologías de la información cambiarían nuestras ideas sobre el espacio y el tiempo, y que eso llevaría a re-conceptualizar nociones claves de la disciplina, como el de la localización, zonificación y jerarquía espacial; David Harvey discutía el tema de la comprensión del espacio-tiempo y sus implicaciones tanto en la modernidad como en la posmodernidad (1990: 260-300). Para la década de los noventa, se comenzó a analizar el ciberespacio, los mundos virtuales y sus implicaciones, en conjunción con investigadores de diversas disciplinas. Al respecto, Howard Rheingold (1993) ha sido un referente para el tema de la identidad y la construcción de comunidades virtuales, la vida cotidiana en el ciberespacio y la cultura en línea.

Otros estudios han equiparado el factor tecnología con el análisis de la ciudad y el espacio público, por ejemplo, Castells, en su obra la Ciudad Informacional (1995), toma como base empírica a los Estados Unidos de Norteamérica con el propósito de elaborar una nueva teoría del espacio, y a su vez, una nueva teoría de la sociedad que interprete los nuevos fenómenos de la era de la información, de la que formamos parte de un sistema global que se conecta a través de un espacio de flujos, como forma funcional de articulación espacial del poder y la riqueza a nivel mundial, y a su vez conforma el espacio de los lugares, siendo el referente físico-territorial que permite que las personas realicen su vida cotidiana (cfr. Valencia, 2004: 16-17).

En lo que respecta a la cuestión urbana, Castells muestra dos momentos, primero una crítica a Lefebvre por fetichizar el espacio, y el otro, el reconocimiento de la dinámica de producción que se da entre la industria y la tecnología, lo que nos permite teorizar y tener como referente empírico al consumo social. Por consiguiente, el periodo comprendido desde fines del siglo XX ha sido representado por constantes transformaciones en las ciudades, a causa de la apertura del mercado global y la revolución tecnológica, modificando su estructura espacial y social, incluyendo el desarrollo de los países, su historia, su cultura y sus instituciones, como aseveran Castells y Borja (1998):

*“... las ciudades y sociedades de todo el mundo están experimentando [a fin del siglo XX] una profunda transformación histórica estructural. En el centro de dicha transformación se halla una revolución tecnológica, organizada en torno a las tecnologías de la información. Basándose en la nueva infraestructura tecnológica, el proceso de globalización de la economía y la comunicación ha cambiado nuestras formas de producir, consumir, gestionar, informar y pensar...” (Castells y Borja, 1998: 21).*

Producto de la época posmoderna donde el urbanismo responde a los intereses capitalistas; por tanto, no se busca el bienestar de la población, sino la ganancia. El escenario actual es que las ciudades respondan a la estructuración del sistema productivo, la internacionalización del espacio y las relaciones, las modificaciones sociopolíticas, la concentración del poder, los nuevos procesos de acumulación del dinero y las modernas tecnologías (Precedo, 1996: 13), cambios impulsados por la propia sociedad, porque las nuevas tecnologías de la información impactan en cada

individuo que habita en las ciudades.

En su texto “Espacios públicos en la sociedad informacional”, Castells (1998, 2001a, 2001b) asevera que la ciudad y sus espacios tradicionales no desaparecen, sino que se transforman y adquieren una nueva dinámica que permiten que funcionen y permitan la interacción en su interior, además se abordan las nuevas formas espaciales a partir del desarrollo tecnológico, donde señala que el espacio es el soporte material de las prácticas sociales que comparten el tiempo y además ha analizado las transformaciones acaecidas en sociedades del todo el mundo en función del papel decisivo de las redes de comunicación electrónicas. Es decir, se dan nuevas aproximaciones teóricas a la forma en que se aborda el espacio real y el espacio virtual, pero no se asume que el espacio tradicional sea aniquilado por la tecnología, sino que diferentes lugares y perspectivas se incorporan en forma de nueva economía de la información global (Holloway y Valentine, 2001: 154).

Para principios del siglo XXI, exponentes, como Komninos (2002), empieza a estudiar el fenómeno conocido como *smart cities*, relacionándolo con las cuestiones de sistemas territoriales de innovación, islas de innovación, dentro de una economía digital, fomentando una nueva idea de ciudad a partir de la incorporación en las actividades diarias de la tecnología. Lins (2002) en su texto “El Espacio-Público-Virtual”, plantea la discusión sobre la Internet como base tecno-simbólica que posibilita la emergencia y potencializa el desarrollo de una comunidad transnacional imaginada-virtual, basándose en dos referentes el espacio real y el virtual; Ulrika Wachtmeister con “Transitions” un proyecto conceptual que explora el dominio entre lo privado y lo público, lo virtual y lo físico, con el propósito de aplicarse en un entorno privado pero con una visión pública, con un enfoque de consultoría (Parc Central Park\_lab, 2004)

Malecke y Moriset (2008) abordan estudios a partir de la convergencia de las computadoras, el avance de las telecomunicaciones, y cómo la internet como medio digital, han generado cambios en la geografía de negocios y consecuencias en los espacios y comunidades world wide, que a su vez han tenido consecuencia en los espacios físicos y en la concepción y función de los mismos.

Lo que indica que los procesos sociales a fines del siglo XX y principios del XXI, se intensificaron los adelantos ocurridos a partir de la inserción de la tecnología, incluso los temas urbano-territorial, las estructuras de las ciudades y las regiones están siendo condicionadas por la innovación tecnológica y la informática aplicada, tanto por la producción de bienes y servicios, como por la gestión, lo que ha llevado a configurar nuevos escenarios y formas espaciales constituidas por redes materiales y virtuales que diluyen los límites urbanos - físicos, y lo lleva a una dimensión imperceptible, no física, virtual (por lo que ahora podemos hablar de tecnópolis, telépolis, ciudad mediática, etc.).

Lo que ha provocado que, tanto la idea de territorio como de la ciudad, al momento de realizar una aproximación conceptual, sea más complejo, pero como diría Jordi Borja, las preguntas y las respuestas pueden ser tan simples o complejas, de acuerdo al enfoque o trato que se le quiera dar. Podemos decir que las urbes son un conglomerado de espacios públicos, abiertos y protegidos. Una concentración de puntos de encuentro” (Borja, 2001: 391), ya que el espacio público es una síntesis de

lugares y flujos, y la ciudad como espacio público, es el lugar que permite la cohesión social y los intercambios de uno con el otro (Borja, 2003: 119).

El concepto 'ciudad' es por tanto, multifuncional, concentra la diversidad y está en permanente construcción, no es inerte, se trata de un "producto social", en proceso de cambio constante (Carrión, 2001: 7), y se va adecuando a los momentos históricos y a las corrientes de pensamiento. No obstante, se tiene como común denominador incorporar la dimensión pública, ya que constituye el espacio de relaciones, el espacio colectivo, el espacio de los derechos y las responsabilidades sociales.

Asimismo, determina la calidad del paisaje urbano y de la oferta recreativa, así como las condiciones ambientales del entorno en las áreas residenciales con alta incidencia en la calidad de vida de la población (Formiga, 2007: 173). Además, es una institución cultural universal, peculiar, intrínseca y exclusiva de los seres humanos, producto de una realidad socio-cultural y física de espacios confinados que caracteriza la presencia del hombre sobre la Tierra (García, 2003: 338). Lo que indica que la ciudad toma diversas formas y manifestaciones de acuerdo a su evolución histórica (Cfr. Childe, 1936 y Mumford, 1961).

Entonces, para este trabajo de investigación, conceptualizaremos a la ciudad, como un sistema complejo e incierto, cuyos componentes o subsistemas, desarrollan una serie de interrelaciones mutuas, donde los ajustes y desajustes le asignan la particularidad de desarrollarse en un estado inestable, debido a que no se conoce los modos de actuar y reaccionar de todos los factores conformantes (medio físico-biológico, la producción, la tecnología, la organización social y la economía), lo que a su vez, permite generar todo tipo de relaciones, basados en la continuidad y movilidad de la actividad humana (cfr. Torres, 2009), determinando, en consecuencia, la connotación teórica que se tenga del espacio público.

En ese sentido, es que se fundamentará la idea tradicional de ciudad y espacio público entorno, a la variable tecnología, y que son base de la conceptualización de ciudades inteligentes, y de ciudades virtuales, que a continuación se tratan.

### 12.5 Ciudades inteligentes

Los términos "ciudad inteligente" o "*smart city*", así como el de "ciudad virtual", aún se están tratando de definir con claridad los criterios para determinar si una ciudad es o no inteligente, o virtual, pero se está dando a la tarea la comunidad académica y empresarial de ir enfocando cada uno de los criterios hacia el uso integral de tecnologías para mejorar los servicios ciudadanos, optimizar el uso de recursos, ahorro de energía, la mejora general del nivel de vida y la reducción de emisiones de carbono, de ahí la importancia de analizar este tipo de referentes, y tener una aproximación hacia su connotación. El surgimiento de referentes, como las ciudades inteligentes, son producto de la sociedad de la información y del conocimiento, desde mediados del siglo XX, como señala Castells (2001a):

*"(...) [Es] una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información. Esto no quiere decir que la tecnología sea lo que determine; la tecnología siempre se desarrolla en relación con contextos sociales, institucionales,*

*económicos, culturales, etc. Pero lo distintivo de lo que está pasando en los últimos diez o quince años es realmente un paso paradigma muy parecido al que ocurrió cuando se constituyó la sociedad industrial –y no me refiero simplemente a la máquina de vapor, primero, y a la electricidad, después. Se constituye un paradigma de un nuevo tipo en el que todos los procesos de la sociedad, de la política, de la guerra, de la economía pasan a verse afectados por la capacidad de procesar y distribuir energía de forma ubicua en el conjunto de la actividad humana”.*

Este argumento indica que las transformaciones científicas, tecnológicas y organizativas, en la estructura productiva se ven representadas en las ciudades, las cuales deben proporcionar hoy día, entornos favorables para las actividades globales que se comunican por interconexiones que se dan a través de la internet; lo que, a su vez, permitió el advenimiento de términos como “ciudad inteligente o *smart city*” en la década de 1990. Con ello se promueve la sustentabilidad energética de las ciudades (Achaerandio, 2001). Esto abrió la puerta para que nuevas iniciativas en beneficio de la ciudad y sus residentes emergieran a partir de la instrumentación, interconexión e inteligencia en el procesamiento de datos (Zarich, 2009: 16). La integración de estos tres niveles ha impulsado un cambio revolucionario en la gestión de las urbes que han adoptado este modelo de desarrollo en beneficio de sus habitantes (Ramírez, 2013).

Una “*smart city*” utiliza las TIC’s como herramienta para la mejora de la gestión de las ciudades, pero el concepto de inteligencia debería ir más allá y entender que, siendo la tecnología necesaria, no puede ser suficiente para que consideremos una urbe como inteligente. Entonces, para conformar o por lo menos aspirar a una “*smart city*”, es necesario plantear un cambio de modelo urbano, donde se tenga como base primigenia el “la inteligencia colectiva”, generando procesos de regeneración urbana que se satisfagan las necesidades económicas, sociales y medioambientales, aprovechando para ello el potencial de las tecnologías para la mejora de esos cambios y procesos.

Nicos Komninos (2002: 84) se ha dado a la tarea de analizar y explicar esta nueva vertiente dentro del argot urbano, y las relaciona con el ambiente regional, caracterizada por una economía basada en el conocimiento y la sociedad, producto de: 1) la reorganización en términos de flexibilidad y la innovación en la esfera de la producción, 2) la existencia de las regulaciones institucionales supranacionales en la esfera política, y, 3) por el nuevo estado del conocimiento y los valores culturales posmodernos, es decir, el crecimiento, la planeación y diseño contemporáneo de las ciudades forman parte substancial de estas nuevas dinámicas, y de las cuales distingue cuatro significados de las ciudades inteligentes:

- Como ciudades densamente conectadas mediante redes digitales, que permiten una reconstrucción virtual del espacio urbano mediante una arquitectura de nodos, redes y flujos.
- Como ciudades cuyo desarrollo se basa en un uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación, combinando una densa infraestructura digital con un crecimiento inteligente, capaz de aplicar esa base a la mejora de la calidad de la vida y el trabajo de sus ciudadanos.
- Como espacios interactivos de información y comunicación, en los que las TIC’s se integran en los entornos de vida y trabajo, así como en los desplazamientos y la

movilidad.

- Como espacios que combinan la presencia de un sistema de innovación, que favorece la creatividad de los talentos individual es que residen en la ciudad, con una densa infraestructura digital que facilita la gestión del conocimiento (Kominos, 2006).

De estas concepciones se identifican dos componentes necesarios para considerar que un espacio sea inteligente: primero, una comunidad humana dentro de un área geográfica definida, la cual desarrolla instituciones y redes sociales que favorecen el conocimiento e innovación, y; segundo, una infraestructura basada en las TIC's y herramientas de administración que optimizan el manejo de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación (*Ídem*).

Otra noción es la que da International Business Machines (*IBM*) [2012] impulsora de más de 2000 proyectos para edificar ciudades inteligentes, que las define como un entorno urbano que proporciona una mejor calidad de vida al ciudadano, un ecosistema adecuado para que los profesionales puedan desarrollar su trabajo y una base sólida para que las empresas puedan desarrollar sus negocios. Para conseguir esto, las ciudades deben desarrollar inteligencia en seis sistemas esenciales: personas, empresas, transporte, comunicaciones, agua y energía. Estos sistemas no deben estar aislados porque funcionan conectados de forma sinérgica, para componer, en efecto, un 'sistema de sistemas'.

Tesoro (2006), por su lado, asevera que una ciudad inteligente es aquella comunidad que promueve e impulsa la Sociedad de la Información en los diversos ámbitos (educativo, cívico, cultural, social, laboral, económico, productivo, sanitario, asistencial), a través del uso de tecnologías de información y comunicación, cuyo objetivo primordial es mejorar la relación entre actores (habitantes, asociaciones, empresas y administración) y potenciar un desarrollo económico y social sostenible, a través de: a) la promoción del acceso a información y servicios locales, nacionales y globales; b) la creación y mantenimiento de comunidades virtuales, y; c) la producción de contenidos de interés local y regional. En ese tipo de comunidades, cualquier vecino debería poder acceder, en 'tiempo real', a una amplia gama de información y servicios relevantes para la vida cotidiana, así como indagar, gestionar y reclamar acerca de cualquier prestación o transacción comunitaria.

Para ello, se deben considerar tres tipos de tecnologías necesarias para que una ciudad avance hacia un modelo de "*smart city*":

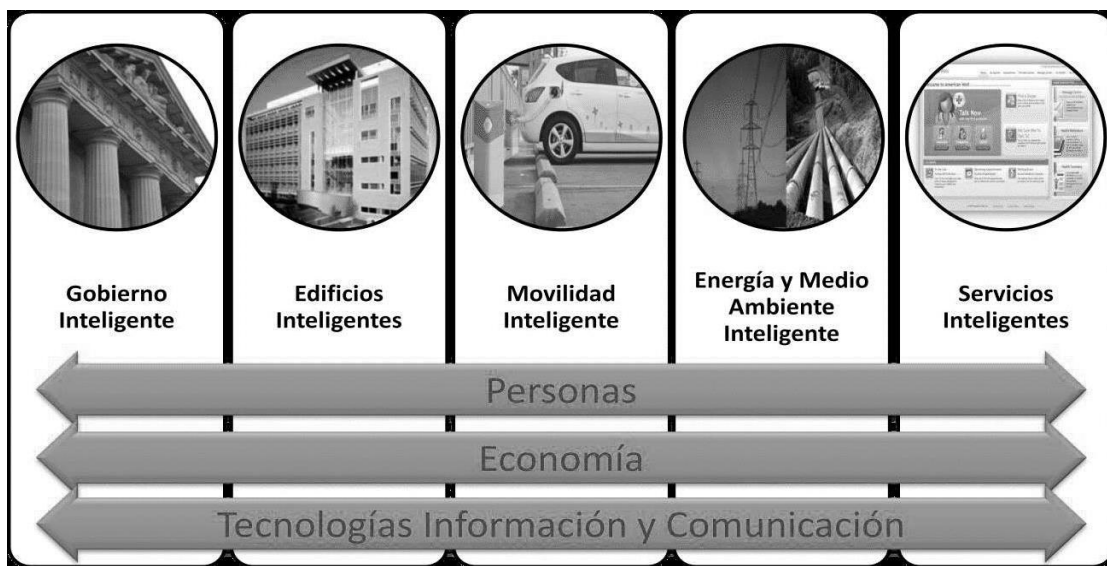
- Por un lado, las herramientas de recolección de información: sensores, radiofrecuencia, etc. Se trata de herramientas capaces de recoger datos de gran calidad en tiempo real y enviarlos a un sistema central. Por ejemplo, los contadores inteligentes de electricidad.
- Luego están las redes de comunicación, como las redes *Wi-Fi*, cable, fibra óptica, móviles, que facilitan la conexión entre los datos.
- Por último, las tecnologías de explotación y análisis de datos que, combinados con potentes sistemas de computación, hacen aflorar el conocimiento que hay detrás de los datos. Estas tecnologías son capaces, por ejemplo, de crear simulaciones



de los flujos del tráfico con diferentes variables, como una modificación del precio en los peajes, etc. A partir de estas simulaciones, se pueden tomar decisiones más acertadas. La combinación de estas tecnologías puede hacer a una ciudad más inteligente (Achaerandio, 2011).

Es importante mencionar que muchas veces se ha utilizado el término ‘ciudad inteligente’ como un sinónimo de “motor de crecimiento económico”, debido a que empresas como IBM, lo ha monopolizado como slogan para fomentar proyectos, principalmente en ciudades europeas, al igual de la incursión de las distintas marcas transnacionales dedicadas al sector tecnológico, lo que masificado la relación ciudad-economía, e incluso los elementos necesarios para configurar una *smart city* estipula como uno de sus tres ejes principales la “economía”, tal como se muestra en la figura No. 4.

**Figura No. 4. Elementos y ejes de una Smart city**



Fuente: Achaerandio, R., et.al. (2011: 3) IDC.

Lo cierto es que, para considerar el estructurar, o bien a aspirar a configurar una ciudad inteligente, se tiene que tener una visión ‘civi-céntrica’ de la *smart city*, caracterizada por situar al ciudadano en el centro de un complejo proceso de transformación y asunción de nuevos roles y renovadas responsabilidades con el territorio, aprovechando los beneficios del despliegue de recursos tecnológicos y nuevas infraestructuras en la ciudad (Sánchez, 2012), lo que implica que sí y solo sí, el ciudadano es el agente primario y el único que puede permitir que la transformación en pro de mejoras en las urbes, puesto que su propósito debe ser mejorar la relación entre actores (ciudadanos, asociaciones, organizaciones públicas y privadas, gobierno, etc.) y potenciar un desarrollo económico, político y social sostenible (Sánchez, 2011).

Si bien, el concepto de ciudad inteligente aún está en una fase de reconocimiento, las posibilidades de su aplicación para mejorar la vida urbana se siguen explorando y en consecuencia existen diversas áreas de oportunidad todavía desconocidas, siendo necesario retomar el conocimiento producido, identificar cuáles han sido sus aciertos,

riegos y vislumbrar sus posibilidades de traducción al ámbito local (Ramírez, 2013).

Se coincide con Ares y Cid (2012) cuando argumentan que ser una verdadera ciudad inteligente "...implica el compromiso por parte de todos los agentes involucrados en un proceso de mejora continua. Se trata de realizar un camino, no existe una meta final en sí misma. Será necesario por tanto distinguir entre una *smart city*, proyectos *smart city* y resultados o logros *smart city*" (Ares y Cid, 2012: 182 en Ramírez 2013).

Pese a la infinidad de conceptos o definiciones que se han dado, en este documento se fundamenta en la definición que da Marina (2004), ya que no sólo se enfoca a las mejoras que se pueden obtener a través de la implementación de las TIC's, sino en la conjunción de aspectos como un todo, para que podamos crear un espacio habitable idóneo:

*"...Una ciudad inteligente sería, por lo tanto, la que está en mejores condiciones para servir de escenario a la felicidad de sus ciudadanos. (...) Cuando [se habla] de ciudades inteligentes, me estoy refiriendo a ciudades que son capaces de estimular, en vez de deprimir, la iniciativa de los ciudadanos. Aumentan el bienestar, pero también protegen las acciones, las actividades innovadoras que van a redundar en beneficio de ellos. No solamente tienen en cuenta sus estados económicos y los de sus ciudadanos, sino que se dedican a medir sus niveles de vida por otras variables a las que en este momento estamos dando cada vez mayor importancia y que son: las calidades de vida; las posibilidades de desarrollarse, las buenas condiciones que les permitan mantener unas relaciones afectivas lo menos obstaculizadas posibles; las facilidades para hacer compatibles sus vidas familiares y sus vidas laborales; las posibilidades de conexión con el resto del mundo; las facilidades para poder conseguir puestos de trabajo dentro de la misma ciudad; las continuas ampliaciones no sólo de las infraestructuras, sino también de las redes de comunicación, de las pequeñas sociedades de capital riesgo para favorecer nuevas iniciativas... Es decir, ciudades inteligentes son las que se mantienen vivas, innovadoras, estimulantes y facilitadoras de las acciones de sus ciudadanos".*

De lo anterior deducimos que la ciudad no sólo es urbanismo, complejo social y ente político –expresados en construcciones, planificaciones o regulaciones económicas, sociales o políticas-, sino que también es sentimiento y percepción. Entonces, si el fin último de la inteligencia es la felicidad, una ciudad inteligente no sólo tiene que dar cabida a la racionalidad, por ejemplo, en términos de estabilidad o seguridad, sino también a lo emocional, en lo que respecta a lo creativo, lo sensorial, el riesgo al cambio, la cohabitación de inquietudes individuales y colectivas de personas y grupos diferentes, etc. (García, et.al., 2007).

Para ello, se ha identificado una serie de pasos que construyen una metodología para conformar una *smart city*:

1. Desarrollar la estrategia a largo y a corto plazo de su ciudad.
2. Dar prioridad a una selección de sistemas que tengan el máximo impacto e invertir en ellos.
3. Integrar los sistemas a fin de mejorar la experiencia de los ciudadanos y su eficacia.
4. Optimizar servicios y operaciones.
5. Descubrir nuevas oportunidades de crecimiento y optimización.

Lo que se busca es generar soluciones que ofrezcan capacidades de instrumentación, interconexión e inteligencia y pueden aplicarse en cualquiera de los sistemas básicos de una ciudad (Dirks, et al., 2011). Para ello debemos basarnos en los recursos con los que contamos, con nuestras posibilidades y tener presente el pasado que nos delinea los caminos a tomar, sobre todo si nos enfocamos al contexto latinoamericano y al mexicano.

Debemos aproximarnos a la idea de una ciudad inteligente que sea amigable con la generalidad y no sólo socavar abismos que hagan más patentes nuestras diferencias, e incluso nos conduzca a una ‘ciudad anti-social’ donde las relaciones *face to face*, sean remplazadas por la conexión y comunicación mediante un clic, donde enmascaramos nuestra realidad y aspiramos a algo difícil de alcanzar en el mundo tangible. Por esa razón, debemos reflexionar no solo en las bondades, sino también en las consecuencias que ciertas decisiones pueden desembocar en el desarrollo urbano y social.

### 1.2.6 Ciudades Virtuales

El concepto de ciudad virtual, desde su nombre, proviene de una contradicción, en que la situación física de la ciudad no existe, pero se hace referencia a aspectos urbanos, por tanto nos podemos referir a cualquier descripción urbana o ciudad imaginaria. Por ello, podemos decir que existe una reticencia de simulaciones, en las que éstas obtienen mayor valor e importancia de lo que se simula (*prof.* Braudillar, 1983), es decir, donde la realidad virtual adquiere un mayor ímpetu, desplazando en ocasiones la realidad “tangible” para evadir tu vida diaria y sustituirla por un mundo de fantasía, tal como lo expresa Soja (2004: 97) en su obra “Seis discursos sobre la metrópoli”:

“Nuestras vidas siempre han estado modeladas por [...] hiperrealidades y por las fábricas especializadas que la producen desde instituciones religiosas a Hollywood y Disneylandia. Sin embargo, la mayoría de las veces, elegimos ir a estas fábricas frecuentemente atravesando alguna puerta y pagando la entrada. Actualmente, de nuevo más que nunca, la hiperrealidad nos visita en nuestras casas, en nuestras vidas cotidianas”.

Lo que indica que, a lo largo del devenir histórico, nos hemos dado a la tarea de construir realidades y escenarios alternos que nos permiten transitar día a día, utilizándolas como una forma de identidad, de pertenencia, sin importar que varias de esas hiperrealidades están marcadas por una lógica de mercado, incluida la “realidad virtual” que surge en el “ciberespacio”.

Hoy existen entornos que simulan comportamientos, relaciones sociales, formas de vida, territorios y urbes, con la finalidad de desarrollarse de una forma distinta a lo que es la realidad física, conformando “ciudades virtuales”, haciendo uso de la realidad virtual en donde se crean espacios ‘alternos’ para realizar las actividades cotidianas, pero a su vez es una especie de pantalla que nos protege de nuestras inseguridades, resguardados por un monitor.

Denotar una “ciudad virtual” es atender su forma conceptual dirigida hacia dos sentidos el objetivo y el subjetivo, condensada en tiempo/distancia/realidad, que precisa especificidades que se encuentran en el vértice de las transformaciones de la

modernidad que hoy sumergen los escenarios actuales a intensas y profundas convulsiones del conocimiento (González, 2010: 101), en donde el término 'ciudad', avoca el contenido objetivo, histórico, mientras que el virtual infiere una condición subjetiva que sintetiza la evolución científico-tecnológica y la esencia innovada de tiempo y espacio, globalizada (*Idem*).

Castells (1998: 2), por su parte, concibe a las ciudades virtuales como las páginas urbanas en el *world wide web* (www) que existen en la internet, donde el ciberespacio se convierte en una ágora electrónica; y a partir de esta idea es que nacen las distintas vertientes para usar este nuevo referente, como lo hizo Howard Rheingold (1993) en *Virtual Communities*, ya mencionado, donde concierne dos tipos de ciudades virtuales: primero aquellas sin una existencia física, es decir, que no responden a una ciudad en concreto, es decir, la idea de ciudad es una metáfora para acceder a diversos servicios que la Internet ofrece, en general se refiere a los servicios comerciales; y segundo las ciudades físicas que organizan su existencia virtual en la red como sistema de información para los ciudadanos, en su mayoría son bancos de datos administrativos e información sobre servicios, relacionados como lo que se conoce como e-gobierno.

El uso de estos nuevos referentes es marcar la relación con el interés económico. Como dato interesante, podemos decir, que tanto, las nociones de la ciudad, planificación urbana y urbanismo, ocupan un importante lugar en las campañas publicitarias y debates actuales en torno al ciberespacio y la internet, puesto que los comentarios populares acerca del crecimiento de las compras basadas en las telecomunicaciones, la interacción social y la recuperación de información están salpicados con el uso de metáforas urbanas para describir los espacios electrónicos en los que todos entran e interactúan cada vez más. Las observaciones sobre «ciberciudades», «ciudades virtuales», «comunidades virtuales», «centros comerciales virtuales» y «cibervillas» resultan cada vez más frecuentes (Graham, 1998: 94).

Es importante puntualizar que la realidad en la que vivimos no refleja los cambios tan acelerados que se expresan en la era Informativa debido a la heterogeneidad que caracteriza a las ciudades contemporáneas, sin embargo, es necesario encontrar puntos de coincidencia, como “aprender o aprender de nuevo a pensar el espacio (Augé, 2004: 42), considerando los avances tecnológicos, y las modificaciones en las formas de concebir los referentes urbano-territoriales con su interacción con los aspectos económicos, políticos y sociales.

Las relaciones entre ciudades reales y virtuales son muy diversas, complejas y difíciles de generalizar; uno de los problemas fundamentales para relacionar las ciudades reales (físicas/tangibles) de las virtuales (no físicas/intangibles) es el acceso, ya que solo las personas con recursos económicos tienen la posibilidad de exacerbar los beneficios del “ciberespacio”, al contar con los conocimientos básicos de informática, cuentan con el equipo, y la experiencia, mientras que las clases más desprotegidas quedan excluidas, al no contar ni siquiera con la infraestructura para poder aspirar a las nuevas tecnologías. Por ejemplo, para acceder físicamente al espacio público urbano físico solamente se necesita dar un paseo o ir en autobús, para acceder a los espacios públicos electrónicos se necesita un ordenador, un módem, habilidades informáticas, un teléfono u otros enlaces de telecomunicación, y por supuesto dinero para pagar las tarifas telefónicas.

Por otro lado, se encuentra el desfase generacional, lo que ocasiona otro tipo de exclusión, ya que las personas de la tercera edad, en su mayoría no cuentan con el conocimiento tecnológico y la destreza que hoy día tienen los niños y jóvenes. No obstante, día con día se anexan más adeptos a estas nuevas formas de interacción que se dan en el ciberespacio, y que se ven más atractivas al proporcionar en la ficción lo que no podemos alcanzar en la vida diaria, ahí surgen alternativas como *Second Life* [SL].

*Second Life* (o Segunda Vida) es un juego creado en 2003 por la empresa *Linden Labs*, bajo el resguardo de Philip Rosedale, inspirado en la novela *Snow Crash* de Neal Stephenson, publicada en 1992, en donde se relata un mundo paralelo en la Internet, y es parte de la última revolución de la *web*. En dicho espacio, se crea una visión digital de sí mismo, con el nombre de 'avatar', con 'n' características de acuerdo a la imaginación del usuario, haciendo uso de herramientas de diseño que el propio juego pone a disposición, permitiendo modificar su imagen mientras se interactúa en tiempo real con todos los ciudadanos que forman parte de esa ciudad virtual.

Su utilidad radica en crear un espacio para reunirse con amigos, compartir intereses, gustos, conocimientos, e incluso una vida académica, profesional y de negocios, interactuando con los distintos 'residentes' que forman esta comunidad, la cual es diseñada y controlada por personas reales, quienes determinan la forma de construir la idea de una nueva ciudad, considerando todas las necesidades que puede tener una colectividad para desarrollarse adecuadamente, lo que incluye el tener su propia moneda, denominada *Linden Dollars*, la cual al igual que en la vida tangible, fluctúa de acuerdo a los cambios económicos mundiales, es decir es la creación de un mundo perfecto, utópico.

Tal ha sido su aceptación, que tanto intelectuales, académicos, literatos, economistas, etc., se han dado a la tarea de analizar y ser partícipes de este escenario alterno para descubrir sus causas y consecuencias, siendo una de las principales la adicción a la Internet lo que puede llevar a un excesivo aislamiento, y a evadir la realidad. Sin embargo, ha sido tal su popularidad en las redes sociales -como *Twitter* o *Facebook*- que ya se desdibuja la geografía de la ciudad real, personas afines, pueden encontrarse unos a otros con facilidad o reunirse en foros en línea o a través de *hashtags* y comentarios, de la misma forma en que se hace en los clubes y cafés de la 'ciudad real'.

Así surgen alternativas gratuitas como *Twilight town* del juego *Kingdom Hearts 2*; *Silent Hill*, como una opción para una experiencia terrorífica; *Liberty City* basada en la configuración de la ciudad de Nueva York, *Rapture*, como una alegoría a la mítica ciudad de Atlantis; *Farm Ville*; *Pyramid Ville*, entre muchos más, y que día a día forman parte de las actividades de entretenimiento, e incluso de las actividades profesionales para desarrollar proyectos prospectivos sobre decisiones arquitectónicas, de obras públicas, tácticas militares, seguridad, etc.

En ese sentido, las ciudades en la actualidad son tanto sus realidades físicas, como las percepciones colectivas y personales, expandidas por los medios de interpretación, los cuales también constituyen por sí mismos situaciones urbanas, ciudades imaginarias (realidades no físicas) o imágenes ampliadas, y dependerá de la

multifuncionalidad, el reconocimiento y la participación activa de la población, para crear un papel central en la vida colectiva de sus entornos inmediatos, de sus territorios, sus ciudades, y por ende en sus espacios públicos, que en este trabajo identificaremos para poderlos convertir en espacios públicos tecnologizados.

Por esa razón, para mostrar cómo ha intervenido y modificado el uso, en ocasiones desmedido de la información versus tecnología, en la re-configuración del territorio, y de los fenómenos que se gestan en su interior, es necesario denotarlo desde un panorama de sistemas complejos y de redes, más aún si consideramos que las TIC's han jugado un papel transversal como herramientas articuladoras y facilitadoras de la cohesión social, seguridad y sustentabilidad, ya que la comunicación tan acelerada en la actualidad ha acercado y a su vez ha dificultado la forma de entendernos y de hablar un mismo lenguaje que ayude a fortalecer las políticas y la forma de administrar los territorios, ciudades y espacios públicos, permitiendo el análisis del todo y sus partes desde las diferentes conexiones de nodos que se dan en el ciberespacio (mundo intangible) y las que también suceden en el mundo físico (Espacios públicos tangibles), para lo que necesitamos un contenedor diferente para capturar, organizar, comprender y extraer el significado complejo de los nuevos referentes a los que nos estamos enfrentando, tal como se establece en el siguiente capítulo.

## CAPITULO II. TECNOLOGIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

*La ciudad como la vida...  
es algo que se va tejiendo todos los días  
Sarmiento, Germán (2008)*

La conciencia del territorio, la ciudad y sus espacios públicos sobrepasa los límites en la forma de abordarlos, al ser conceptos transversales, que día a día se van transformando en cuanto a su conceptualización, más aún con la inclusión de la tecnología, siendo más asediado la idea de lo virtual y lo inteligente, por ello a continuación se hace un recorrido en un primer momento de las nociones tradicionales de estos conceptos, hasta llegar al uso e inclusión de la tecnología en el argot urbanístico.

### 2.1. El espacio público

El espacio público debe ser considerado como parte substancial para comprender a las urbes, por lo que habría que entender las calles, avenidas, plazas, jardines y parques que aparecen en la trama urbana como lugares característicos donde se dan las relaciones sociales, producto de las distintas actividades que desarrolla la población, considerándolo como “*el crisol de la cultura urbana*” (González, 2001: 29).

Primeramente, es importante denotar que el espacio público es un referente central para el estudio de las ciudades desde mediados del siglo XX, al ser el elemento articulador de la trama urbana, pero es a partir de la década de los sesenta que varias disciplinas (la geografía, arquitectura, sociología, antropología, psicología, ecología, política, diseño urbano, etc.), se dieron a la tarea de interpretar la complejidad del hecho urbano y del espacio público a través de la planificación y diseño urbano, análisis socioculturales, enfoques ambientalistas o estudios de paisaje y escenarios urbanos, entre otros (Carmona et al., 2003; Porta, 2002; Torres, 2000 en García, 2011: 282), ya que en el espacio público se gesta la idea de que la ciudad es una construcción social (Porta, 2000) y por ende sus espacios también tienen que ser analizados en la misma vertiente.

Al respecto se ha consolidado una línea de pensamiento que identifica el espacio público por su sentido último de soporte de usos y generador de socialización, lo cual radica en el sentido de la práctica del espacio y de la identidad ligada al lugar como condición de su desarrollo (Carmona et al., 2003; Madanipour, 2001; Coenen, 1999; Morandi, 1996; Lefebvre, 1991; Jacobs, 1967). Desde esta posición se descarta el valor absoluto del estatus jurídico como espacio de uso y dominio colectivo (Borja y Muxí, 2003) y abre la posibilidad a la identificación, a partir de su uso, de algunos lugares semi-públicos, incluso de propiedad privada. Esto último es muy discutido entre interpretaciones que conciben que estos nuevos espacios de uso público pueden adquirir una dimensión de sociabilidad o incluso de identidad, acorde a los contextos socioculturales contemporáneos, donde se remarcan las diferencias entre la construcción social del espacio público y los nuevos espacios privatizados carentes de diversidad, autenticidad o libertad (Arefi, 2004; Salcedo, 2002; Kayden, 2000; Lees, 1998; Miller et al., 1998; Samuel, 1995; Augé, 1992) (*Ibid*, 283), sin que ello signifique la desaparición de los espacios públicos tradicionales o de los símbolos, que señalan

los postmodernistas.

Para comprender la trascendencia teórica que tiene el espacio público, es importante denotar ciertos momentos de su estudio y conceptualización, que provienen desde la visión clásica, la denominación que se le da como esfera pública, la producción del espacio, y su conceptualización.

Algunos espacios públicos tradicionales, como la plaza o la calle, han sido simbolismos de las urbes desde la Grecia antigua, mismos que se han modificado a lo largo del devenir histórico, tanto en su composición física (arquitectónica) como en su composición social (de lugares de encuentro y reunión a lugares de paso y de consumo) al evolucionar la forma de hacer y transitar la ciudad, reconfigurando consecutivamente la idea de ciudad y sus espacios pasando por fases de reconstrucción incentivando la creación de redes, de interacciones especializadas y heterogéneas (*cf.* Park, 1925; Wirth, 1938), cuya realidad de antes y ahora es permeable e inestable (Joseph, 1999), por tanto ha sido necesario crear pautas de convivencia para sobrevivir en un mundo de desconocidos (*cf.* Lofland, 1985), haciéndose uso de los espacios de la ciudad, que fueron clave para poder identificarse e identificar a los demás (*cf.* Van Velsen, 1964).

Aunado a lo anterior se encuentran los avances tecnológicos tan exacerbados que están delineando la toma de decisiones para planear y administrar las grandes, medianas y pequeñas ciudades con el objeto de pueden utilizar las TIC's para resolver toda una serie de problemas urbanos multisectoriales, por ejemplo se han creado herramientas de geolocalización para la ordenación territorial, la simulación y la visualización de modelos, las herramientas de movilidad, soluciones para optimizar la gestión del agua y la energía, la vigilancia e intervención en caso de desastre y la inclusión social. Por otro lado, se ha utilizado como una forma de brindar seguridad y de crear espacios públicos más atractivos y amables para los ciudadanos.

Producto de los cambios que se han suscitado en los distintos umbrales de la sociedad actual, identificados en la propia historia o en la geografía del espacio que las alberga. Los cambios ocurren en las creencias, en las nuevas tecnologías y en el propio comportamiento del individuo frente a estas transformaciones. Hay un cambio en la visión del mundo; fruto de los avances y retrocesos que han moldeando la forma de hacer ciudad, y una de ellas es comprenderla y analizarla desde los espacios públicos al ser los lugares de encuentro, de la expresión social, donde se percibe lo cotidiano, lo que sucede y afecta a la colectividad y para ello también es necesario basarnos en trabajos específicos que den un hilo conductor al presente trabajo de investigación, en este caso nos referimos a Castells (2006), Gómez (2011) y la perspectiva de Borja y Muxi (1996, 2000), considerando la unión entre ciudad, espacio público y tecnología en un ambiente de sistemas complejos y de redes.



### 2.1.1. *El espacio público bajo la óptica de Borja y Muxi*

El espacio público es un espacio de relación social, de identificación simbólica cotidiana, de expresión e integración cultural, representando físicamente, de forma tangible la idea de lo colectivo en el territorio de la ciudad como hecho del día a día, es un eje conductor que fortalece la vida urbana y las relaciones sociales que se dan en su interior, de ahí radica su importancia; por ejemplo el parque, la plaza, y la calle, son lugares de estar y no vías de paso, donde existe la presencia de todo tipo de gente y permiten el encuentro (Borja y Muxi, 1999: 117).

Dichos espacios deben tener la capacidad de adaptarse a los cambios, ya sea instalando una multiplicidad de actividades, o bien adaptándose a nuevos usos, lo que indica que el carácter tradicional del espacio público, como espacio de identificación simbólica de grupos sociales distintos radica tanto en su configuración física (elementos materiales, presencias físicas), como dicha capacidad de apertura y adaptación (ausencias físicas, posibilidades de nuevos eventos), pero es el ámbito territorial quien da el soporte para que todas las demás dimensiones (política, social, económica y cultural) puedan relacionarse, por tanto, no podemos dejar de lado el referente tangible, para llegar al intangible, que en este trabajo, es el ciberespacio y las innovaciones tecnológicas.

Además no debemos olvidar que *el espacio público es a un tiempo el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía* (Borja y Muxi, 2000: 8), tiende a la mezcla social, y hace de su uso un derecho ciudadano de primer orden, así el espacio público debe garantizar en términos de igualdad la apropiación por parte de diferentes colectivos sociales y culturales, de género y de edad (*Ibid*, 11), que es a su vez, su principio y fin de su creación, lo que significa que *es el lugar del intercambio por excelencia y también donde más se manifiesta la crisis de la ciudad* (*Ibid*, 16), por lo que enfocarnos en este elemento articulador de la vida urbana es esencial para recuperar los distintos lugares que permiten que se de dicho acercamiento, encuentro e intercambio entre iguales y desiguales.

La importancia de estudiar y analizar el espacio público la podemos enmarcar en dos puntos esenciales. En primer lugar, porque es donde se manifiesta, con mayor fuerza y mayor frecuencia la crisis de “ciudad” y de “urbanidad”, representando un lugar de oportunidad para las políticas de “hacer ciudad en la ciudad”. En segundo término, porque las nuevas realidades urbanas, especialmente las que se dan en la noción de ciudad existente plantean unos retos novedosos al espacio público, tales como:

- La movilidad individual generalizada,
- La multiplicación y la especialización de las nuevas centralidades y,
- La fuerza de las distancias que parecen imponerse a los intentos de dar continuidad formal y simbólica a los espacios públicos (*Cfr.* Borja y Muxi, 2000: 26)

Resultado de los cambios que se han gestado a lo largo del siglo XX, tanto políticos, económicos, como sociales, provocando la crisis del espacio público urbano, a causa de la dinámica de la propiedad privada, la prioridad pública y privada a los programas inmobiliarios, la ocupación exclusiva del espacio “circulatorio” por parte del automóvil, la oferta comercial cerrada, la inseguridad ciudadana, lo que ha traído consigo, la

necesidad de “salvar” o recuperar el espacio público, convirtiéndolo en un elemento especializado, un “equipamiento” más de la ciudad, que a menudo incluye espacios segregados y monovalentes, un espacio para niños, otro para perros, otro para aparcar, otro “monumental”, etc., es decir, el espacio público ha perdido sus dos funciones fundacionales, de las cuales derivan todas sus potencialidades:

1. Dar forma y sentido al conjunto de la ciudad, garantizar trayectos y elementos de continuidad y resaltar las diferencias entre edificios, manzanas y áreas urbanas.
2. Ordenar las relaciones entre edificios, equipamientos, monumentos, solares, vías, espacios de transición y espacios abiertos en cada área de la ciudad (*Ibid*, 49).

Así que se deben buscar alternativas que permitan recuperar, o bien generar espacios, o sitios físicos que se deben tratar con un uso polivalente y positivo para el proceso de socialización. En caso contrario, la ciudad como sistema de espacios públicos continuará debilitándose, por la privatización de la que está siendo objeto este tipo de espacios. Los centros comerciales captan el interés de los individuos, dejando a un lado a las plazas y a los parques. Las áreas residenciales socialmente homogéneas se convierten en cotos cerrados, donde existe una protección privada, y predominan los flujos sobre los lugares; y los servicios privados sobre los públicos (*Ibid*, 59).

Por lo que es indispensable adecuar lo público a la nueva realidad, como puede ser el uso de los avances tecnológicos, especialmente de las TIC's para dar nuevamente el sentido de “público” a los espacios, brindando un servicio y acceso a la colectividad, permitiendo la recuperación del espacio público, no como única forma, pero si como una opción viable, más aún si consideramos que los gobiernos en sus distintos ámbitos deben facilitar el acceso gratuito a la Internet, la formación de los usuarios y la constitución de redes ciudadanas. Debemos buscar formas de recuperar lo público y la forma de hacer ciudad, a través de sus espacios, no necesariamente crearlos, sino adaptar y recuperar los existentes, haciendo uso de las innovaciones técnicas y conectando al espacio físico.

Es esencial poner atención a las causas y consecuencias que se tienen al hacer uso de la tecnología en sus distintas modalidades, pero primordialmente las referentes a los cambios y extinciones que se han tenido en los fenómenos territoriales y urbanos, lo que implica explicar cómo la tecnología está configurando nuevas formas de entender el territorio, la ciudad y los espacios públicos, a través de redes, flujos y nodos que hacen más compleja, pero a su vez, la interacción entre realidades distintas, diluyendo la barrera de la distancia y del tiempo. De ahí que consideramos pertinente basarnos en dos teorías que se han consolidado en la última década del siglo XX, y se derivan de los adelantos que se han tenido en distintas ramas de la ciencia, entre ellas el urbanismo, nos referimos a la teoría de Redes y a la teoría de Sistemas Complejos.

### 2.1.2. *Conexiones y redes en las ciudades: la perspectiva de Manuel Castells*

En pleno siglo XXI hablar de la sociedad digital, la sociedad del conocimiento, la sociedad de la información, se ha convertido en algo cotidiano, debido a que el avance de la tecnología se ha extendido a todos los campos de la vida diaria, lo que incluye la forma de entender y explicar los fenómenos sociales y el lugar donde se desarrollan.

Por esa razón, el ordenamiento de los territorios se realiza por el establecimiento de redes que lo sirven, que lo irrigan, que lo informan y que lo organizan, y que puede estar representado en una localidad, zona, ciudad, región, etc., sin embargo la noción tradicional de territorio ha sido modificada, o podríamos decir se ha amplificado, ya que ahora, no sólo nos abocamos al espacio físico-tangible, sino a uno no palpable, intangible, conocido como virtual y que conforma el ciberespacio, que podríamos definir como "un territorio de información digital" (Barnes, 1996), por tanto, es un amplio territorio donde concurren máquinas, individuos y grupos sociales, donde se almacenan, intercambian y confluyen ideas y obras, datos, etc., en otras palabras un territorio no geográfico; las nociones de lejos o cerca no existen, no hay distancias sino conectividades, no existe lo pequeño o largo y por lo tanto lo micro-macro se diluye, dando paso a una sociedad que está interconectada.

Manuel Castells (2006) la ha denominado "Sociedad Red", una sociedad permanentemente conectada y en constante movilidad geográfica y virtual. Una sociedad que habría cambiado el espacio de los lugares por el "espacio de los flujos" de información, personas y capitales. La consecuencia directa de este proceso ha sido, según diversos autores y ámbitos de estudio de las ciencias sociales, una pérdida o debilitamiento de las relaciones entre los sujetos y el territorio, es decir, un proceso de desterritorialización.

### 2.1.3. *Visión Clásica de espacio público*

En el devenir histórico, el espacio público al inicio era considerado como la *esfera pública*, por tal motivo lo que acontecía en ella era responsabilidad del Estado, debido a que el papel particular del gobierno era promover el interés general de acuerdo con el criterio de la utilidad social, creando una armonía artificial, allí donde los intereses individuales diferían. La justificación de la legislación era que maximizaba la utilidad del mayor número de personas. De aquí surgía la distinción entre la esfera pública y la privada en una sociedad. La esfera pública era el área en que el gobierno debía actuar con el fin de reconciliar los intereses divergentes de acuerdo con el criterio de la utilidad social o relativa. La esfera privada era el área en que prevalecía una armonía natural de intereses, por lo que no se necesitaba un mecanismo artificial como el Derecho. La identificación de la utilidad social con la esfera pública y de la utilidad natural con la privada se transformó en la separación entre sociedad y economía (Abercrombie, Hill y Turner, 1987: 111).

Habermas (1984), por su parte, menciona que la transformación estructural es una extensa reflexión sobre la naturaleza de la vida pública y de los modos en que ha cambiado ésta a través del devenir histórico de Occidente. Así que ubicaremos la distinción entre «público» y «privado» en la Grecia clásica, donde, la esfera de la *polis*

fue separada del dominio privado del *oikos*<sup>8</sup>. La vida pública ocurría en la plaza del mercado y en las asambleas, donde los ciudadanos se reunían para discutir las cuestiones del día. La esfera pública fue, en principio, un ámbito abierto de debate - entre aquellos individuos que eran reconocidos como ciudadanos- para interactuar entre sí como iguales (Thompson, 1996: 2). En sentido, la esfera pública ha sido la racionalidad instrumental caracterizada de los sistemas de intercambio de dinero y poder cuya función principal son los encuentros libres y el diálogo racional entre distintos grupos sociales.

Posteriormente, la idea de esfera pública se fue re-direccionando hacia un solo sentido: lo político, por lo que fue necesario concebir un nuevo término para referirse a las características de la vida moderna, al encuentro social y la yuxtaposición de usos en un espacio determinado, por ello, en la época moderna se enfatiza en el concepto de espacio público, el cual incluyó la apertura de las calles, libre circulación, el encuentro impersonal y anónimo entre peatones, el espontáneo disfrute y congregación en las plazas, y la presencia de gente de diferentes orígenes sociales mirándose, observando las vitrinas, comprando, sentándose en cafés, uniéndose a manifestaciones políticas, apropiándose de las calles para sus festivales y demostraciones, usando los espacios especialmente diseñados para la entretención de las masas” (Caldeira en Salcedo, 2002).

Basándonos en ello, se dice que materialmente el espacio público aparece en la era moderna, como un espacio para la ciudadanía, donde se refleja la apertura y la libertad. Posteriormente, surge una corriente crítica (teoría crítica) conformada por los postmodernos, confrontando a la sociedad burguesa y al capitalismo, porque describían al espacio público como un sitio de resistencia frente a la burguesía y el orden económico social que ella impulsa, lo que significa que ahora hay un reconocimiento de los conflictos que surgen a partir de esta sociedad capitalista como la segregación y la desigualdad (Habermas; Calhoun, 1992; Thompson, 1995; Melucci, 1996).

Asimismo, los autores postmodernos establecen una diferencia entre el espacio público moderno y los enclaves pseudopúblicos, es decir, el primero busca generar encuentro, diálogo y ciudadanía; los segundos buscan expresar y expandir el diferencial en las relaciones de poder entre distintos grupos sociales. Sin embargo, al hacer la distinción público/pseudopúblico, estos autores niegan una de las principales características del espacio público, que históricamente precede a la racionalidad habersiana: la conceptualización del espacio como el lugar donde se expresa y ejercita la idea de que una relación de poder, sostiene la existencia del equipamiento colectivo y su funcionamiento (Fourquet y Murard, 1976 en Salcedo, 2002: 10), lo que ha permitido tener la idea de la producción del espacio público, ya que no solo depende de las interacciones sociales que se dan en él, sino de las relaciones de producción, aunado a las conexiones tecnológicas relacionadas con la expansión económica global que ha impulsado la creación de las TIC's.

---

<sup>8</sup> Oikos (griego: οἶκος, plural: οἶκοι) es el equivalente de los griegos antiguos de «casa», es un conjunto de bienes y personas. Aristóteles describe el oikos como una «comunidad constituida naturalmente para la satisfacción de las necesidades cotidianas»,<sup>1</sup> cuyos miembros se definen como aquellos que han sido criados con un mismo alimento (Gallant, 1991: 5-11)

Es importante mencionar que el concepto espacio, al igual que el territorio y la ciudad, ha sido utilizado y conceptualizado por distintas disciplinas científicas. Cuando hablamos de espacio público, en un primer momento debemos decir que es un concepto un poco vago, puesto que incluye a la plaza, el parque, la calle, pero también incluye lo referente a la «esfera pública», es decir, donde las acciones individuales se vuelven colectivas para interactuar con el Estado, constituyéndolo como un espacio de libertad, un espacio de encuentro y de opinión. Por tanto, abarca una multiplicidad de significados, dependiendo del territorio, ciudad o lugar<sup>9</sup> al que nos refiramos, ya que el espacio público debe ser considerado como parte substancial de la herencia ciudadana; por tal motivo, habría que entender que las calles, avenidas, plazas, jardines, parques y otras zonas libres que son parte conformante de la traza urbana, tienen una relación muy estrecha con la población local y posibilitan la conformación de la propia identidad y el sentido de pertenencia al lugar, es decir, el espacio público es el lugar heterogéneo, con múltiples significados y que incentiva el encuentro con el otro (Cfr. González Tamarit, 2001: 29), de ahí que su estudio y análisis sea un desafío urbanístico, político y cultural (Borja y Muxi, 2001: 123-125):

- Urbanístico: el espacio público es el elemento ordenador del urbanismo, se encarga de organizar un territorio que pueda soportar diversos usos y funciones y el que tiene más capacidad de crear lugares. Es un espacio de la continuidad y de la diferenciación, ordenador del barrio, articulador de la ciudad, estructurador de la región urbana. Para los gobiernos locales, es el examen que han de aprobar para ser considerados “constructores de ciudad”.
- Político: el espacio es considerado como una expresión colectiva, de la vida comunitaria, del encuentro y del intercambio cotidiano como son la vivienda, las escuelas, equipamientos culturales o sociales, ejes viales, plazas y parques; para que funcione y se fortalezca debe existir voluntad política y respeto al derecho de la ciudadanía. Además, debemos tener presente que también hay otra dimensión política del espacio público, nos referimos a los momentos comunitarios fuertes, de afirmación o de confrontación, donde se dan las grandes manifestaciones ciudadanas o sociales que son parte del actuar diario de las sociedades de este siglo, y muestra de pertenencia hacia un espacio y de sentirse parte de una colectividad, de ser ciudadano.
- Cultural: se refiere al conjunto de los edificios, es decir al equipamiento e infraestructura de la ciudad, ya que las formas transmiten valores, modos de vida y costumbres que identifican a una sociedad; y si bien es cierto que el espacio público es una determinación político-jurídica, también es producto del uso social, donde se gestan las relaciones y la interacción social para crear y configurar nuevos espacios.

---

<sup>9</sup>Lugar se refiere a las zonas físicas, territoriales, tangible, palpable, ya sea pública o privada (Borja y Castells, 1998)

Aunado a lo anterior debe cumplir con ciertos rasgos distintivos para considerarse como espacio público:

- Simbiótico: Deben ser espacios de integración social, de encuentro, de socialización y de alteridad, donde las relaciones se diversifican, la diferencia se respeta [pensándolo como un ideal] y la población se encuentra. Se trata del *espacio de todos*, que le da el sentido de identidad colectiva a la población que vive más allá del lugar y del tiempo presente. En ello está inmerso desde el transporte, el mobiliario urbano, de comunicación, etc., todo lo que potencie la diversidad mediante el encuentro [que también podemos denominar interacción, contacto, relación social].
- Simbólico: Espacio público ayuda en la construcción de la identidad bajo dos formas: de pertenencia y de rol, aunque pareciese contradictorio, tal como lo comenta Cueva (2010: 16), pues un residente tiene identidad de pertenencia y un inversionista de función (obtención de ganancia), pero a fin de cuentas sigue siendo un espacio donde se representa la sociedad y es un espacio representado por ella, que permiten resignificar lo público y fortalecer las identidades más allá de su ámbito específico.
- Intercambio: Es un espacio donde se comercializan bienes (tianguis), servicios (comercio), información<sup>10</sup> (museos) y comunicación, convirtiéndose es un espacio compuesto por flujos que mejoran la accesibilidad, velocidad, calidad y tecnología.
- Civismo: Donde se forma ciudadanía. Las marcha y concentraciones inician o terminan en una plaza pública, configurada y delimitada por los dichos hechos en los medios de comunicación (Carrión, 2007, citado en Cueva, 2010).

Sin embargo, estos rasgos han sido trastocados ya que hemos pasado de un espacio simbólico y de intercambio a un espacio de flujos, ocasionado por un lado el enclaustramiento que conduce al encierro y a la cultura a domicilio (entretenimiento [televisión, cine, juegos, etc.] y trabajo) y por otro, la agorafobia que expulsa a la población del espacio público y hace que la plaza se convierta en un producto urbano en vías de extinción dentro del urbanismo moderno (Carrión, 2005).

Por esa razón, dentro del argot urbanístico, existen tres posturas de trascendencia que se han dado a la tarea de analizar el sentido que debe tener la conformación de un espacio público. En primer lugar, una concepción proveniente de las teorías del urbanismo operacional y de la especulación inmobiliaria lo entiende como 'lo que queda', como lo residual, como lo marginal después de construir vivienda, comercio o administración, cuando, contrariamente a la idea primaria de que a partir del espacio público se organiza la ciudad. Lo que significa que, la estructura urbana está compuesta de distintos usos de suelo donde el espacio público tiene la función de vincular (vialidad) a los otros (comercio, administración), de crear lugares para la recreación y el esparcimiento de la población (plazas y parques), de desarrollar

---

<sup>10</sup> Es importante tener presente que hoy día, la información que se intercambia, ya no solo se cierra a un espacio físico-tangible, sino que ahora ese intercambio se da aún en un espacio, pero a hora virtual, y va más allá de las fronteras estructuradas por los distintos Estados, para acceder a lugares antes no imaginados.

ámbitos de intercambio de productos (centros comerciales, ferias), de adquirir información (centralidad) o de producir hitos simbólicos (monumentos).

Una segunda concepción, predominantemente jurídica y bastante difundida, es aquella que proviene del concepto de propiedad y apropiación del espacio. En ella se distingue entre espacio vacío y espacio construido, espacio individual y espacio colectivo, lo que conduce a la formación del espacio privado en oposición al espacio público. Es decir, se trata de un concepto jurídico en que el espacio público es el que no es privado, es de todos y es asumido por el Estado, como representante y garante del interés general, tanto como su propietario y administrador. Otra, más filosófica, señala que los espacios públicos son un conjunto de nodos -aislados o conexos- donde paulatinamente se desvanece la individualidad y, por tanto, se coarta la libertad, cambios que son tratados por distintos enfoques y examinados desde distintas vertientes que iniciaron con la idea simple de espacio hasta llegar a la conceptualización compuesta de espacio público, entre ellas se encuentran:

#### *2.1.4. El espacio y la Geografía*

El espacio en las Ciencias Geográficas, ha tenido acepciones y prioridades en las diferentes escuelas de pensamiento y fragmentaciones disciplinarias. Para la geografía como para otras disciplinas, espacio alude a lugar, a localización, a un área, a territorio. Tiene por tanto demarcación, límites, extensión. Al margen de la diversidad de acepciones, el espacio aparece siempre como categoría central de la geografía y la diferenciación espacial (Dollfus, 1978).

El concepto de 'espacio' ha sido objeto de interés de diferentes ciencias, tal como lo señala Cathrine (1981), la geografía regional intentó sintetizar el conocimiento sobre el ser humano y la naturaleza en áreas localmente delimitadas. Los geógrafos estudiaron cómo ciertos fenómenos se diferencian de lugar a lugar y cómo se presenta su combinación total, en el marco de la geografía cuantitativa.

Posteriormente en la década del sesenta del siglo XX, la geografía humana es comprendida como "análisis espacial". Los geógrafos tuvieron como objeto de estudio el patrón directamente observable de las distribuciones espaciales, buscando sus leyes. El espacio se manifiesta como distancia relativa que puede medirse. Al respecto surgió la teoría de la localización, la cual estudió la localización óptima de las empresas en relación a las materias primas y el mercado; y la teoría del lugar central, cuyo punto de partida fue la propuesta de Christaller (1966), la cual planteaba cómo los asentamientos, bajo ciertos supuestos, están ordenados jerárquicamente y en forma hexagonal.

Para 1970, el punto de vista fenomenológico se ubicó dentro de la geografía humana, su objeto de estudio es el ser humano como un sujeto creador de opinión, frecuentemente en relación a hechos espaciales; paralelamente, surge la geografía marxista, la cual tiene como punto de partida al modo de producción. Para fines de la década de los 90, se afianza la época conocida como postmodernidad, donde se formulan preguntas tradicionalmente geográficas, pero considera que las respuestas no son específicamente geográficas, sino son socio - científicas. Lo que se ha incrementado, pues como afirma Santos (1996), la fase actual es el momento en el cual se constituye sobre los territorios el "medio técnico-científico-informacional", es

decir, el momento histórico en el cual la construcción o reconstrucción del espacio se da con un contenido de ciencia y técnica.

Así el espacio es estudiado como el conjunto indisociable de sistemas de objetos (naturales y fabricados) y de sistemas de acciones, cuyos elementos son: los hombres, la producción de bienes y servicios, la producción de ideas, normas y leyes, las infraestructuras, y el medio ecológico, en constante interacción (Santos, 1985: 9), y esa interacción debe considerar el factor social, por ello, también existe una estrecha relación entre el espacio y la Sociología.

### 2.1.5 *El espacio y la Sociología*

De acuerdo a la visión de Harvey (1979) el espacio es un producto social, un gigantesco sistema de recursos creados por el hombre, de gran importancia económica, social, psicológica y simbólica. Por tanto, lo percibe más allá de lo físico, puesto que afirma que es producto de la acción del individuo, de su interacción constante, de su relación con la sociedad en sentido general y como producto de los cambios y transformaciones que se han producido en el transcurso de la historia de la sociedad. Mientras que Saunders (1986) propone ver a la sociología, específicamente urbana, como la disciplina que se interesa en la organización social inscrita en el espacio, y cuyo objeto de estudio no es el espacio, ni la organización espacial de la sociedad, sino los procesos sociales inscritos en un espacio determinado.

Remy y Voye (1976) plantearon que el espacio no puede interpretarse más que en su articulación con las otras estructuras en el interior de una formación social dada. Por su parte, Mariana Ravenet (s/a) consideró al espacio como un hecho social con carácter histórico, resultado de las formas y funciones derivadas de los procesos económicos y sociales. Al respecto Lipietz (1979) expresa que el espacio se presenta como una articulación de los espacios analizados, pero también como un producto, reflejo de las articulaciones de las relaciones sociales en un espacio determinado. Así que el espacio puede ser conceptualizado como un producto de la actividad del hombre, derivado dialécticamente de las relaciones sociales de producción y por ende, deberá ser considerado como una de las estructuras de la totalidad social (Trinca, 1980).

Para Rojas (1992) el espacio es el resultado cultural de un sistema complejo de relaciones y distribuciones entre los elementos del capital, combinados de diferentes modos, en diferentes tiempos y lugares. Santos (1996), por su parte afirma que el espacio es el conjunto indisociable de sistemas de objetos naturales o fabricados y de sistemas de acciones, conformado por dos componentes que interactúan de manera continua:

- Dinámica social: es el conjunto de relaciones que definen a una sociedad en un momento determinado. Se expresa por el conjunto de variables económicas, culturales, políticas, etc., que en cada momento histórico dan significado y valores específicos a la configuración territorial.
- Configuración territorial: está formada por la disposición de los elementos naturales y artificiales de uso social sobre el territorio (carreteras, puertos, aeropuertos, etc.). En cada momento histórico, cuando cambia la disposición de estos objetos,



también puede variar su uso en el territorio.

Por lo que podemos darnos cuenta, es esencial considerar el factor social como elemento primario para modificar los fenómenos que dan en la estructura urbana y la no urbana, y a su vez, tiene estrecha relación con la producción del espacio público, al ir incluyendo más factores, principalmente los económicos, políticos y culturales.

#### 2.1.6 Producción del espacio público

En este apartado partiremos de los trabajos desarrollados por Lefebvre (1970, 1974) acerca de la producción del espacio, al ser uno de los precursores del pensamiento reflexivo sobre lo rural y lo urbano, tomando en cuenta lo que acontecía en la Europa Central de mediados del siglo XX (periodo de posguerra 1945-1970): el boom de la urbanización, un capitalismo exacerbado y una mayor industrialización; dichos acontecimientos transformaron la idea tradicional de espacio, por tanto, Lefebvre se dio a la tarea de investigar, analizar, comprender y explicar lo que estaba ocurriendo con la colectividad, la capacidad de socialización de sus habitantes, la construcción de relaciones de vecindario y la inserción de estos conjuntos en una trama territorial histórica, vinculados por un lado con el crecimiento del mercado económico [de las relaciones e intercambios comerciales], y por otro con la expansión las capacidades y atribuciones del Estado, al ser el ente organizador y articulador del espacio a través de la planeación y el ordenamiento territorial (Hiernaux, s/a: 13-14).

Para referirse a la producción del espacio, se basó en la explicación que hacen los marxistas de los medios de producción, en donde se señala que la materia prima ha sido transformada para producir el espacio social, planteando la necesidad de realizar un análisis que llegue a una teorización que permita analizar el espacio como totalidad y globalidad: sosteniendo que no se puede analizar por separado el proceso de producción y el producto mismo o, dicho de otra forma, se requiere descifrar la práctica social de una sociedad por medio de la producción y de los productos, en forma simultánea, es decir, “las relaciones sociales, como abstracciones concretas, sólo tienen existencia real en y por el espacio, su soporte es espacial” (Lefebvre, 1974: 465, citado en Hiernaux, s/a: 15).

Lefebvre pone en tela de juicio el análisis tecnocrático del espacio que se centra en los productos (infraestructuras, construcciones, etc.) o en las configuraciones físicas (los usos del suelo, por ejemplo) y no presta atención a los procesos sociales que los generan y les atribuyen sentido (*Idem*); su importancia radica, en que las sociedades se entienden en y por el espacio y, por ende, no puede existir soporte material sin relación social, tampoco es admisible afirmar que existe una correspondencia simple de imagen entre la sociedad y su espacio (Santos, 2000), lo que implica que el espacio debe ser social y en él intervienen tres elementos: lo percibido, lo concebido y lo vivido (Lefebvre, 1974: 50). Esquemáticamente lo representaremos:

En la figura No. 5 se muestra que de acuerdo a la vertiente que deseemos analizar podemos analizar y explicar el espacio. Por ejemplo, si necesitamos comprender la práctica social de una sociedad debemos interpretar su espacio. Por otro lado, cuando se desea explicar ideológicamente la representación del espacio, entonces nos estaremos refiriendo a lo concebido; por último, lo vivido, que es cuando se analiza la perspectiva de quienes habitan “x” espacio. Por tanto, en ese lapso de adecuación, se

puede regenerar, reconvertir, o bien producir un nuevo espacio social y, por ende, público.

**Figura No. 5. Elementos para analizar el espacio social**



*Fuente: Elaboración propia con información obtenida de Lefebvre, H. (1974) Producción del espacio, Ediciones Anthropos, París, Francia.*

En la *regeneración* los tipos de actuaciones son relativos a:

- La recuperación de los centros históricos degradados por medio de apertura de calles y plazas, animación lúdica y comercial en espacios abiertos como ferias, exposiciones, fiestas; equipamientos universitarios y culturales, conversión en zona de peatones y mejora de las calles existentes, medidas para crear una imagen de más seguridad, etc.
- Reconversión de vías urbanas (avenidas, paseos, bulevares, jardines, terrazas...).
- Mejora, mediante jardines, mobiliario urbano, iluminación, equipamiento, socioculturales, actuaciones sobre los entornos, etc. de calles y plazas de los barrios de bajo nivel de urbanización.

La *reconversión*: se refiere a la conversión en espacios y equipamientos públicos de áreas que han sido infraestructuras de comunicaciones (puertos, estaciones), industrias desactivadas, cuarteles, etc., que por sus condiciones materiales o de localización se pueden considerar obsoletas o de usos alternativos más positivos para la ciudad, en consecuencia, se necesita de voluntad y negociación política entre actores públicos y privados.

La *producción de espacios públicos ex novo*, es el elemento ordenador, tanto para la articulación con el resto de la ciudad metropolitana como en relación con la ordenación interna.

Aunque también existen otras oportunidades de producir espacio público, tales como:

- La consideración como espacios públicos, y no como espacios vacíos, de los espacios naturales – forestales, frentes de agua, reservas ecológicas-, o agrícolas en regiones urbanas.

- La utilización de áreas vacantes para entretejer la trama urbana periférica mediante parques equipados y accesibles, nudos de comunicaciones con vocación de traer elementos de centralidad, etc.
- La apertura de nuevas infraestructuras de comunicaciones, como los anillos de circunvalación y los intercambiadores, para generar espacios públicos y suturar barrios en lugar de fragmentarlos.
- La apertura de nuevos ejes en la ciudad, construidos para dotarla de más monumentalidad, desarrollar y articular sus centralidades y generar espacios públicos, o sea, lugares fuertes.
- La consideración como espacios públicos de calidad de infraestructuras o equipamientos “especializados” como estaciones, aeropuertos, centros comerciales o conjunto de oficinas. (Borja y Muxi, 2001: 125-126).

Sin embargo, como podemos darnos cuenta, en esta concepción de Borja y Muxi, aún no se habla con claridad del uso de la tecnología y como ésta ha marcado y modificado la estructura de la ciudad y sus espacios públicos, por tanto, hoy día la recuperación de ellos, está intrínsecamente relacionada con la adopción de las tecnologías de la información y comunicación, que ha permitido que las plazas, parques, edificios públicos sean más multifuncionales que nunca, mientras que exista participación e inclusión, sobre todo por parte de los gobiernos locales, al ser los más cercanos a la ciudadanía, definiendo programas, acciones, obras, etc. para recuperar espacios, transformarlos y hacerlos funcionales para la población. En caso contrario, sería prácticamente imposible lograr la sostenibilidad y el uso social futuro de los espacios públicos. Además, debemos considerar la participación de sectores profesionales, culturales y sociales, para recuperar, transformar y/o innovar un espacio público que sea factible y en beneficio común.

De ahí, que hoy día, hemos escuchado en varias ocasiones hablar de que existe una crisis de espacios públicos, y que más adelante en el capítulo III se retoma.

## **2.2. Tecnología**

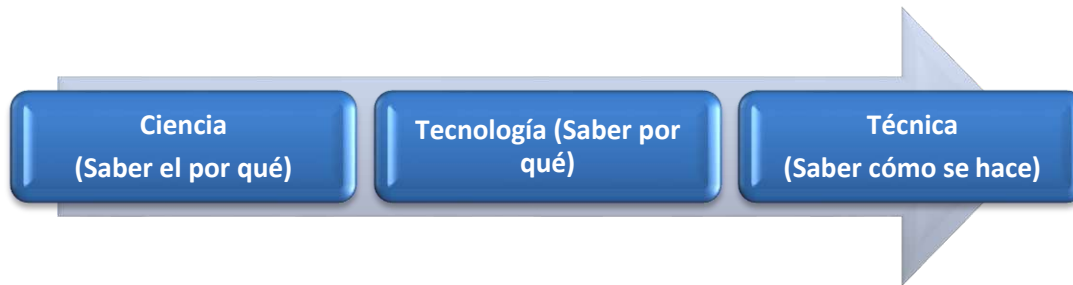
A lo largo de la historia la innovación tecnológica se ha convertido en el motor de la economía y la generadora de una mayor competitividad entre las empresas, promoviendo un crecimiento económico regional, nacional e internacional que ha rejuvenecido las estructuras sectoriales existentes y la creación de nuevos sectores de actividad, tan es así que en la actualidad estamos inmersos en las tecnologías de la información y la comunicación.

En ese sentido, la tecnología es una característica propia del ser humano consistente en la capacidad de éste para construir, a partir de materias primas, una gran variedad de objetos, máquinas y herramientas, así como el desarrollo y perfección en el modo de fabricarlos y emplearlos con vistas a modificar favorablemente el entorno o conseguir una vida más segura, compuesto por un conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico (RAE, 2010).

El ámbito de la tecnología está comprendido entre la ciencia y la técnica, así que el término "tecnológico" equivale a "científico-técnico". El proceso tecnológico da

respuesta a las necesidades humanas; para ello, recurre a los conocimientos científicos acumulados con el fin de aplicar los procedimientos técnicos necesarios que conduzcan a las soluciones óptimas. La tecnología abarca, tanto el proceso de creación como los resultados, y dependiendo de cada campo de conocimiento será el proceso, pero que en comunión se tendrá una consecuencia social. Esquemáticamente su papel se podría representar conforme la figura No. 6:

**Figura No. 6. Papel de la Tecnología**



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, la tecnología *per se*, ha sido consecuencia de un proceso arduo, marcado puntualmente en el devenir histórico, de mano de cada uno de los adelantos científicos, especialmente a partir de la revolución Industrial, los cuales se les ha denominado como Revoluciones tecnológicas. La primera revolución tecnológica se centró en la máquina de vapor, el carbón como energético y el telar mecánico, no requirió la educación profesional ni la ciencia física moderna. Sus inventos principales fueron realización de los técnicos que laboraban en las plantas manufactureras. Y tuvo como base tres grandes inventos que venían cristalizando desde tiempo atrás:

- a) La imprenta, máquina reproductora, compuesta por tipos sustituibles (cuyo modelo, proveniente desde la máquina social primitiva, se generalizó a la vida humana donde se sustituyen sujetos, funciones, cosas, piezas, en la administración social general);
- b) El reloj, totalidad que expresa el viejo sueño de encontrar una máquina con *perpetuum mobile* (el movimiento perpetuo), para desprenderse del esfuerzo laboral y la dependencia de la energía natural (principio trasladado a la autorregulación cibernética y la automatización contemporánea); y
- c) El método experimental de Galileo, cuyo contenido es el mismo de la técnica, que arranca de un proyecto y de la puesta bajo control de los materiales, las máquinas, el trabajo y demás componentes del proceso productivo.

La segunda Revolución tecnológica o científico-tecnológica se dio hacia el último tercio del siglo XIX, donde surgen nuevas ramas industriales: la eléctrica, la petrolífera, la química, la farmacéutica, la automotriz, la aeronáutica, la de fibras sintéticas, por mencionar algunas. Técnica y ciencia se fusionan, el saber científico deja de ser una "superestructura", como decía Marx, para volverse una fuerza productiva; y nacen los laboratorios *Edison* y *A.D. Little* en 1876; *Eastman Kodak* en 1893, *B.F. Goodrich* en 1895, *General Electric* en 1900, y *Bell Telephone* en 1903; mismos que dieron las bases para la creación de los teléfonos inteligentes de hoy, y de las cámaras digitales y las PC's, pasando de una vida cotidiana y tranquilidad que se tenía en las ciudades,

a una vida activa y moderna, donde los aparatos electrónicos eran signo de estatus y confort, lo que se fue trasladando a los distintos escenarios que conformaban el territorio.

Asimismo, se produjo un cambio importante en el contenido de la ciencia, pues se tenía que contemplar tres saberes principales: un saber teórico (de leyes y principios objetivos en sí mismos), un aplicado (que es la técnica) y uno “cultural” (que es el impacto en la conciencia, la conducta, los hábitos y la percepción de la vida por las sociedades), mismos que condujeron a una tercera Revolución tecnológica o cibertécnica que abarca del siglo XX, encumbrada por los vestigios de la electrónica, basándose en el saber formal de la matemática, la probabilidad, la estadística y la teoría de juegos, mientras que de las ciencias naturales retomó la preparación de los materiales para crear nuevos artefactos que modificasen la forma de articular al hombre con la ciencia, la técnica, y la ciudad y sus espacios públicos.

Pero ¿qué entendemos por tecnología? Pues nos referimos al uso del conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de una manera reproducible (Brooks, 1971: 13 en Bell, 1976: 29). Mientras que las tecnologías de la información (TIC's) se refieren al conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones/ televisión/radio y la optoelectrónica; más los nuevos avances científicos en la ingeniería genética y su conjunto de desarrollos y aplicaciones en expansión, ya que todas ellas utilizan un método de decodificación, manipulación y reprogramación final de los códigos de información (Castells, 1997).

Lo anterior indica que dentro del concepto ‘tecnología’ que existen ciencias preponderantes que se dedican al estudio y desarrollo de los avances tecnológicos como: la cibernética (de autorregulación, comunicación y control), la informática y la programática, las cuales se encargan de mediar la inteligencia artificial con los procesos productivos tendientes a la automatización general, lo que ha propiciado una reducción en la fuerza de trabajo (hombre) para impulsar el trabajo inteligente (máquina), a través de la capacitación, tecnificación y profesionalización de la actividad por mecanismos electrónicos, en consecuencia ha crecido el sector terciario (de los servicios: estudios, proyectos, comercio, transporte, etc.) en menoscabo de la industrialización (Cfr. Iglesias, 2004: 13-17); por tanto, se han generado ajustes en el sistema productivo, que a su vez, han repercutido en la forma de estructurar la idea de ciudad (Cfr. Precedo, 1996).

Sin embargo, existen autores, que consideran que no sólo han existido tres revoluciones tecnológicas, sino cinco, la primera a partir de 1771 ocurrida en el Reino Unido a partir de la mecanización de la industria de algodón; la segunda en 1829 con la era del vapor y los ferrocarriles; la tercera en 1975 conocida como la era del acero y la electricidad; la cuarta a partir de 1908 con la era del petróleo, el automóvil y la producción en masa, y la quinta, en la que estamos actualmente, y que se originó a partir de 1971, donde la información y las telecomunicaciones son ejes rectores de la vida diaria (ITU, 2012), resultado del uso reiterado de la tecnología, un individuo puede hacer cosas que sin ella sería imposible como trasladarse más rápido, volar sin tener alas, cocinar alimentos en menor tiempo, curar enfermedades que antes no tenían solución (González, 2007: 272), pero con ella, también se puede causar un daño mayor

durante los conflictos bélicos, sembrar terror en la sociedad al desarrollar armas bacteriológicas, o bien, creando conflictos mayores ya que la información de todo individuo se encuentra codificada en un lenguaje binario (ceros y unos), dejando en manos de unas cuantas personas el control de dicha información que hoy es global, creando incertidumbre y desconcierto a las personas que hoy son parte de la era digital.

El uso de la tecnología se ha convertido en el arma más poderosa del presente siglo; quien posea y controle la información, y la tecnología, tendrá el poder no solo económico sino también el político, ya que a través de la red de redes (Internet) se tiene un control de cada uno de sus usuarios, pero también existe un control de quién y en dónde se va a producir y desarrollar la tecnología. Por tanto, la revolución tecnológica está caracterizada por los adelantos en Informática que se van adhiriendo en cada actividad que desarrolla el ser humano, tanto académica como pragmáticamente.

Los avances tecnológicos también han repercutido en las cuestiones urbanas por dos razones. Primero por la reestructuración del capitalismo y la interdependencia global de las sociedades (Castells, 1997) ocasionando que las finanzas se hayan convertido en el motor que delinea los modos y las actividades a desarrollar en los territorios; y el segundo es por el surgimiento de la sociedad informacional y de nuevas condiciones científico-tecnológicas, analizando de distinta forma la organización social la cual se caracteriza hoy día, por la lógica de la interconexión, donde muchas veces las fuentes fundamentales de la productividad y el poder estriban en el uso, procesamiento y transmisión de la información que se da al utilizar mecanismos tecnológicos (Cfr. Castells, 1997: 43-44).

Lo que ha permitido crear una nueva manera de entender y estudiar al territorio, a las ciudades y sus espacios, porque la forma de integración, comunicación e interconexión se ha modificado. La tecnología requiere entenderse, en consecuencia, en su 'naturaleza híbrida', donde interviene el factor público, privado, social, y cultural, lo que se ve representado en la creación de nuevos referentes urbanos tales como los territorios digitales, territorios de conocimiento, territorios inteligentes, ciudades digitales, ciudades globales, ciudades del conocimiento, ciudades de la información, ciudades inteligentes o *Smart cities*, entre otros.

Sin embargo, resulta contradictorio pensar que los fenómenos sociales que se han suscitado a partir de las TIC's<sup>11</sup> no han recibido un trato profundo por parte de los especialistas multidisciplinares, permitiendo que los dueños de los medios de producción dedicados a la tecnología se encarguen de dicha labor, por tanto se habla de que la tecnología permite el desarrollo de un territorio, y conduce a una ciudad sostenible, eficiente, e inteligente (cfr. IBM, 2012) pero cómo hacerlo si esa idea proviene de un interés de lucro, donde lo que interesa es la ganancia; y el que se maneje, el bien común, es sólo como slogan para una campaña publicitaria para atraer adeptos para adquirir sus productos, llámese aplicaciones, software, hardware, etc.

---

<sup>11</sup> Entendidas como sistemas tecnológicos que reciben, manipulan y procesan información, facilitando la comunicación entre dos o más interlocutores haciendo uso de software y hardware (Cfr. López, 2003), conectando a otros dispositivos mediante una red.

Lo anterior, también es base del presente trabajo de investigación, dando cabida a la conformación de espacios públicos tecnologizados en pro del ciudadano, no en pro de empresas privadas, o de acumulación de capital en unas cuantas manos, facilitando el acceso para unos pocos, pero a fin de cuentas están determinando una nueva forma de entender y transitar la ciudad, lo que significa, que existe una relación, que pareciese hasta el día de hoy irrompible, con los avances tecnológicos, ya que sea para bien o para mal se está utilizando, para facilitar la vida de las personas.

En síntesis, en el siglo XXI, se ha constituido un componente mayor que se impone en la vida cotidiana, es la omnipresencia de lo tecnológico (digital), es decir, por primera vez en la historia de la vida urbana, el espacio público se cruza en el encuentro del habitante con un espacio digital, donde existe una hibridación entre los objetos tecnológicos, los usos y las transformaciones que conlleva la propia utilización del espacio público, re-configurándose la conexión con la ciudad, y su territorio, considerando sus gustos, deseos, caprichos en una temporalidad inmediata, donde los Smart phones se han convertido en una entidad multi-sensorial, gestando nuevas formas de comunicación y de usos producto de la conceptualización del ciberespacio, de tal manera que los lazos que le unen con los espacios urbanos y en particular con el espacio público se transforman en profundidad.

Los nuevos usos corresponden a una transformación profunda del lazo entre el ciudadano y su entorno: recuperar el espacio público para los niños, jóvenes, adultos, mayores. De lo cual también existen planteamientos teóricos que explican como hemos llegado a este momento, y como podemos generar nuevos referentes a partir de los cambios que se han dado con el uso cotidiano de la tecnología.

### CAPÍTULO III. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS TRADICIONALES Y SU TECNOLOGIZACIÓN

*La ciudad en circuito del futuro no será el enorme trozo de bien inmueble concentrado que creó el ferrocarril. Bajo las condiciones de un muy rápido movimiento, tendrá un sentido totalmente nuevo.*

*Será una megalópolis de la información.*

*McLuhan, Fiore (2001)*

En la actualidad estamos inmersos dentro de un proceso de reconfiguración del territorio, y por consiguiente de la ciudad y sus espacios, consecuencia de las transformaciones en los ámbitos: económico, político, social y cultural, dando como resultado la conformación de una ciudad han dado origen a la construcción de la ciudad difusa y compleja. El caso de las áreas metropolitanas de México no son la excepción, por ende, los cambios devienen de hechos históricos desde los años cuarenta, con el impulso de la industrialización que impulso la urbanización. En un primer momento, la razón de la restructuración del territorio se debió a la demanda de bienes y servicios, y a la concentración de las estructuras productivas en las urbes (Carrasco, 2005).

Para la década de los sesentas y setentas, el crecimiento industrial se comenzó a exacerbar, dando lugar a la construcción de corredores industriales urbanos, en el caso de la zona metropolitana de Toluca, comenzó a tener renombre al corredor "Toluca-Lerma", dando lugar a nuevas y distintas lógicas de producción creando en algunos casos, enclaves terciarios de consumo exclusivo, barrios cerrados, parques temáticos, etc. (Fernández, 2003).

Lo que significa que en su mayoría la estructura de las ciudades está estrechamente relacionada y definida a partir de las relaciones de producción y de la concentración del capital, generando redes y sistemas locales de producción e innovación (Rózga, 2005), los cuales se manejan por un conjunto de conexiones que van determinando el crecimiento de las ciudades, el modo de vida, y por ende la forma de interactuar en los espacios públicos, acelerando el proceso de innovación tecnológica.

Por tanto se están cambiando y forjando nuevas centralidades, las cuales tienen una característica que difieren de la ciudad que las preceden, direccionada en dos sentidos: 1) se concentran nuevas formas del servicio terciario para homogeneizar el espacio urbano, en las pequeñas y medianas ciudades, en las grandes urbes es un papel hegemónico que subsume a las dos anteriores y; 2) el capital privado nacional o extranjero, busca consolidarse en los centros históricos por su trama urbana y tiende a esparcirse por todo el territorio metropolitano para apropiarse de los usos del suelo y, transformar la configuración física; lo mismo ha ocurrido con las ciudades mexicanas, donde históricamente las urbes se configuraron a partir de la consolidación de clases sociales hegemónicas, y que ha sido sustituida por el capital trasnacional (prf. Carrasco, 2005).



Lo mismo ocurre con los espacios públicos tradicionales, muestra de un pasaje histórico, apropiados, en algunos casos, por el sector económico informal y, por otro lado, han sido abandonados u olvidados, o bien su uso como lugares de convivencia, intercambio y socialización, ha sido modificado por el de lugar de paso, es decir, la ciudad pasó de un valor de uso a un valor de cambio.

Es una realidad que el uso intensivo de la tecnología en el quehacer diario con la supuesta consigna de mejorar y facilitar cualquier trabajo que desempeñemos en cualquier momento y lugar; por esa razón los diferentes ámbitos de gobierno se han dado a la tarea de crear condiciones necesarias para catalizar las capacidades existentes y se traduzcan en proyectos sociales, es decir, aplicar los avances tecnológicos, por ejemplo en la mejora de las ciudades y en recuperar los espacios públicos en olvido o detrimento porque es un hecho que inciden en las prácticas por lo que afecta también la morfología de la ciudad.

Nos encontramos ante una nueva era tecnológica, una época en donde las situaciones y los elementos usualmente intangibles del espacio físico son un producto de las formas de vida actual, como todas aquellas señales inalámbricas de la que los medios de comunicación contemporáneos hacen uso y que a pesar de que viajan a cierta velocidad o de que no sean visibles, no significa que no existan en el espacio, son elementos que habitan el espacio físico pero que su dinámica se desenvuelve en un espacio virtualizado, afectando de forma directa al usuario del espacio público, es decir, una ciudad virtual o un espacio virtual no puede existir sin una ciudad tangible, real y un espacio público físico (Cfr. García, 2010). Lo que se ha incrementado a partir de la Internet, trasladando la forma de comunicarse del espacio físico al espacio virtual, permitiendo que todo el día estemos conectados a la red de redes, ya sea con un ordenador, una PDA, un celular, etc., ocasionando que se pierda la interacción social física.

El reto hoy es conjugar redes, *hardware*, *software* y datos digitales que permita la producción social, participativa del espacio público, tratando al espacio público como una especie de laboratorio ciudadano para explorar los usos sociales de las tecnologías, donde las cuestiones urbanas tratadas por los investigadores urbanos serían el sistema operativo, el espacio público como nodo activo de la red, lo que permitirá la construcción de interfaces sociales y urbanas, el espacio público electromagnético, el *detournement* de la video vigilancia en un sistema de *webcast* público permanente (por ejemplo: la plaza Mille Plateaux), dando lugar a la invención de nuevas relaciones entre flujos electrónicos y flujos naturales (jardín de microchips) o la construcción del espacio público como un wiki: esto es el desarrollo del concepto de *WikiPlaza* (Cfr. Di Siena, 2009: 207).

Para hacer buenos espacios en un futuro próximo, tomando en cuenta esta nueva capa virtual, sin que signifique exaltar lo virtual por encima de lo público, ni lo físico tampoco, sino intentar fusionarlas, y ahí aparece el hardware social, creando puntos de contacto visibles y públicos entre estas dos dimensiones, lo que suena innovador, pero en realidad no es más que tecnología aplicada, no solo incluir zonas de *Wi-Fi*, sino el uso de tecnologías amigables con el medio ambiente como las celdas solares, reutilizar materiales, etc., y que deben considerarse al momento de crear un espacio público tecnologizado.

Por esa razón es importante en un primer momento hacer una caracterización de los espacios públicos tradicionales, para después tomar en cuenta algunos de los casos que ya han experimentado y tienen un avance mayor en el uso de la tecnología para mejorar la vida diaria de los ciudadanos, consideradas como urbes que han hecho uso de la tecnología en un nivel superior y que se ven representados en *rankings* mundiales, englobados en el *top ten* consideradas ciudades inteligentes o tecnologizadas, haciendo uso de distintos avances tecnológicos y políticas públicas.

### **3.1. Caracterización de los espacios públicos tradicionales**

Las nuevas formas adoptadas por la división social del espacio (auto segregación, instauración de barreras físicas, privatización de los espacios de uso colectivo, gentrificación, marcada segmentación social de los equipamientos de uso público y del uso de los espacios públicos tradicionales, estigmatización de los espacios urbanos de la pobreza) configurarían un nuevo escenario urbano marcado simultáneamente por la privatización de la vida cotidiana para los que pueden pagarla, el repliegue a la esfera doméstica de la parte de las clases medias amenazadas por la incertidumbre laboral y la lucha inclemente e individualizada por la sobrevivencia entre los pobres (De Queiroz, et al., 2003; Dockemdorff, et al., 2000; Prévôt, 2001 en Duhau y Giglia, 2004).

Los espacios públicos se caracterizan por su capacidad de distanciar al individuo de la comunidad y de enseñarle a reconocer las diferencias pero también las semejanzas con los demás; esta capacidad de aprendizaje del otro y de lo que no es uno, proviene esencialmente de la potencia del anonimato que pueden ofrecer los espacios públicos (Ghorra, 2001: 13 en Duhau y Giglia, 2004); aunque también ha tenido un efecto preocupante que es la desaparición de lugares de encuentro social, consecuencia de la expansión de las urbes. Hoy día, es difícil que los vecinos de los municipios conurbados identifiquen lugares de socialización más allá de los kioscos y las casas de cultura. El panorama es particularmente desolador para los jóvenes que sienten con frecuencia verdadera aversión hacia sus lugares de residencia por la falta de espacios de convivencia e identificación (Nivón, 2003: 29-30 en Duhau y Giglia, 2004)

La característica como lugar de encuentro y de socialización se ha visto mermada, solo unos en unos cuantos ha sido posible reconocerla y que han sido valorizados por las metrópolis. Esta nueva sociabilidad define una modalidad particular de estar con los demás en el mismo espacio donde el respeto al otro se consigue al mismo tiempo reconociéndolo en cuanto otro y haciendo como si no estuviera (Duhau y Giglia, 2004: 173) [virtualidad], lo que debe tenerse presente es que el espacio público moderno acepta la heterogeneidad y la posibilidad de la co-presencia con los "otros", bajo reglas que en ocasiones son estipuladas no sólo por los que ostentan el poder político, sino sobre todo por aquellos que tienen el poder económico; conduciéndonos a una falsa idea de espacios público, como son los *malls* o las plazas comerciales, que se han convertido en una "imitación de lo público".

Sin embargo, antes de enfatizar los cambios que han transitado los espacios públicos tradicionales, es importante estipular sus características y tipologías, que nos permitirán delinear el proceso hacia la configuración de espacios públicos virtuales. En ese sentido, no olvidemos que los espacios públicos son aquellos lugares "de

encuentro donde cualquier individuo tiene derecho a entrar o permanecer sin ser excluido. Se caracteriza por ser un ámbito abierto por y para el ejercicio de la vida en sociedad; representa el espacio idóneo para el desarrollo de actividades deportivas, recreativas, artístico-culturales y de esparcimiento” (Sedesol, 2009: 16); y tienen como características principales las siguientes:

- Articulan la estructura urbana, ya que permiten que exista un equilibrio o “respiro” entre las construcciones [espacios cerrados] y los espacios abiertos.
- Favorecen el paisaje de la ciudad porque tienen vegetación mobiliario urbano, esculturas y otros elementos de ornato.
- Promueven la identidad en una ciudad, ya que las plazas, calles y parques tienen características diferentes y usos distintos también.
- Deben ser concebidos como un gran sistema, constituidos a la vez por varios subsistemas de: espacios peatonales, vehiculares, áreas verdes, espacios comerciales, culturales, parques, entre otros (Clemente, 2007).

### 3.1.1. *Tipologías de los Espacios Públicos, según su uso*

Si bien es cierto que el concepto de espacio público es amplio, para el desarrollo de este trabajo fue oportuno plantear una clasificación de éstos según las actividades más comunes que se realicen en ellos. Esta clasificación surge de las necesidades o requerimientos ambientales que tiene cada espacio en función de las actividades que allí se realicen, es decir, no todos los espacios que cuenten por ejemplo con características formales similares tienen la misma vocación, todos los espacios invitan a una actividad determinada, sin que esto signifique que sólo puede realizarse ésta y nada más, pero generalmente cada espacio cuenta con una combinación única entre infraestructura, características ambientales, ubicación y condiciones ambientales, entre muchos otros, que le dan a entender al usuario qué actividad te está invitando el espacio a realizar.

De esta manera resultaron cuatro categorías generales:

- a) Espacios de recreación: Estos espacios son los más identificables dentro del contexto urbano por parte de la sociedad, debido a que es en estos sitios donde se reúne mayor cantidad de personas de todas las edades y clases sociales, siendo mayor la afluencia de niños y jóvenes. Se pueden identificar diferencias importantes entre los requerimientos ambientales de los espacios para la recreación que incluyen agua (piscinas, fuentes, chorros, aspersores, etc.), y los que no (caminos para trotar, montar en bicicleta y patines, rampas para montar en patineta, elementos para escalar, saltar, deslizarse, etc.).
- b) Espacios de ocio y contemplación: Son espacios altamente habitados y reconocidos por buena parte de la sociedad. Se caracterizan por contar con zonas no necesariamente muy extensas, equipadas con equipamiento cómodo de larga permanencia y senderos para caminar, idóneos para realizar actividades pausadas y de poca actividad física.
- c) Espacios de reunión social y cultural: Generalmente son plazas de importante valor histórico y/o arquitectónico que acompañan edificios públicos, donde ocurren

encuentros masivos para eventos como conciertos, obras de teatro, lectura de cuentos, poesía, sesiones, pláticas o conferencias informativas para la comunidad, es decir, son lugares aptos para incentivar la participación ciudadana.

- d) Espacios para la educación: Son espacios frecuentados mayormente por niños o jóvenes estudiantes donde se encuentran actividades fuertes como la interacción directa con equipos didácticos o suaves como la observación pasiva del entorno. Se trata de espacios amplios con buenas circulaciones que den la oportunidad a los usuarios de ver con calma e ir recorriendo el lugar pausadamente, en algunos puntos se puede encontrar mobiliario para sentarse y descansar un poco (Rendón, 2010: 8-13).

### 3.12. Elementos Constitutivos de los Espacios Públicos

Los elementos del espacio público se constituyen en articuladores y facilitadores de las relaciones sociales, las funciones y actividades del ciudadano, de tal manera que se responda a las necesidades primarias de circulación, recreación, encuentro y disfrute; por ello, en la siguiente tabla se pueden observar las categorías de elementos que constituyen el espacio público, que es necesario conocer, para identificar las distintas maneras de interactuar en ellos, al darnos una perspectiva mayor de cómo los podemos utilizar, y cómo se van modificando las relaciones que se gestan en ellos, a partir de la inclusión de la tecnología (ver Tabla No. 2).

**Tabla No. 2. Elementos constitutivos de los espacios públicos**

Categoría	Elementos	Tipos/Clasificación
Naturales y Áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico	Sistema Orográfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerros</li> <li>- Cerros tutelares</li> <li>- Colinas</li> <li>- Escarpes</li> </ul>
	Sistema Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quebradas</li> <li>- Ríos</li> <li>- Humedales</li> <li>- Rondas</li> <li>- Nacimientos</li> <li>- Cascadas</li> </ul>
	Sistema Vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bosques</li> <li>- Arbolados</li> <li>- Árboles</li> <li>- Palmas</li> <li>- Guadales</li> <li>- Jardines</li> <li>- Prados</li> <li>- Separadores viales arborizados</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida del Plan de ordenamiento territorial municipio de Popayan (2002), Colombia, documento técnico, pp. 423-425, disponible en <http://www.crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/POT/popayan/4%20ESPACIO%20PUBLICO.pdf>

Continúa...

**Tabla No. 2. Elementos constitutivos de los espacios públicos**

<b>Categoría</b>	<b>Elementos</b>	<b>Tipos/Clasificación</b>
Construidos y elementos artificiales relacionados con la protección o utilización de los recursos naturales	Sistemas de Articulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vías</li> <li>- Ciclo vías</li> <li>- Andenes</li> <li>- Calzadas</li> <li>- Separadores</li> <li>- Glorietas</li> <li>- Puentes</li> <li>- Puertas Urbanas</li> </ul>
	Áreas articuladoras y de encuentro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miradores</li> <li>- Parques</li> <li>- Áreas de cesión</li> <li>- Plazas</li> <li>- Plazoletas</li> <li>- Paraderos</li> </ul>
	Áreas para recreación y deporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenarios deportivos</li> <li>- Escenarios de recreación temporal</li> <li>- Balnearios</li> <li>- Recorridos</li> </ul>
	Áreas para conservación patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmuebles</li> <li>- Manzanas</li> <li>- Monumentos nacionales</li> <li>- Esculturas</li> <li>- Fuentes</li> <li>- Elementos Arqueológicos</li> <li>- Accidentes geográficos</li> <li>- Plantas de tratamiento ambiental</li> </ul>
	Áreas de propiedad privada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubiertas</li> <li>- Antejardines</li> <li>- Fachadas</li> </ul>
Sistema paisajístico		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visuales lejanas</li> <li>- Visuales referenciales cercanas</li> <li>- Siluetas sectoriales</li> <li>- Balcones y ventanas panorámicas</li> </ul>
Complementarios	Elementos inanimados, superpuestos o de acabados y ornamentación (mobiliario urbano)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos de comunicación, ornamentación y ambientación, recreación,</li> <li>- de servicios varios: de higiene, seguridad, información y señalización.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida del Plan de ordenamiento territorial municipio de Popayan (2002), Colombia, documento técnico, pp. 423-425, disponible en: <http://www.crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/POT/popayan/4%20ESPACIO%20PUBLICO.pdf>

### 3.1.3 Tipos de espacios públicos en la ciudad

El espacio público se clasifica de manera amplia y se distingue en la ciudad tres tipos específicos de Espacios Públicos:

#### a) Plazas

La plaza es el resultado de la agrupación de casas alrededor de un espacio libre, o del ensanchamiento de una sección o parte de una calle, generalmente se dan entre edificios importantes por su arquitectura o por la función que contiene. Se clasifican de acuerdo a su forma y accesibilidad, fachadas que la limitan, tipo de pisos (desniveles, vegetación y pavimentos), tamaño y rango en la localidad (ver tabla No. 3).

**Tabla No. 3. Tipos de Plazas**

Tipos	
- Plazas.	- Plaza de armas
- Plazoletas	- Plaza jardín
- Zócalos	- Plaza escolar
- Recodos	- Atrio
- Glorietas	- Plaza en zonas residenciales
- Plaza mercado	- Plaza comercial
	- Plaza de poderes

*Fuente: Rangel, M. (2002)*

La plaza desempeña el papel protagónico entre los ámbitos de la centralidad urbana, representa la identidad de lugar, pues en ella se gesta la práctica democrática de una comunidad, donde la población da a conocer sus opiniones y discutir los contenidos de su representatividad; es decir, las plazas son parte de los equipamientos colectivos de la ciudad, y para que sea funcional deber cumplir con la característica más intrínseca: la versatilidad. Esta aptitud se traduce en una organización del espacio capaz de contener acontecimientos diversos. Desde esta definición resulta claro que la plaza barrial no puede ser proyectada como espacio verde y tampoco como un espacio escultórico que se niegue al uso cotidiano de la población, sino que debe considerarse como un predio de libre apropiación, preferiblemente arbolado, de solado predominantemente seco, y organización versátil, equipada para sustentar actividades efímeras de todo tipo y tamaño. Su programa debe incluir, en lo cotidiano, las actividades del tiempo libre, el juego, el descanso, el paseo y la reunión grupal; en lo periódico todo tipo de episodios colectivos.

En resumen, la plaza sirve como centro de reunión y encuentro de los habitantes. La mayoría de las veces, las plazas son el centro de las ciudades o poblados, y contribuyen notablemente a la definición del carácter y la imagen de la ciudad, cumplen funciones cívicas, sociales, culturales, recreativas y requieren por tanto de instalaciones y mobiliario para el adecuado disfrute de las mismas.

Para el diseño y rehabilitación de Plazas Públicas, se deberán considerar los siguientes puntos:

- Las plazas que conserven su traza histórica no deberán sufrir ningún tipo de alteración en cuanto a sus dimensiones, colindancias o diseño original.
- El mobiliario urbano de significación histórica existente en plazas y jardines tales como fuentes, estatuas, quioscos, bancas, farolas, etc. Deberán conservarse en su totalidad, incluyendo su ubicación.
- La colocación de mobiliario urbano nuevo no deberá alterar la perspectiva desde ninguna visual del entorno ni del mobiliario urbano antes mencionado.
- Las pendientes que deberá tener la superficie de una plaza dependerán de las condiciones propias de cada proyecto, conservando los parámetros de seguridad, generando escaleras y rampas cuando sea necesario y diseñando los sistemas de drenaje para poder recoger y conducir las aguas de lluvia, evitando la inundación de la superficie.
- Cuando una plaza haya perdido su traza o diseño original, deberá considerarse en su diseño la integración de su traza original a través de una investigación histórica, de no contar con los elementos históricos el diseño se apegará a los elementos de traza representativos de la época (GMT, 2014).

#### b) Calles

La calle es la continuidad de su espacio doméstico, en ella predominan los vínculos no programados, es decir, los de la asociación espontánea, permitiendo conectar con la vida doméstica, allí tienen su expresión más acabada los vínculos primarios de la vida vecinal.

Las calles peatonales son las vías de uso exclusivo para personas, como elementos constitutivos identificamos la calzada, espacio de predominio vehicular, la vereda, franja de predominio peatonal, la esquina, ámbito de cruce y las fachadas, los cuales en conjunto constituyen, no solo espacios públicos para circular, sino paseos lineales que estimulan la dinámica comercial, así mismo, espacios de encuentro social y contribuyen notablemente al mejoramiento de la calidad de vida en la ciudad. Su importancia se traduce en su función mayor: el encuentro y la agrupación, ya que en ella la gente se encuentra y se agrupa, las viviendas y los comercios asoman su actividad, se alinean las colas del transporte colectivo, los niños juegan, los vehículos estacionan, vociferan los vendedores, se discute en las mesas de los cafés, los sucesos se superponen y se suceden unos a otros.

Para que su función continúe se debe poder énfasis en tres puntos esenciales cuando hablamos de la calle:

- Equipar el espacio público: La noción de mobiliario, que se refiere al conjunto de elementos que permiten articular la dimensión humana con el espacio y la actividad, es decisiva para el anidamiento (permanencia en el sitio) de la actividad. El mobiliario de la calle incluye módulos para puestos de venta callejera, asientos, refugios para pasajeros, bebederos, carteleras, papeleros, buzones, columnas de luz, etc.

- Vitalizar el plano peatonal: su objetivo principal el enriquecer las actividades y la espacialidad de la vereda, generando expansiones, ya que los lugares que aportan los edificios enriquecen la vida urbana (una galería, un patio de frente), promoviendo las relaciones sociales.
- Intensificar la expresividad: Calificar visualmente el espacio público, a través del color, la gráfica, la vegetación y el arte en todas sus formas, lo que remarca la vida colectiva.

Aunado a ello, se vale de otros espacios de comunicación para dar un sentido de continuidad en ellas como las escaleras, puentes, andadores con diseño de pavimentos, entre otros, en conjunción con elementos complementarios como: árboles, mobiliario urbano, señalización e información urbano-turística.

### c) Parques.

El carácter público de dichos espacios está fincado históricamente desde finales del siglo XVII cuando nace la ciencia urbanística y se plantea la necesidad de los parques y jardines definiendo su composición y funciones arquitectónicas y sociales. Por otro lado, la construcción de parques y jardines coincide con el acceso de nuevos grupos sociales a la riqueza y al poder, y con una amplia demanda para la construcción de jardines privados. Durante el siglo XIX se acelera el ritmo de crecimiento de las ciudades europeas, empezando por las de los países que se ven afectados por la Revolución Industrial —Londres, la primera que ve crecer su población de un millón de habitantes en 1800 a dos y medio en 1851. Así, desde el siglo XVIII el campo empezó a quedar lejos de la ciudad, debido a la expansión urbana.

El concepto de parque público surgió también como respuesta a los problemas higiénicos que se suscitaron en las ciudades industriales europeas. Cuando los efectos de la Revolución Industrial se dejan sentir de forma intensa, la necesidad de espacios verdes se hizo más fuerte, y ésta se expandió entre los diferentes grupos sociales: primero probablemente entre la burguesía, que deseaba parques prestigiosos y bien equipados para su solaz y exhibición. Pero bien pronto también entre las clases populares de algunas ciudades en las que la especulación de los propietarios fue edificando viviendas en sectores periféricos que eran tradicionalmente un lugar de esparcimiento de esos grupos.

En Gran Bretaña los problemas del crecimiento urbano se plantearon antes y con más crudeza, y por eso fue también allí donde se buscaron más tempranamente nuevas soluciones. En ese país, además de sus valores estéticos dominantes en el setecientos, los parques y jardines empezaron también a ser considerados desde perspectivas prácticas y funcionales. En 1833 existía ya en Gran Bretaña un *Select Committee on Public Walks and Places of Exercise*, que tenía como objetivo prever el establecimiento de espacios verdes abiertos en todas las grandes ciudades, específicamente dirigidos a mejorar la salud de la clase trabajadora y popular.

Para 1839 en Gran Bretaña se produjo un reconocimiento oficial sobre la necesidad de parques públicos, en el *Report to Parliament of the Select Committee on Public Walks*, y en la década de 1840 se construyeron los primeros parques públicos propiamente dichos (el *Arboretum* de Derby, 1840; y el de *Birkenhead*, 1843). Lo que



dio paso a un proceso de competencia entre las ciudades para construir parques urbanos, y su existencia era una forma de orgullo ciudadano. Esta dinámica se propagó por toda Europa hasta llegar a los demás continentes, sobre todo para tener la función de aromatizar el ambiente, disfrazando el mal olor que se expedía en las ciudades industriales, debido a la falta de una planeación adecuada para contener la gran cantidad de habitantes que comenzaba atraer y no tener un adecuado sistema de drenaje, y de obtención de los servicios públicos básicos.

En lo que respecta a América, los avances registrados en la construcción de parques, primero se dieron en Estados Unidos, a principios del siglo XIX, en donde se difundió por influencia inglesa un cierto clasicismo, el cual tiene que ver con los debates producidos en Gran Bretaña por aquellos años. Pero frente a ello hacia 1830 empiezan a imponerse conceptos estéticos de clara filiación romántica. En ese momento se reafirman plenamente los conceptos del jardín inglés, con calles o caminos curvos, paisajes pintorescos o informales, puertas rústicas, estanques irregulares, puentes típicos, grutas o cenadores. Los planeadores norteamericanos adoptaron en ese sentido los principios que se habían desarrollado anteriormente en Inglaterra y en otros países europeos, lo que también ocurrió en México, a fines del siglo XIX y durante el siglo XX.

Pero actualmente, en el siglo XXI, debido a los procesos de globalización y privatización existe una tendencia a la desaparición de los espacios públicos y particularmente de los parques urbanos. En América Latina se ha documentado su disminución en número y tamaño y/o su reglamentación en formas que restringen sus usos sociales (Low, 2005: 1).

Los parques son un lugar de escape a las presiones y rutinas de la vida urbana. Los hay en diferentes niveles, los cuales permite clasificarse en tres tipos (ver tabla No. 4)

**Tabla No. 4. Clasificación de los Parques**

Nivel Barrio:	<b>Aquellos que se encuentran a 10 minutos caminando de las zonas de vivienda.</b>
Nivel Distrito:	Son para una zona de la ciudad o accesibles a algún subcentro urbano, localizados en vialidades secundarias y tienen facilidades de transporte público.
Nivel Ciudad:	Son aquellos que dan servicio a toda la ciudad, generalmente son usados los fines de semana y por lo mismo son muy accesibles por las vialidades principales que lo rodean.

*Fuente: Elaboración propia con base a Sedesol (2009) Programa de Rescate de Espacios Públicos [PREP], Gobierno Federal, México.*

Los parques se pueden definir como el espacio urbano con predominio de vegetación por excelencia útil para la recreación y descanso de los habitantes de un asentamiento humano (Schjetnan, 2012). Actualmente es un lugar propicio para escapar de las presiones y rutinas cotidianas de la vida urbana, es el lugar de juego de y diversión de los niños y jóvenes, así como para el descanso y paseo de las personas adultas. Por su parte, la Secretaría de Desarrollo social lo define como parque de barrio, refiriéndose al “espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general, para disfrutar de paseo, acceso y recreación. Su localización corresponde a los centros de barrios, acceso y recreación, preferentemente vinculado con las zonas habitacionales. Está constituido para áreas verdes y descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas, andadores, sanitarios, bodegas, mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural (Sedesol, 2009: 10).

Mientras que Miranda (1997) lo conceptualiza como un espacio abierto de uso público. En él se establecen relaciones humanas de esparcimiento, recreación, deporte, convivencia comunitaria, educación y cultura dentro de la ciudad. Expresan en lo concreto una de las formas de relación sociedad-naturaleza. Por tanto, estos espacios integran el ser y conocer humano de una época histórica determinada. Los parques son resultado de la actividad práctica del hombre, pues contienen un componente natural (flora y fauna) y otro sociocultural que refleja la cosmovisión, costumbres y tradiciones de la sociedad (Anaya, 2002).

Los elementos urbanos insertos dentro del espacio público se valoran de acuerdo a su utilidad y su capacidad de dar respuesta a las demandas que se generan. La oferta del mobiliario urbano consiste en brindar mejores condiciones para los usuarios, incidiendo en el moldeamiento de sus comportamientos en beneficio del bien común. La oferta de bienes y servicios urbanos en el espacio público permite regular o normar el comportamiento de las personas, promoviendo conductas ordenadas.

El respeto por el espacio público es un deber y un derecho de todos. Si la población se comporta de manera arbitraria, (dañando el mobiliario urbano, no obedeciendo las señalizaciones, cruzando la calle en cualquier lugar), es decir, tomando decisiones privadas, generan, en lo social, un desorden que perjudica a todos. Para la integración de los elementos urbanos es importante considerar que un mismo objeto no funciona de igual manera en contextos distintos. No deben ignorarse los niveles de comprensión de los contextos donde se sitúan los nuevos objetos o elementos urbanos, ni las características de los individuos que los usarán.

Las diferentes configuraciones que pueden tener un mueble urbano y sus niveles de respuesta formal deben estar determinadas principalmente por las necesidades de demanda del servicio, lo que hace que resulten diversas respuestas de acuerdo a las condiciones de cada caso. Los elementos urbanos como los semáforos, basureros, señalizaciones, etc. de ninguna manera deben obstaculizar el paso o la visibilidad del espacio público, siendo que no puedan suponer peligro, debiendo desplazarse o retirarse fuera del itinerario de los peatones. En cuanto a la estética no se debe entender como algo accesorio de los elementos urbanos. El urbanista Jordi Borja (2003) plantea dentro de los derechos urbanos el derecho a la belleza como prueba de calidad urbana y de reconocimiento cívico. El espacio público es de todos, y por lo tanto los elementos urbanos también lo son; su utilización es indistinta al sexo, edad,

raza o condición socioeconómica, siendo un derecho el beneficio de su oferta.

Tradicionalmente se concibe al espacio público como el espacio urbano abierto, libre, apto para el desarrollo de necesidades colectivas para la vida pública; también llamado espacio exterior. Este, junto con el espacio privado, cerrado o arquitectónico, forma una totalidad, siendo contrarios pero complementarios, existiendo uno por la presencia del otro. Rangel (2002) establece que entre ambos debe haber diálogo para conformar el escenario adecuado, armónico, de la vida pública, percibiéndose como el paisaje urbano, que ha de ser indisoluble con la naturaleza, la gente y sus dinámicas, en un momento y lugar determinado. Ese espacio ha sido construido por el hombre de acuerdo a su cultura y sus necesidades, para en él realizar acciones de intercambio no solo material sino, y fundamentalmente, de ideas (Peláez, 2007).

Los espacios públicos urbanos deben permitir además de la integración de los diferentes ciudadanos y con sus actividades, propiciar el encuentro, la estadía, la recreación, la expresión cultural, el contacto del ser humano con lo natural y la pervivencia de los sistemas naturales en lo urbano, combinando lo natural con lo construido, utilizándolos como herramientas fundamentales de la urbanística.

Por otro lado, si nos enfocamos en el marco del desarrollo sostenible, los parques urbanos son considerados como la integración de la naturaleza en la urbe, bajo un modelo de arquitectura del paisaje, el cual se destaca por insertar elementos ecológicos en las manchas grises, con el propósito de influir en el microclima, en la recarga de mantos acuíferos y formando cortinas de rompimiento de polvo y amortiguamiento del ruido, elevando así la calidad del aire, pero tomando en cuenta además la estética y su buen funcionamiento, lo que involucra el equipamiento de esculturas, monumentos, jardines y áreas arboladas; desde el punto de vista turístico los parques son elementos importantes en el quehacer histórico y cultural de una localidad (Anaya, 2002) por dar oportunidad a la socialización, teniendo como funciones preliminares las señaladas en la Tabla No. 5:

En resumen, podríamos decir que los espacios públicos por excelencia son: LA PLAZA, LA CALLE, EL PARQUE y algunos también mencionan lo que se conoce como EL FRENTE DE AGUA, siendo la plaza el primero que se originó, y todos ellos han tenido diferentes manifestaciones, dependiendo principalmente del lugar en que se ubiquen, la cultura de la sociedad a la que sirven y las funciones para las cuales han sido concebidos.

Sin embargo, a esta tipología se le debiese anexar dos nuevas tipologías: el *espacio público interior* y el *espacio público informal* (ver tabla No. 6), que si bien, no siempre son exteriores o los acompañan ciertos mecanismos de control para el uso, cumplen con muchas de sus características y dan respuesta a varias de sus funciones (Rangel, 2002).

**Tabla No. 5. Funciones de los parques en el ambiente urbano**

<b>Componentes del ambiente urbano</b>	<i>Ecológico</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Recarga de acuíferos</i></li> <li>▪ <i>Control en la emisión de partículas.</i></li> <li>▪ <i>Hábitat de la flora y la fauna.</i></li> <li>▪ <i>Biodiversidad.</i></li> <li>▪ <i>Absorben el ruido.</i></li> <li>▪ <i>Microclima.</i></li> </ul>
	<i>Paisaje arquitectónico</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Control vial-Ruptura visual.</i></li> <li>▪ <i>Reducen el brillo y el reflejo del sol.</i></li> <li>▪ <i>Elementos armonizantes y de transición.</i></li> <li>▪ <i>Mejoran la fisonomía del lugar.</i></li> </ul>
	<i>Socioeconómico</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Desarrolla actividades recreativas.</i></li> <li>▪ <i>Permite realizar actividades deportivas y culturales.</i></li> <li>▪ <i>Incentiva la educación ambiental.</i></li> <li>▪ <i>Brinda confort anímico.</i></li> <li>▪ <i>Atractivo como lugar de ocio.</i></li> <li>▪ <i>Moderan el estrés dando salud física y mental.</i></li> <li>▪ <i>Provee empleo.</i></li> <li>▪ <i>Brinda bienes materiales.</i></li> <li>▪ <i>Fomenta la convivencia colectiva.</i></li> <li>▪ <i>Incrementa el precio del suelo.</i></li> </ul>

Fuente: Anaya M. (2001) "Las áreas verdes en el contexto urbano. Estudio de caso: ciudad de Guadalajara". Tesis de Maestría en y Desarrollo Integrado, CIIEMAD e IPN, México, D.F.

**Tabla No. 6. Tipologías de los Espacios Públicos**

<b>Categoría</b>	<b>Tipos</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Subtipos</b>
Tradicionales	Plazas	Estar urbano testimonio de la historia y la cultura; lugar de referencia que relaciona diferentes componentes de la estructura urbana.	central, simbólica -cívica, corporativa, de mercado, de barrio, plazoleta, plaza – parque
	Parques	Espacio libre destinado a la recreación, el embellecimiento espacial, el deporte, el descanso, el contacto con la naturaleza	nacional, metropolitano, central, deportivo, temático, vial, estacionamiento, cementerio, vecinal
	Calles	Lugar utilitario, fundamental para la movilidad y estructuración física. Limita lo público de lo privado y propicia iluminación y ventilación natural. Lugar de encuentro espontáneo.	autopista, avenida, local, acera, de tráfico restringido, vereda, cerrada o peatonal
	Frentes de agua	Franja costera, última calle urbana, soporte de diversos servicios asociados	de intercambio comercial, industrial, recreativo, protector

Continúa...

**Tabla No. 6. Tipologías de los Espacios Públicos**

Categoría	Tipos	Conceptos	Subtipos
Contemporáneos	Espacio Público Interior	Conformante de otras edificaciones y equipamientos con ciertos niveles de control, que cumplen funciones públicas para poblaciones asociadas	Atrios, corazones de edificaciones, clubes privados, áreas comunes residenciales, iglesias, teatros, casas culturales o comunales, edificios patrimoniales, fuentes de soda, centros recreativos y centros comerciales, en general.
Contemporáneos	Espacio Informal	Uso espontáneo de otro espacio, por la inexistencia o precarias condiciones de diseño de los espacios tradicionales	escaleras, pasillos, portales urbanos, esquinas, calles, paradas de transporte, terrenos vacantes o sectores de otros espacios públicos, estacionamientos, aceras amplias, sombras de árboles, terrenos baldíos, espacios residuales, etc.

Fuente: Rangel, M. (2002) *Los Cien... del Espacio Público para la Vida Sociocultural Urbana*. Mérida – Venezuela: Talleres Gráficos de la Universidad de Los Andes.

### 3.1.4 Caracterización de los espacios públicos de acuerdo a su función

- Funciones de barrio: relacionadas con las necesidades de ocio y recreación de la población residente, existe vivienda alrededor o cercana al entorno, cuentan con equipamiento y comercio vecinal o de barrio, generan tranquilidad para permitir descanso de quienes los visitan.
- Funciones socioculturales: existe poca vivienda en torno al espacio, los edificios adyacentes albergan equipamientos culturales, comerciales y/o de servicio que atraen a la población y no son compatibles con las actividades de barrio, fomentan tradiciones y actividades masivas en el entorno.
- Funciones deportivas: existe poca vivienda en torno al espacio, los edificios adyacentes albergan equipamientos comerciales y/o de servicio que atraen a la población y no son compatibles con las actividades de barrio, fomentan actividades masivas de índole recreativas y deportivas.

Los espacios públicos son concebidos como lugares por excelencia de desarrollo, recreación y ocio en donde se realizan múltiples y diversas actividades colectivas; allí se favorece el aprendizaje social, y también se propicia la tolerancia, el respeto, la diversidad y la equidad. En suma, los espacios públicos permiten detonar relaciones

sociales sanas, críticas y constructivas entre diferentes grupos de la población. Se puede categorizar a los espacios públicos en dos tipos: los monumentales, que son aquellos lugares de gran dimensión, de jerarquía urbana, que tienen valor simbólico para el conjunto de la sociedad y recogen la historia de una ciudad, región o país.

Por otro lado, están los espacios públicos de barrio a los cuales los vecinos pueden acceder a pie diariamente, son de pequeñas dimensiones, de jerarquía intra-comunal y tienen valor simbólico para un reducido número de personas. Por su tamaño, los espacios públicos de barrio son el lugar para conocerse cara a cara y para observar acciones cuyo móvil es el afecto, el encuentro y la recreación cotidiana. Éstos últimos son los que toman especial interés para este diagnóstico. Los espacios públicos pueden clasificarse por su menor o mayor calidad, la cual está relacionada con la oportunidad que se tenga para realizar actividades diversas, tales como:

- I. Las actividades necesarias son todas las que representan cierta obligación para las personas (ir a la escuela, al trabajo, al médico, salir de compras, tomar el autobús, esperar a una persona, etcétera). Estas acciones ocurren independientemente de las condiciones que guarda el entorno físico; se llevan a cabo por necesidad.
- II. Las actividades opcionales se realizan porque existe un deseo de hacerlas (salir a tomar un helado, ir al cine, tomar el sol, sentarse a descansar, acudir a una cita, entre otras). Las personas efectúan este tipo de actividades cuando las condiciones son favorables para ello, en gran medida, la calidad de los espacios públicos es un detonante para que tengan lugar dichas actividades.
- III. Las actividades resultantes o sociales son las que se producen a partir de los contactos entre dos o más personas en los espacios públicos (los juegos infantiles, las conversaciones entre amigos, los paseos entre novios, las actividades comunitarias, por ejemplo). Una condición necesaria para que se realicen este tipo de actividades estriba en el hecho de que las personas se encuentren en el mismo espacio público, al compartir el mismo espacio, la población da pauta a actividades sociales (Gehl, 2006).

La calidad del espacio público se puede evaluar por la intensidad y la variedad de las relaciones sociales que facilita su capacidad de acoger y mezclar distintos grupos y comportamientos y por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural (Segovia y Jordán, 2005; Borja, 1998); para ello, es necesario en un primer momento su caracterización, con el propósito de tener identificadas las ventajas de esta ubicación, dando como resultado el que se generen relaciones en los espacios públicos, no solo de manera física (tangible) sino no física (intangible), entorno al ciberespacio.

Después de tener claro cuáles son los espacios públicos, es necesario establecer las características de la zona de estudio, para tener una idea clara de las condicionantes que tenemos de inicio, y que nos señalarán las posibilidades de que un espacio u otro pueda ser susceptible a que sea tecnologizado (virtual/híbrido). En este caso, hablamos de cuatro municipios conformantes de la zona metropolitana del Valle de Toluca, ya que establecemos las conexiones que tienen los tres espacios públicos de análisis, entorno a sus entornos geográficos más cercanos.

### 3.2. Diseño y evaluación de los espacios públicos tradicionales

Estamos viviendo un decaimiento (aparentemente imparable) de la ciudad entendida como espacio de las relaciones. Este proceso tiene su testimonio más evidente en la pérdida de vitalidad y de diversidad de sus espacios públicos. Los mismos que históricamente han sido los lugares donde se conjugan todo tipo de relaciones sociales y donde siempre se ha manifestado en total libertad la propia identidad de ciudadano.

Los espacios públicos urbanos deben permitir además de la integración de los diferentes ciudadanos y con sus actividades, propiciar el encuentro, la estadía, la recreación, la expresión cultural, el contacto del ser humano con lo natural y la pervivencia de los sistemas naturales en lo urbano, combinando lo natural con lo construido, utilizándolos como herramientas fundamentales de la urbanística.

Sin embargo, en las últimas décadas, la evaluación y la valoración de los espacios públicos en México se han rezagado, al no crear metodologías y mecanismos idóneos que señalen y exploten sus potencialidades y, a su vez definan claramente sus limitaciones, con el propósito de pasar de un espacio público tradicional a uno híbrido y/o tecnologizado.

Para ello, se debe tener en cuenta una serie de indicadores que señalen si un espacio público está cumpliendo con las condiciones necesarias para ser considerado como tal, lo que tiene una estrecha relación con la calidad en su interior, ya que ello también contribuye a que los vecinos y visitantes se sientan atraídos para visitarlos y hacer uso de ellos, en caso contrario, se seguirán derivando hacia los espacios privados, como son las plazas comerciales, que mercantilizan el encuentro y la socialización entre los ciudadanos.

Al respecto, Segovia y Jordán (2005) afirman que la calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su capacidad de acoger y mezclar distintos grupos y comportamientos, y por su oportunidad para estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural.

Se debe hacer uso de una metodología que se sustente en una concepción global que considere los múltiples factores que inciden en lo que denominaremos una "calidad ambiental" en los espacios públicos, y que se sostiene en tres principios básicos: satisfacción de los habitantes, participación en las decisiones y conciliación entre los intereses individuales y colectivos; es decir, estará determinada por la corresponsabilidad entre el Estado (representado por el gobierno en sus tres ámbitos de gobierno: federal, estatal y municipal) y la participación ciudadana.

#### 3.2.1. Aspectos a considerar para formular un espacio público

Para que una metodología funcione, se deben precisar los aspectos generales y luego la ubicación y definición de las variables; posteriormente se identifican los tres grandes aspectos de carácter general que actúan como referentes para la evaluación de la calidad ambiental: los *físico-naturales*, los *urbano-arquitectónicos* y los *socio-culturales*, retomados del capítulo I dichos en forma general y que son necesarios para configurar una metodología que nos permita evaluarlos, mismos que se caracterizan como se puede ver en la tabla No. 7:

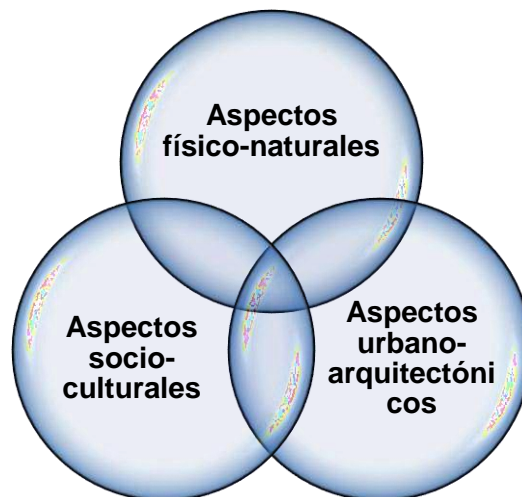
**Tabla No. 7. Aspectos a considerar para formular un espacio público**

Aspectos	Características
Físico-naturales	Condiciones del ambiente natural: factores climático-meteorológicos y de relieve, incidentes en el ecosistema local y en sus efectos sobre la "sensación" de confort. Aspectos naturales de potencial incidencia en la seguridad personal tales como el riesgo por sismos, inundaciones, deslizamientos, incendios, tormentas eléctricas, etc.
Urbano-arquitectónico	La estructura urbana (en su configuración estético-formal) como la infraestructura de servicios, tienden a satisfacer los requerimientos ciudadanos al constituirse en "quantum" de retroalimentación positiva ciudad-habitante, es decir, la atracción que genera la imagen arquitectónica.
Socio-culturales	Patrones culturales de respuesta a principios convivenciales, donde se manifiesta un sensible equilibrio entre los requerimientos de la vida individual y social, determinados por las actividades culturales que se realicen e incentiven en ellos; así como lo relativo a los mecanismos de control que se llevan o deberían llevarse para un correcto funcionamiento.

*Fuente: Elaboración propia con base a Rangel, M. (2009) Indicadores de calidad de espacios públicos urbanos, para la vida ciudadana, en ciudades intermedias, 53º Congreso Internacional de Americanistas, Los pueblos americanos: cambios y continuidades. La construcción de lo propio en un mundo globalizado, en ciudad de México, jul 19-24, México.*

Estos tres aspectos deben converger entre sí para conseguir un mejor resultado, tal como se presenta en la figura 7:

**Figura| No. 7 Interrelación entre los aspectos de un espacio público idóneo**



*Fuente: Luengo, Gerardo (2004). Elementos para la medición de la Calidad Ambiental Urbana. Mérida, Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Los Andes, Colombia.*



Sin embargo, dentro de estos aspectos podemos identificar características adyacentes que nos permiten trabajarlos individualmente, siendo estos los siguientes:

- 1) Equipamiento y funcionalidad urbana. Se refiere al equipamiento social (educacional y asistencial); el equipamiento administrativo, referido a aquellos aspectos relacionados con los servicios gubernamentales de carácter directo tales como oficinas de correos, agua potable, electricidad, telefonía, etc.; la administración de la seguridad urbana tal como sedes policiales, bomberos, defensa civil, etc.; las oficinas sectorizadas, como las sedes gubernamentales, registros públicos, oficinas de identificación, etc.; incluyendo asimismo la infraestructura de servicios públicos, las redes viales y de transporte y el equipamiento comercial e industrial.
- 2) Imagen Urbana. Este aspecto es considerado de gran importancia como un factor esencial en la “sensación” de confort y bienestar estético-psicológico para la calidad ambiental de la ciudad. El modelo de análisis se centra en tres factores fundamentales: La percepción como proceso, las secuencias visuales de la imagen y el estudio de los elementos de la forma urbana (La manzana, la trama, la calle, el cruce y los espacios abiertos). A partir de ellos, se hace una síntesis evaluativa de la imagen urbana.
- 3) Componentes y mobiliario urbano. Referido al conjunto de componentes simbólicos y utilitarios, localizados en espacios y vías públicas, cuya importancia visual lo hace identificar con la imagen del paisaje urbano. Además de su forma y características, su número y localización debe ser analizado con la suficiente profundidad buscando su integración al contexto urbano. Entre los componentes considerados están elementos utilitarios como: las cabinas de teléfonos públicos, los semáforos, los señalamientos, las paradas de colectivos, los puestos de venta de diarios y de flores; elementos ornamentales: fuentes, monumentos, etc.
- 4) Equipamiento Socio-cultural. Referido al análisis de la existencia del equipamiento urbano para la cultura y la recreación y su incidencia en la calidad ambiental urbana. Considera la presencia y actividad de los centros e instituciones cívicas, culturales, religiosas, deportivas, comunales, así como la presencia de espacios públicos dirigidos al encuentro, la expansión y la cultura.
- 5) Aspectos físico-naturales. El medio natural en que se inserta la ciudad, es considerado en este estudio un factor de excepcional importancia, por su incidencia en el grado de satisfacción que siente el habitante urbano, producto de factores como el clima, el relieve, la vegetación, las fuentes de agua, los sistemas de protección ambiental y de control de riesgo e impacto ambiental. Por otra parte, la presencia de zonas verdes y de protección constituye un factor de bienestar físico y psicológico para el ciudadano, al garantizar espacio y lugares para la expansión la purificación de aire respirable (Rangel, 2009).

### 322. *Criterios para determinar un buen espacio público*

Los elementos antes mencionados se pueden conjugar en 12 criterios para determinar un buen espacio público, pensando en “hacer ciudad para los ciudadanos” (Gehl, et.al., 2006):

#### a) Protección Contra el Tráfico

El primer principio de los autores daneses considera que las ciudades deben brindar seguridad a los peatones, para que se puedan desplazar con total confianza por las calles, sin tener la constante preocupación de que serán alcanzados por un auto. Desde esta perspectiva, el criterio también apunta a educar a los peatones a tener precaución y a enseñarles que no existen motivos para temerle al tráfico vehicular.

#### b) Seguridad en los Espacios Públicos

Para que los espacios públicos sean seguros y permitan la circulación de las personas, es importante que exista la posibilidad de realizar actividades durante el día y la noche en estos lugares. En caso que se fomente la oferta de actividades nocturnas, un requisito esencial para que las personas se sientan seguras es contar con buena iluminación.

#### c) Protección Contra Experiencias Sensoriales Desagradables

Cuando se realizan actividades al aire libre, no siempre se dan las mejores condiciones climáticas. Por esto, los lugares públicos deberían incluir áreas adecuadas para protegerse del calor, la lluvia y el viento, y evitar así una experiencia sensorial incómoda. Si se tiene presente que las áreas verdes ayudan a aplacar la sensación que se genera al exponerse a altas temperaturas, contaminación y ruido, su multiplicación en las zonas urbanas debiera ser una medida impulsada por los organismos pertinentes.

#### d) Espacios para Caminar

Con el fin de que los espacios públicos sean apreciados como lugares atractivos para caminar, es importante que cuenten con ciertos requisitos en toda su extensión. En este sentido, si existen fachadas interesantes de edificios y superficies regulares que garanticen el acceso de todos, este criterio se cumplirá en su totalidad. Asimismo, si las superficies y los accesos son los adecuados, las personas con movilidad reducida también podrán desplazarse.

#### e) Espacios de Permanencia

Los lugares públicos deben ser agradables para que las personas puedan permanecer durante un largo tiempo y aprecien fachadas y paisajes interesantes dignos de ser contemplados.

#### f) Un Lugar donde Sentarse

Al recorrer espacios públicos que reciben numerosas visitas, uno de los aspectos más comunes es que la disponibilidad de asientos no de abasto. Para que esto no siga ocurriendo, los urbanistas daneses postulan que se debe aumentar el mobiliario urbano que se destina a los lugares públicos, como grandes avenidas, parques y plazas. De esta forma, no sólo se ordena la circulación de las personas, sino que se

establecen las funciones de los lugares. Como producto de esto se pueden destinar lugares para descansar, lo que se condice con el incremento de mobiliario urbano.

g) Posibilidad de Observar

Si bien no siempre los espacios públicos son lugares al aire libre, deben asegurar vistas de paisajes para que los ciudadanos tengan la posibilidad de observar.

h) Oportunidad de Conversar

Los espacios públicos, entendidos como lugares de esparcimiento y encuentro, deben contar con un mobiliario urbano que invite y fomente a la interacción entre las personas. Para que esto sea posible, deben existir bajos niveles de ruido que permitan que las personas puedan conversar sin interrupciones. Así, los lugares públicos no deben tener cerca ruidos molestos de motores.

i) Lugares para Ejercitarse

En un primer intento para cumplir con este criterio se puede establecer que los lugares públicos deben contar con equipamiento al que todos puedan acceder para practicar deportes. Para que la práctica del ejercicio sea frecuente, los espacios públicos deben garantizar actividades de entretenimiento durante el día y la noche, independiente de la estación del año.

j) Escala Humana

Cuando se construyen grandes obras, lo ideal es que se asegure que los ciudadanos se puedan relacionar con esta nueva infraestructura en una escala humana, es decir, que las dimensiones no superen con creces lo que está al alcance del promedio de las personas. Por ejemplo, la ciudad y sus espacios públicos deberían ser construidos desde una escala humana teniendo en cuenta la perspectiva de los ojos de las personas.

k) Posibilidad de Aprovechar el Clima

En las regiones con clima más extremo se tienden a limitar la posibilidad de realizar actividades al aire libre. Se deben crear espacios públicos que se correlacionen con el clima y la topografía de la ciudad en donde se van a erigir.

l) Buena Experiencia Sensorial

Los parques tienden a conectar a las personas con sus sentidos en un nivel que comúnmente no se logra en otros espacios urbanos. Para fomentar este vínculo, los espacios públicos deben contar con buenos accesos y puntos de encuentro con la naturaleza, a través de animales, árboles, cursos de agua y plantas. De igual forma, para asegurar que los visitantes permanezcan más tiempo en el lugar, deben contar con un mobiliario urbano cómodo, que tenga un diseño y acabado de calidad y que esté hecho con buenos materiales.

Es decir, lo que se busca es conjugar los espacios públicos tradicionales con las bondades que trae consigo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), en pro de ir construyendo una ciudad inteligente, en el sentido de mejorar los procesos que se llevan a cabo en las urbes de México, por ello, debemos tomar en consideración algunas recomendaciones para lograr este propósito:

## I. Definir la visión

La colaboración es clave para desarrollar centros urbanos inteligentes. Estatalmente se deben definir políticas estratégicas que consagren el bien común. Tanto los gobiernos, las administraciones municipales, las empresas y los ciudadanos deben desarrollar y aceptar una visión compartida de su ciudad del futuro.

## II. Elegir la tecnología adecuada

Las metrópolis deben dar prioridad a sus puntos débiles e identificar los que requieren atención inmediata. Después, deben conseguir un socio del ámbito de la gestión de energía que evalúe los requisitos y recomiende la tecnología más apropiada. Pero el Estado, en consulta ciudadana, debe definir cuáles son las tecnologías más convenientes en términos económicos, sociales y medio ambientales.

## III. Integrar los sistemas

Las arquitecturas de los sistemas deben facilitar la captura de datos y permitir compartirlos y analizarlos para mejorar el rendimiento. Esto facilita a las urbes tomar decisiones fundadas y precisas.

## IV. Recurrir a modelos de negocio innovadores

Actualmente existen herramientas, tales como los contratos de rendimiento de ahorro de energía, que permiten a las ciudades financiar mejoras sin tener que hacer una gran inversión inicial.

## V. Impulsar la colaboración

Las ciudades deben insistir en que los socios de tecnología y energía trabajen en forma colaborativa para construir soluciones más valiosas a largo plazo. Incluso entre naciones es importante diseñar procesos planetarios de acuerdos para definir cómo construir el futuro como civilización (Bustos, 2013), lo que significa que *se debe crear un enfoque basado en la colaboración, la innovación, la integración y la inteligencia para la acción.*

### 3.2.3 Componentes de necesidad

Si tomamos en consideración los aspectos antes mencionados, en un segundo paso debemos crear sistemáticamente una matriz donde se muestren los resultados obtenidos en el análisis urbano de determinados espacios públicos, en este caso sería el polígono formado por el municipio de Toluca, Lerma, Metepec y Zinacantepec. Posteriormente se determina un cuerpo básico de necesidades, llamadas por algunos autores COMPONENTES DE NECESIDAD, los cuales deben entenderse como componentes centrales para la satisfacción de la calidad de vida. Cada necesidad debe ser resuelta o satisfecha, por ello se hace necesario la existencia de SATISFACTORES. El tercer elemento importante en esta matriz evaluadora son las VARIABLES, las cuales son expresadas como las características de los satisfactores, que pueden ser cuantificables y medibles a través de los INDICADORES, para calificar el grado de satisfacción de las necesidades.

Lo que se busca es tener un enfoque integral sobre la necesidad de calidad física del espacio público, lo que permitirá generar una visión sustentable de la ciudad para sus ciudadanos, permitiendo que la gente se identifique con sus espacios y convierta la generación de la calidad de los mismos en su razón de lucha individual y colectiva, para ello, nos basamos en la metodología analizada y utilizada por Maritza Rangel (2002, 2009), quien formula seis necesidades básicas que han de estar satisfechas en los ámbitos urbanos primarios (como son los espacios públicos), para que en ellos exista calidad sociocultural:

- Espacio fundamentalmente apropiado: responde con la urgencia de contar con condiciones físicas del espacio urbano, que le otorguen un equipamiento adecuado y suficiente y un fluido dinamismo; en donde sea posible dar respuesta a todas las demandas –particularmente las de requerimiento social y cultural– en forma efectiva, pública, accesible, segura y digna.
- Espacio ambientalmente apto: busca dar respuesta a la necesidad de habitar en un ambiente –en su condición holística, integral– que reúna todas las condiciones de seguridad, por su gran estabilidad e higiene y, de complacencia, por su gran calidad percibida sensorialmente.
- Participación ciudadana activa: referido a la existencia de actividades impulsoras de la participación e integración entre los miembros de la comunidad para el encuentro, el logro compartido y la ayuda mutua.
- Expresión cultural permanente: expresa el interés y riqueza de la comunidad del ámbito, por mantener, fomentar y manifestar valores de carácter cultural que los representa.
- Posibilidades para la recreación: establece la capacidad existente en la comunidad para permitir y desarrollar en ella actividades de ocio, expansión, descanso y crecimiento físico y mental, asociadas a las mismas.
- Presencia de seguridad: busca evaluar las condiciones sociales y espaciales, para mantener niveles óptimos de seguridad personal en la comunidad.

Estas necesidades son la base para crear la matriz modelo que a continuación se presenta, la que se propone como un método analítico básico para reconocer la calidad y funcionalidad de los espacios públicos en lo que respecta a sus condiciones físicas, sociales, y culturales en un primer momento, posteriormente se anexa algunos criterios respecto al aspecto tecnológico. La primera fase está formada por las seis (6) necesidades básicas enunciadas, que deben ser satisfechas a través de diez y siete (17) satisfactores, medibles a través de veintiocho ocho (28) variables y cincuenta (50) indicadores (Tabla No. 29). Cada indicador fue valorado en razón de su importancia, para asignarle un peso relativo dentro de cada variable. El puntaje máximo global repartido fue de 100 puntos, equivalentes a la presencia de condiciones ideales de calidad del espacio urbano, para la vida sociocultural.

**Tabla No. 8. Necesidades básicas a Cumplir en un espacio público**

Necesidades	Satisfactores	Variables	Indicadores	Ponderaciones
1. Espacios Funcionalmente Apropiado	3	6	8	23
2. Espacio ambientalmente apto	3	6	14	30
3. Participación ciudadana activa	2	3	7	12
4. Expresión cultural permanente	3	5	7	12
5. Posibilidad para la recreación	2	3	7	10
6. Presencia de seguridad	4	5	7	13
Totales	17	28	50	100

Fuente: RANGEL M. Maritza (2002) *La Recuperación del Espacio Público para la Sociabilidad Ciudadana. Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Universidad de Valparaíso. Chile.*

Los indicadores cuantitativos resultantes de la confrontación de la información recogida (con base a estas necesidades) con estándares oficiales o características a cumplir, son generalmente los más sencillos de evaluar y ponderar. El cumplimiento del total de sus características generará la valoración completa establecida para cada indicador, y el incumplimiento total implicará una ponderación nula. Las puntuaciones intermedias dependerán de la conversión a valores porcentuales de los mecanismos de medición:

- a) Para facilitar la aplicación del método se ha pautado que gran cantidad de los indicadores adquieran su valoración máxima con el cumplimiento de 4 de sus criterios o características. Esto implica que a tales indicadores se les asignará el 25% del puntaje cuando cumplan con 1 criterio, el 50% cuando cumplan con 2, el 75% para 3 criterios y el 100% cuando cumplan con los 4 criterios.
- b) Cuando se exige el cumplimiento de 3 criterios o características se otorgará el 33% de la valoración total cuando se satisfaga 1 criterio, el 66% para 2 y el 100% para el cumplimiento de los 3.
- c) Si el requerimiento es que se cumpla con 2 criterios o características se otorgará el 50% del puntaje cuando se cumpla con 1 criterio y el 100% cuando se cumpla con los 2.
- d) Cuando sólo es necesario cumplir un criterio o característica, su satisfacción equivaldrá al 100% del puntaje establecido para el indicador.
- e) En general, cuando el indicador requiera el cumplimiento de más características, será necesario establecer relaciones porcentuales de acuerdo con la cantidad de las mismas, en forma similar a lo expresada en los párrafos anteriores. Lo mismo regirá cuando la característica tenga varias condicionantes internas, lo que exigirá una evaluación porcentual interna para alcanzar la ponderación por característica.

- f) Cuando se trabaje directamente con valores porcentuales tal valor será llevado a rangos para su ponderación. Un indicador de estos es el índice de rutas urbanas que transitan por el ámbito, con respecto a las totales urbanas, lo que será medido a través de su valor relativo, porcentual.

En cuanto a la información cualitativa obtenida principalmente del procesamiento de las respuestas dadas por los entrevistados, también se realiza bajo valores porcentuales, de acuerdo con la correspondencia de la cantidad de las respuestas que seleccionen una opción, en relación con el número total de entrevistados. Para ponderar se ha de trabajar ubicando las respuestas cualitativas dentro de escalas (ver tabla No. 9).

**Tabla No. 9. Escalas de medición**

Ponderación	Puntaje
Excelente-muy alto	Puntaje completo
Bueno-alto	0.75 del puntaje
Regular-medio	0.50 del punto
Deficiente-bajo	0.25 del punto
Nulo-ninguno	0 punto

*Fuente: Elaboración propia con base a Rangel, M. (2002)*

Cuando las respuestas seleccionen más de una opción, los valores porcentuales correspondientes deberán ser multiplicados por el valor asignado a cada respuesta cualitativa, para luego sumar los resultados y así encontrar el valor definitivo. Este valor permitirá incorporar la respuesta a un rango del equivalente al de los 4 criterios: 100%, 75%, 50%, 25% y 0%, del puntaje total de cada variable.

Aquellos indicadores que expresan di satisfacción, se medirán a la inversa, es decir, a menor cumplimiento se adquirirá un mayor puntaje, pudiéndose alcanzar el máximo o ninguno, según sea el caso.

Los cuadros anexos, señalados en cada componente de necesidad contienen los satisfactores, las variables y los indicadores propios, así como los puntajes por indicador, por satisfactor (índices parciales – IP) y por necesidad (índices compuestos – IC), dentro del puntaje máximo de los 100 puntos, el cual deberá alcanzar un ámbito urbano para que sus ciudadanos dispongan de una enriquecedora vida social y cultural.

**Tabla No. 10. Necesidad 1: Espacio funcionalmente apropiado**

Satisfactores	Variables	Indicadores	Puntaje/Indicador	Índice Parcial (IP)	Índice Compuesto (IC)
Equipamientos promocionales	• Calidad	Equipamiento presente.	8	15	23
		Condiciones de diseño.	7		
Otros equipamientos	• Presencia	Cantidad de equipamientos complementarios	1	1	
Conectividad espacial	• Sistema Vial • Tránsito • Transporte • Accesibilidad	Apropiado diseño y equipamiento vial.	2		
		Ausencia de actividades incompatibles.	1		
		Rutas urbanas de transporte público que transitan por el espacio público.	1		
		Calidad del servicio de transporte público.	1		
		Urbanismo sin barreras	2		

Fuente: Elaboración con base a RANGEL M. Maritza (2002) *La Recuperación del Espacio Público para la Sociabilidad Ciudadana. Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Universidad de Valparaíso. Chile.*

**Tabla No. 11. Necesidad 2: Espacio ambientalmente apto**

Satisfactores	Variables	Indicadores	Puntaje/Indicador	Índice Parcial (IP)	Índice Compuesto (IC)
Estabilidad	• Morfo-estructural hídrica	Superficie ubicada en espacios estables.	4	4	30
Salubridad	• Calidad atmosférica	Presencia de masas de vegetación purificadoras del aire.	2	8	
		Superficie atendida por sistemas de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos.	2		
		Mantenimiento permanente de espacios públicos.	4		

Continúa...



Tabla No. 11. Necesidad 2: Espacio ambientalmente apto

Satisfactores	Variables	Indicadores	Puntaje/Indicador	Índice Parcial (IP)	Índice Compuesto (IC)
Satisfacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confort climático</li> <li>• Identidad</li> </ul>	Superficie con protección climática	2	18	
		Presencia de elementos referenciales simbólicos.	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversidad</li> </ul>	Presencia de lugares comunes de encuentro espontáneo.	1		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad espacial</li> </ul>	Definición espacial perceptible.		
	Mezcla de usos compatibles del suelo.		1		
	Dimensionamiento y proporción del espacio a escala humana.		2		
	Continuidad del plano vertical y del bloque urbano de la manzana.		2		
	Elementos naturales en la contornación del paisaje urbano.		2		
	Elementos amables en el espacio urbano.		2		
	Estructurada red de espacios públicos.	2			

Fuente: Elaboración con base a RANGEL M. Maritza (2002) *La Recuperación del Espacio Público para la Sociabilidad Ciudadana*. Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Universidad de Valparaíso. Chile.

**Tabla No. 12. Necesidad 3: Participación ciudadana activa**

Satisfactores	Variables	Indicadores	Puntaje/Indicador	Índice Parcial (IP)	Índice Compuesto (IC)
Organización ciudadana	• Asociaciones y programas comunitarios	Presencia de asociaciones.	2	7	10
		Existencia de sedes.	1		
		Población participante.	2		
		Funcionamiento de programas comunitarios.	2		
Vitalidad social	• La comunidad en el espacio público	Presencia espontánea u organizada.	2	3	
		Protestas públicas.	1		

Fuente: Elaboración con base a RANGEL M. Maritza (2002) *La Recuperación del Espacio Público para la Sociabilidad Ciudadana. Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Universidad de Valparaíso. Chile.*

**Tabla No. 13. Necesidad 4: Expresión cultural permanente**

Satisfactores	Variables	Indicadores	Puntaje/Indicador	Índice Parcial (IP)	Índice Compuesto (IC)
Manifestaciones artísticas	• Existencia y eventos espacios	Presencia de artistas.	1	5	12
		Ocurrencia de eventos.	2		
		Instalaciones adecuadas.	2		
Fiestas populares	• Eventos espacios	Ocurrencia, duración y reconocimiento.	2	4	
		Posibilidad de uso del espacio público.	2		
Costumbres y tradiciones	• Carácter	Diversidad	1	3	
		• Población	Origen		

Fuente: Elaboración con base a RANGEL M. Maritza (2002) *La Recuperación del Espacio Público para la Sociabilidad Ciudadana. Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Universidad de Valparaíso. Chile.*

Tabla No. 14. Necesidad 5: Posibilidades para la recreación

Satisfactores	Variables	Indicadores	Puntaje/Indicador	Índice Parcial (IP)	Índice Compuesto (IC)
Espacios aptos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas verdes y recreación.</li> <li>Espacios espontáneos.</li> </ul>	Oferta efectiva de diferentes tipos de parques.	2	8	10
		Plazas públicas.	2		
		Frentes de agua.	1		
		Otros centros recreacionales Instalaciones adecuadas.	1		
		Espacios públicos diversos.	1		
		Equipamientos comerciales complementarios.	1		
Motivación social para la recreación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamiento social.</li> </ul>	Actividades inadecuadas	2	2	

Fuente: Elaboración con base a RANGEL M. Maritza (2002) *La Recuperación del Espacio Público para la Sociabilidad Ciudadana. Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Universidad de Valparaíso. Chile.*

Tabla No. 15. Necesidad 6: Presencia de seguridad

Satisfactores	Variables	Indicadores	Puntaje/Indicador	Índice Parcial (IP)	Índice Compuesto (IC)
Protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accesibilidad a los cuerpos de seguridad.</li> </ul>	Vigilancia.	2	2	13
Seguridad vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accidentes viales</li> </ul>	Frecuencia y decesos	2	2	
Seguridad personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Delitos contra las personas</li> </ul>	Atracos	2	4	
		Violaciones	2		
Seguridad espacial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Delitos en contra de la propiedad.</li> <li>Degradación ambiental.</li> </ul>	Ataques a vehículos.	1	5	
		Robos a las instalaciones.	1		
		Usos y actividades contaminantes.	3		

Fuente: Elaboración con base a RANGEL M. Maritza (2002) *La Recuperación del Espacio Público para la Sociabilidad Ciudadana. Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Universidad de Valparaíso. Chile.*

Con base a esta metodología, se elabora una para el caso mexicano para aplicarla a la zona de estudio, considerando algunas puntualizaciones que hace el Programa de Rescate de Espacios Públicos del gobierno federal (Ver Anexo 1), y que sirve de base para evaluar qué espacios públicos tienen el potencial de tecnologicarse, y cuáles han sido rezagados, para ello obtenemos como cuadro base el siguiente:

Tabla No. 16. Formato de Evaluación de los Espacios Públicos

Satisfactores y variables		Espacios Públicos						
		1	2	3	4	5	6	Observac.
		<b>ESPACIO FUNCIONALMENTE APROPIADO</b>						
Equipamiento								
	Equipo							
	Diseño							
	Complementarios							
Conectividad Espacial								
	Sistema Vial							
	Tránsito							
	Transporte							
	Accesibilidad							
		<b>ESPACIO AMBIENTALMENTE APTO</b>						
Estabilidad								
	Morfo-estructural							
	hídrica							
Salubridad								
	Calidad atmosférica							
Satisfacción								
	Confort climático							
	Identidad							
	Diversidad							
	Calidad espacial							
		<b>F PARTICIPACIÓN CIUDADANA ACTIVA</b>						
Organización ciudadana								
	Asociaciones							
	y programas comunitarios							
Vitalidad social								
	La comunidad en el espacio público							
		<b>EXPRESION CULTURAL PERMANENTE</b>						
Manifestaciones artísticas								
	Existencia							
	Eventos y espacios							
Fiestas Populares								
	Eventos y espacios							
Costumbres y tradiciones								
	Carácter							
	Población							

Continúa...

Tabla No. 16. Formato de Evaluación de los Espacios Públicos

Satisfactores y variables	Espacios Públicos						Observac.
	1	2	3	4	5	6	
<b>POSIBILIDADES PARA LA RECREACION</b>							
Espacios Aptos							
Áreas verdes y recreación.							
Espacios espontáneos.							
Motivación social para la recreación							
Comportamiento social							
<b>PRESENCIA DE SEGURIDAD</b>							
Protección							
Accesibilidad a los cuerpos de seguridad							
Seguridad Vial							
Accidentes viales							
Seguridad Personal							
Delitos contra las personas							
Seguridad espacial							
Delitos en contra de la propiedad							
Degradación ambiental							
Subtotales							

Fuente: Elaboración propia

Lo que puede servir para identificar las debilidades de cada espacio para incentivar políticas públicas acorde al diagnóstico que se tenga de ellos. Después se deben anexar algunas consideraciones con respecto de incluir las tecnologías de la información y la comunicación, por ello a continuación se establecen las características básicas para conformar una zona *Wi-Fi*.

### 3.3. Indicadores de ciudades inteligentes.

Al hablar de ciudades “inteligentes”, también nos referimos al acceso a los servicios públicos, los planes de descontaminación y gestión de recursos naturales y las instancias de participación ciudadana, etc. Para ello el Centro de Globalización y Estrategia junto a la Universidad de Navarra elaboraron el Índice *Cities in Motion* (ICIM) [2017] midió diez indicadores:

- I. **Gobernanza.** Es esencial para un buen desarrollo de la ciudad determinar si el sistema de gobernanza es satisfactorio determinando, entre otras cosas, los derechos legales, índice de la corrupción o el nivel de la participación de los ciudadanos y las entidades privadas en los asuntos políticos. En este aspecto Canadá se ha convertido en el líder con sus 3 ciudades en primeros puestos: Ottawa, Toronto y Vancouver.
- II. **Gestión pública.** Otra dimensión de vital importancia para un buen funcionamiento de las ciudades en la que se comprueba la eficacia de las entidades públicas, el gasto público, etc. Las 3 ciudades con la mejor gestión pública son Ginebra, Washington y Baltimore.

- III. Planificación urbana. La apuesta por un crecimiento inteligente es otro punto clave para lograr un desarrollo sostenible: la planificación compacta y servicios públicos que interconecten todas las dimensiones. Las dos capitales europeas, Ámsterdam y Oslo, y la ciudad china Suzhóu se llevan el liderazgo en este aspecto.
- IV. Tecnología. No podemos hablar de una ciudad inteligente sin tener en cuenta su desarrollo tecnológico. Los indicadores más importantes en esta dimensión son la disponibilidad de la banda ancha, la calidad de los servicios web e índice de innovación. En el último año la capital taiwanesa, Taipéi ha sido la ciudad más avanzada, seguida por Nueva York y Baltimore.
- V. Economía. Una ciudad inteligente no es posible sin un crecimiento económico constante, que se mide a través de los factores como PIB, número de emprendedores, empresas matrices, facilidad para emprender, o la productividad. Son 3 ciudades estadounidenses: Nueva York, San Francisco y Boston, que predominan en esta dimensión.
- VI. Capital humano. Esta dimensión determina el nivel educativo de los ciudadanos, la capacidad para atraer el talento humano e impulsar la creatividad e innovación. Londres, Boston y Washington disponen del mejor capital humano en el mundo.
- VII. Proyección internacional. Lograr la presencia en la escena mundial implica una constante mejora de la marca ciudad. Los factores que influyen en esta dimensión son el turismo, la inversión extranjera y la presencia en el exterior. Dos capitales europeas, París y Londres, junto con la capital tailandesa Bangkok son las ciudades que mejor han aprovechado su potencial internacional.
- VIII. Cohesión social. Es la dimensión dominada por las ciudades europeas: Helsinki, Zúrich y Stuttgart. Los factores que influyen aquí son la seguridad ciudadana, la atención sanitaria, cuidado de los mayores, índice de desempleo, o el número de las mujeres trabajadoras, entre otros.
- IX. Medio ambiente. Las energías alternativas, la gestión eficiente del agua, el reciclaje de los residuos y otras estrategias para disminuir el impacto medioambiental son los mayores retos en este ámbito. Las ciudades que mejor cuidan su medio ambiente están en Europa: Zúrich, Tallin y Viena.
- X. Movilidad y transporte. Cualquiera que en alguna ocasión tuvo que atravesar una ciudad congestionada entenderá la importancia de esta dimensión. La organización del tráfico y del transporte público (incluidos los servicios de bicicletas) son los factores que determinan la eficacia de la movilidad urbana. Londres, Seúl y Fráncfort son las ciudades que mejor saben gestionarlo.

Sin embargo, existen otros estudios y análisis, que se han dado a la tarea de calificar y establecer qué ciudades deben ser consideradas como inteligentes, uno de los que nos parecen más representativos es el Ranking Internacional publicado en [coexist.com](http://coexist.com) y escrito por Boyd Cohen, el cual toma cuatro importantes categorías: innovación, ciudades verdes, Calidad de vida y ciudad digital, dado a conocer a principios del año 2014, y para el cual se basó en el Índice de Innovación Ciudades Top 100 de *2thinknow* para obtener una comparación justa entre el nivel de innovación en las principales

ciudades del mundo. También usó rankings más conocidos de la calidad de vida de las ciudades, así como el ranking regional de *Siemens* de las ciudades verdes, la clasificación ciudad digitales de Comunidad Digital para las ciudades en Estados Unidos y el ranking de IDC de ciudades inteligentes en España. Por último, utilizó el gobierno digital en los municipios de estudio en todo el mundo para comparar ciudades en su uso innovador de las TIC's, obteniendo como top 10 a las siguientes ciudades:

a) Viena

Viena fue la única ciudad que clasificó entre los 10 primeros en todas las categorías: *innovation city* (5), ciudad verde regional (4), la calidad de la vida (1) y el gobierno digital (8). Viena ha establecido metas ambiciosas e inteligentes para sus ciudades, junto a programas de seguimientos de su progreso para llegar a estas, con programas como el de Energía Inteligente Visión 2050, Roadmap 2020, y el Plan de Acción 2012-2015. Los Planificadores de Viena están incorporando procesos de consulta para las partes interesadas en la construcción y ejecución de reducción de emisión de carbono, el transporte y la planificación del uso del suelo. Con la esperanza de hacer de esta ciudad europea un jugador importante en tecnologías de *Smart cities*.

b) Toronto

La ciudad inteligente de mayor audiencia en América del Norte (Toronto) también tiene puntuaciones buenas, reconociendo su importancia en este movimiento; IBM abrió un Centro de soluciones de análisis de negocios. Toronto es un miembro activo de las Clinton 40 (C40) megaciudades, que buscan hacer la transición a una economía baja en carbono. El sector privado de Toronto está colaborando también con la creación de una iniciativa del *Toronto Smart Commute* que tiene la esperanza de aumentar la eficiencia del tránsito en el área metropolitana. Recientemente comenzó a utilizar gas natural de los vertederos para alimentar los camiones de basura de la ciudad. Ese es el pensamiento de un ciclo cerrado inteligente.

c) París

París clasificó en varias categorías, entre ellas la innovación, ciudades verdes en Europa, y el gobierno digital. París ya está en el mapa del mundo por su programa de bicicletas públicas de gran éxito, Velib, además se ha puesto en marcha un modelo similar para pequeños vehículos eléctricos llamados Autolib, que actualmente cuenta con 250 estaciones de alquiler.

d) Nueva York

Nueva York obtuvo mayores calificaciones que la mayoría de ciudades en el ranking en todas las categorías excepto en calidad de vida, donde ocupó un 47. Nueva York se asoció con IBM en 2009 para lanzar el *IBM Business Analytics Solution Center* para hacer frente a “la creciente demanda de las capacidades complejas necesarias para la construcción de ciudades más inteligentes y ayudar a los clientes a optimizar todo tipo de procesos de negocio y las decisiones de negocios”, además, IBM ya ayuda a la ciudad a prevenir incendios y proteger a los socorristas, así como identificar las cuestionables afirmaciones de devolución de impuestos – un movimiento que espera salvar a la ciudad alrededor de \$ 100 millones durante un período de cinco años.

e) Londres

La capital del Reino Unido también anotó una puntuación relativamente alta en todos los ámbitos. Londres ha sido bien reconocido por algunas de sus innovaciones sostenibles (es decir, Congestión de impuesto) y su sistema de transporte robusto. La ciudad pronto contará con un centro de investigación *Smart Cities* alojados en el *Imperial College*, con el propósito de conectar el transporte con el gobierno y la parte empresarial, haciendo partícipe a la sociedad académica con la esperanza de hacer de la ciudad la más eficiente e innovadora. Recientemente, Londres anunció una asociación con O2 para lanzar la mayor red *Wi-Fi* gratuita en Europa.

f) Tokio

Tokio es la primera ciudad asiática en esta lista, con un buen desempeño en las categorías innovación y la ciudad digital. En el año 2013, la ciudad anunció planes para crear una ciudad inteligente en los suburbios, en asociación con Panasonic, Accenture, y Tokyo Gas para que la eco-burb integró los paneles solares, acumuladores, y aparatos de energía eficiente todos conectados a una red inteligente. Tokio también se centra en la promoción de soluciones de movilidad inteligente.

g) Berlín

Berlín también se desempeña bien en todos los ámbitos, con buenos resultados en la innovación: verdor (8<sup>o</sup> en Europa) y la calidad de vida. En colaboración con Vattenfall, BMW y otros, Berlín está probando tecnologías (V2G)-vehículo a la red con la esperanza de crear una central eléctrica virtual a partir de los vehículos eléctricos.

h) Copenhague

Obtuvo el primer lugar en la escala verde en Europa por *Siemens* al tomar un papel de liderazgo real en la innovación sostenible. La ciudad se ha comprometido a la neutralidad de carbono para el año 2025 y el 40% de sus ciudadanos a viajar regularmente a través de la bicicleta. Además, su alcalde, Frank Jensen, recientemente articuló el papel de las ciudades como motores de crecimiento y el potencial de estimular la economía a través de la innovación en tecnologías limpias.

i) Hong Kong

Esta ciudad alcanzó una buena puntuación en áreas clave, incluyendo el *ranking* de gobierno digital. Sin embargo, su nivel de calidad de vida hizo caer a la ciudad hasta el noveno lugar, sin embargo, es importante referir que Hong Kong está experimentando con la tecnología RFID en su aeropuerto, así como a lo largo de la cadena de suministro agrícola; además la ciudad también ha sido un líder en el uso y adopción de las tarjetas inteligentes, que ya son utilizados por millones de residentes por servicios como el transporte público, acceso a la biblioteca, acceso a edificios, centros comerciales y aparcamientos.

j) Barcelona

Clasificada como la segunda ciudad más inteligente en España en el informe de IDC por ser pionera en cuestión de ser una ciudad inteligente y tener soluciones de baja emisión de carbono, siendo una de las primeras urbes en introducir una ordenanza solar térmica hace alrededor de una década y ha puesto en marcha recientemente el



proyecto *EV LIVE* para promover la adopción de los vehículos eléctricos y su infraestructura de recarga, la ciudad también anunció recientemente una alianza importante para desarrollar un laboratorio viviente para la innovación inteligente de la ciudad.

Lo que indica que se ha ido trabajando consecutivamente para ir integrando de distintas maneras la tecnología en la conformación de las urbes, ya sea para corregir algunas problemáticas de medio ambiente, del uso exacerbado de recursos naturales, o bien para implementar acciones innovadoras que permitan tener un mayor control sobre lo que sucede en las metrópolis, lo que a su vez ha ido delimitando la forma de estructuras los espacios públicos y su caracterización.

El objetivo es promover cambios a nivel local y desarrollar ideas valiosas y herramientas innovadoras que logren que las ciudades sean más sostenibles e inteligentes, de ahí la relación con las ciudades seleccionadas para este trabajo de investigación, derivado de que se debe considerar el tamaño de la población, así como la importancia política. En ese sentido se eligieron ciudades metropolitanas, de gran relevancia por ser centros poblacionales, relacionándose a través de redes, más aún por ser parte de la zona metropolitana del valle de Toluca y de un área metropolitana, y que con proyectos regionales, comparten condiciones medio-ambientales, económicas, sociales y funcionales en razón de sus interconexiones con el resto del Estado de México y el país, teniendo en consideración que son pocas las que forman parte del *ICIM*, y regularmente es del lugar 100 en adelante.

Lo que significa, que las ciudades medias, tienen mayor probabilidad de crear las condiciones necesarias para tener las 10 dimensiones que marca el ranking internacional, para crear un mejor entorno para sus ciudadanos y por ende ser más competitivas a nivel estatal, nacional e internacional; y ello se podrá ir generando a través del fortalecimiento de sus espacios públicos, al ser los lugares de encuentro por excelencia y donde se ve fortalecida o debilitada una ciudad, de ahí que se eligieran como casos de estudio, ciudades con estas características, y que al ser parte de una zona metropolitana, comparten entornos y formas de tratar la problemática municipal.

En resumen, de acuerdo al Ranking de Ciudades inteligentes, son varias las variables a considerar para que se califique como tal, la principal es que deben utilizar tecnologías avanzadas para crear sistemas más eficientes de transporte y comunicaciones, calefacción, iluminación pública, garantizando la seguridad en lugares públicos, gestión de residuos, el uso del agua más efectivo, la comunicación y el intercambio de información entre los usuarios del espacio urbano, etc. En la construcción de la ciudad se utilizan materiales y tecnologías modernas que permiten la reducción del consumo de energía; sus habitantes piensan de manera creativa y es capaz de absorber en sus actividades las innovaciones técnicas y de las TIC's; y también es común en estas ciudades la presencia de redes de telecomunicaciones digitales, encaminando todos los avances de la ciencia y de la tecnología en beneficio de sus ciudadanos. Sin embargo, antes de utilizar los medios que tenemos a nuestra disposición, es importante establecer las nuevas dinámicas que se están dando en el territorio, la ciudad y sus espacios públicos, para después caracterizar los espacios públicos tradicionales que se están analizando, validando cuáles tienen el potencial para su re-configuración en un espacio público tecnologizado.

## CAPÍTULO IV. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS EN LOS MUNICIPIOS DE LERMA, TOLUCA, METEPEC Y ZINACANTEPEC

*El territorio es una entidad atormentada que tenemos que aplanar y regularizar para construir en cada país del mundo todas las funciones esenciales de la ciudad racionalista.*

*Le Corbusier (1965)*

Dos procesos de base territorial emergen en este inicio de un nuevo siglo: por una parte, la globalización que parecería valorizar la movilidad y el desprendimiento de las sociedades con respecto al espacio; por otra, se asiste a un proceso de revalorización de los lugares que otorga nuevo sentido al espacio, incluso para la definición de identidades (Hiernaux y Lindón, 2004: 72). En cuanto al proceso de globalización podemos decir que representa, una nueva división internacional del trabajo, es decir, un cambio en las pautas de localización espacial basado en los nuevos paradigmas de organización social y territorial de la producción, como consecuencia de los avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), amplifican el alcance geográfico de cualquier ciudad, lo que se ve reflejado en las distintas dinámicas y formas de organización del proceso productivo (automatización, división de operaciones, etc.), o bien, en la forma de configurar a las urbes, y con ello, también se ve modificada la vida social, e incluso la manera de interactuar unos con otros.

Por ende, también cambia la forma de responder ante el entorno físico, que se ve ampliado a uno intangible (no físico), flexibilizando de esa forma la localización espacial de los distintos centros de trabajo, de esparcimiento, y en general de interacción, sin depender necesariamente, en la actualidad, de una localización determinada. Se trata de una nueva lógica de localización en la que los principios de aglomeración que dieron vida a las grandes ciudades industriales del siglo XX son trastocados de manera radical por el desarrollo de las telecomunicaciones y la informática.

Esta nueva configuración del territorio y sus ciudades, es altamente compleja, ocurren cotidianamente procesos simultáneos de homogeneización y fraccionamiento, de integración y segregación, de comunicación y dispersión, porque el espacio se ha ampliado, desterritorializado, dislocando su anterior configuración. De esta forma, la relación global-local es la dialéctica, lo que permite entender a estas poblaciones y sus nuevas dinámicas, entendiendo la nueva idea de ciudad, de analizar la movilidad territorial, los nuevos patrones de crecimiento demográfico y estructuras poblacionales, de recuperar y re-descubrir el significado de los espacios públicos.

Nos encontramos frente a espacios que adquieren nuevos significados, dados por otros sectores sociales, y sobre todo se configuran lugares que ya no pertenecen a la escala local tradicional, ya que su resignificación y apropiación por parte de la burguesía globalizada los ha introducido en la escala global o en escalas intermedias (Ibid: 78), transformando el espacio público tradicional, por uno competitivo y comercial como son las plazas comerciales o los *malls* (por sus siglas en inglés).

Dentro de los cambios que se están gestando globalmente y que están afectando la forma de entender la organización territorial, debemos considerar el buscar un

equilibrio entre el uso desmedido de los recursos naturales y la creación de un modelo de desarrollo urbano sustentable, donde se considere aumentar la calidad de vida de los residentes de las grandes ciudades, dotando de espacios verdes que cumplan con funciones recreativas, de esparcimiento, educación, cultura y de acceso a las TIC's, acotación que está siendo impulsada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) bajo el mando del Programa de las Naciones Unidas para el medio Ambiente (PNUMA), donde se estipula que debe haber en promedio entre 9 y 16 m<sup>2</sup> de área verde por habitante, entre los que se encuentran las áreas protegidas, los parques, jardines y áreas verdes urbanas<sup>12</sup>.

Por esa razón, tenemos la tarea de buscar alternativas que re-configuren al territorio, a sus ciudades y a sus espacios en pro de adaptarnos a los nuevos cambios económicos, políticos, sociales y ahora tecnológicos, siendo ello lo que se aborda en este capítulo, considerando las nuevas dinámicas territoriales y de apropiación del espacio, sobre todo de acuerdo a los avances tecnológicos y a la modificación del cotidiano colectivo, trasladándose del espacio público al espacio privado.

#### **4.1. Nuevos Territorios, Nuevas dinámicas**

Uno vive en ciudades o espacios configurados por la urbanización, la modernización, y sí, la globalización post-fordista, más porque no es un ciudadano de su ciudad, sino un nodo conectado con otros, en circuitos globales, que dejan a uno más y más a la deriva, aislado del mundo inmediato en donde uno transita en busca de su felicidad, y, relacionándose con otras almas perdidas a través de conexiones electrónicas, publicaciones, encerrado en su casa, su barrio, y sus mundos laborales y virtuales.

Por esa razón, en tiempos contemporáneos, los territorios exigen volver a ser re-pensados pues en ellos se materializan las intersecciones de conjuntos de movimientos, flujos y dinámicas que afectan y transforman las ciudades y sus identidades con sus lugares. Cada vez es más difícil realizar una correspondencia unívoca entre la escala nacional estricta y territorio, porque los ciudadanos y consumidores se apropian de ideas, bienes y servicios que no provienen únicamente de un soporte geográfico nacional, sino de circuitos globales de producción y comunicación (García, 1999).

Ocurriendo dos procesos entorno a esos cambios. Primero la pérdida de la relación "natural" de la cultura con los territorios geográficos y sociales, y, al mismo tiempo, ciertas relocalizaciones territoriales relativas, parciales, de las viejas y nuevas producciones simbólicas. En segundo lugar, se encuentran las nuevas maneras de comunicación, las nuevas formas de construir identidades personales y colectivas, así como nuevas formas de interacción, que van expandiéndose e inundando otros espacios tradicionalmente ocupados por las formas antiguas de socialización y subjetivación, basadas en un territorio geográfico. Lo que indica que las peculiaridades de la subjetividad en la era digital están alcanzando a toda la población del mundo occidental y no occidental, por lo que la investigación en el ciberespacio es la investigación de algo a lo que nos acercamos, que no sabemos en qué se convertirá,

---

<sup>12</sup> Ver Metodología para la elaboración de los informes Geociudades, disponible en: <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/metodologiaelaboracioninformes.pdf>

pero sí desde dónde parte, y que está moldeando una nueva forma de entender al territorio y a sus ciudades, o como diría Touraine (1989), “Las sociedades complejas y que cambian rápidamente son, cada vez menos sociedades de intercambio, de comunicación y de argumentación, y cada vez más, sociedades de expresión”.

Sin embargo, a partir de estos procesos de transformación, en donde se hace uso del ciberespacio y de la virtualización, nos conduce más a la heterogénesis, al cambio de identidad, el convertirse en el otro, en el que no eres, en el que desearías ser, en el que odias, en lo que detestas de ti mismo, o en aquel que amas y aspiras cada día a ser. Pero también, paradójicamente, el de la sinceridad extrema, el de la necesidad compulsiva de hablar con alguien de los secretos inconfesables —aunque esto, cuando sucede, puede que no lo logremos detectar, y todo ello se da en un entorno físico, a partir del acceso a redes *Wi-Fi*, ya sea por un pago mensual, por asistir a un café Internet, o bien se tiene la facilidad de acceder en los lugares públicos que se han equipado para ello, tales como los espacios públicos (parques, plazas, universidades, etc.).

Tradicionalmente, en nuestras ciudades, el espacio público fue concebido como el espacio de la expresión y la apropiación social por excelencia, es el espacio que alberga el cotidiano transcurrir de la vida colectiva, convirtiéndose en un espacio que da identidad y carácter a una ciudad, el que permite reconocerla y vivirla. Es el sitio que conserva la memoria de sus habitantes en sus espacios naturales, culturales, patrimoniales.

Estos espacios presentan diversidad de formas, dimensiones, funciones y características ambientales. En consecuencia, el espacio público es percibido como un vacío “con forma”, es decir constituido por la edificación y elementos que lo bordean, ya sean espacios de circulación y tránsito, recreación y deporte, reunión e interacción social, contemplación y disfrute del paisaje y la naturaleza, etc. Sin embargo, en los últimos años, los conflictos del espacio público están asociados al impacto del crecimiento acelerado y desordenado del hábitat en la periferia urbana, sin adecuación a las estrategias de desarrollo urbano locales. Esta situación se manifiesta de distintas formas: ocupaciones informales; implementación de las políticas de vivienda que “supuestamente” resuelven la expansión urbana, ocasionando en la práctica una marcada dispersión territorial y una escasa articulación con la trama existente, mientras que los actores privados se aíslan ante los desarrollos suburbanos, que son ciertamente polígonos cerrados, ajenos a la ciudad existente.

Por esa razón se asevera que hay una crisis del espacio público es sus dos dimensiones: como elemento ordenador y polivalente, como lugar de intercambio y de vida colectiva, en cada zona o barrio, y también como elemento de continuidad, de articulación de las distintas partes de la ciudad, de expresión comunitaria, de identidad ciudadana (Borja, 2001: 21). El espacio público está en la esencia de lo urbano, desde la antigüedad es el espacio del encuentro y el intercambio, enriquece las prácticas urbanas y alienta la participación de los ciudadanos y su interés por las cuestiones comunitarias. Una ciudad sin plazas, ni parques, ni espacios para el encuentro casual, no solo sería pobre ambientalmente sino también en los aspectos socio - urbanísticos (Perahia, 2006).

Entre los espacios tradicionales, se encuentran los espacios y áreas verdes: espacios libres en los que predominan las áreas plantadas de vegetación como plazas y parques, se incorpora el concepto de espacio libre: espacios urbanos, al aire libre, de uso predominantemente peatonal, pensados para el descanso, el paseo, el deporte, el recreo y el entretenimiento en sus horas de ocio (Idem), mismos que se han ido reconfigurando a partir de las TIC's, y que también ha sido objeto del proceso de desterritorialización.

Nos referimos a la desterritorialización, cuando buscamos la transmutación de los valores de uso y simbólicos, incidiendo en la aparición de otros nuevos que sustituyen a los originales o anteriores, empero, para ello, no debemos olvidar que la noción de "lo territorial" y sus cambios, a lo largo del devenir histórico está y ha estado determinada por las relaciones de poder, lo que significa que son los actores quienes territorializan el espacio. Ellos producen territorio partiendo de esa realidad primera que es el espacio y lo reproducen en re-territorializaciones sucesivas que se valen de ese mismo territorio y que expresan siempre relaciones de poder renovadas (Raffestin, 1981 y Claval, 1978).

Territorializar es proyectar un sistema humano de intenciones sobre una porción de la superficie terrestre. Esta proyección es un proceso dinámico y el territorio se renueva permanentemente en un proceso incesante de territorializaciones, de desterritorializaciones y de re-territorializaciones (Raffestin, 1996), debido a que la noción de territorio, por si misma es una "construcción cultural compleja que se basa en la comprensión integrada de los elementos naturales y culturales de un espacio que permiten diferenciarlo de otros vecinos" (Fernández, 1999: 9).

Las áreas verdes se hallan inmersas en un proceso de desterritorialización que conduce a una explotación de los recursos territoriales por propios y ajenos, en un afán por integrarse a las dinámicas productivas actuales derivadas de la mundialización de la economía.

Aunado a ello se encuentran consecuencias negativas que dentro de toda urbe se han agravado por la expansión urbana, mermando la calidad de vida en las ciudades, tales como el consumo de suelo agrícola, la congestión del tráfico, problemas de integración social, la fragmentación del paisaje, la pérdida de hábitats y de biodiversidad y, en general, la pérdida de las capacidades ecológicas y el incremento de la huella ecológica.

La tendencia de esta fragmentación, producto del sistema de consumo, puede llevarnos a entender que la distancia entre el parque histórico y el neo-parque o *mall* no es tan grande si pensamos en la multiplicidad programática que esta última incorpora y que obviamente tematiza más actividades en menor espacio. Lo que parece primar en la elección del público que da como preferencia este paseo de *shopping*, desprendiéndose de las viejas enseñanzas que ilustraban en el parque y sus áreas verdes la base de una sana recreación, que hoy, parecen olvidadas y pensadas como mero adorno para la ciudad.

Ahora bien, nos encontramos en un marco global que demanda y exige, bajo el concepto de la sostenibilidad de nuestras ciudades, el soporte ecológico - ambiental que augura la proyección a largo plazo de un sistema en franco deterioro, por cuanto

la recuperación y/o ejecución de nuevos parques solo está pensado como la compleja necesidad en pro de nuestra especie, dentro del campo biológico; no obstante, el parque original fue creado en cumplimiento al sustento recreativo con intenciones llevadas más a un campo psicosocial de otorgar sano esparcimiento al proletariado en condiciones de hacinamiento.

Queda claro, en ese sentido, el vuelco que ha tenido el parque a lo largo de su historia que hoy comprende el decaimiento del espacio público y el surgimiento de un estrato intermedio que denominamos espacio de uso público que lidia entre lo privado y que sitúa en el *mall* comercial la configuración espacial de todos aquellos programas que le sean posibles, pero con sus partes muy cohesionadas y con ingredientes de máximo confort y estabilidad al usuario, situación que ha logrado interpretar lo que el usuario busca.

*“En una época en que lo virtual y lo ficticio cada vez tiene mayor presencia, la realidad se desdobra continuamente. No es extraño que los territorios donde se producen las aventuras y las fantasías, hayan acabado desbordando las cabezas de los soñadores y hayan cristalizado en ciudades concretas. Así pues, sobre los territorios se empieza a tejer una red de lugares destinados únicamente al ocio y a la diversión. De manera que, cuando finalmente se consiguen las deseadas vacaciones, el ciudadano deja de recorrer los territorios reales y pasa a navegar por la geografía del ocio” (Asensio, 1997: 2).*

Una geografía que se traslada al espacio privado, cerrado y con una dinámica comercial marcada en el consumismo.

#### **4.2. Crisis de los espacios públicos**

Si consideramos que, a lo largo de la historia de las ciudades, el espacio público (plazas, estadios, mercados) surgió con el propósito central de cohesión social, propiciando la integración de las personas de una misma zona. Entonces comprenderemos, que esta función se ha ido desgastando, principalmente en las últimas décadas, como consecuencia de las transformaciones económicas y sociales, así como de la aparición de las TIC's, de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, que han transformado estas dinámicas, por lo que es esencial como estudiosos urbanistas el analizar este tipo de fenómenos.

Más aún, como asevera Borja (2000), el espacio público es multifuncional, porque allí se da todo un entramado de relaciones e interacciones, es un espacio potencial pero aún falta avanzar hacia la constitución de éstos, como espacios ciudadanos, por lo tanto, debe ser un elemento articulador entre la construcción urbanística y la convivencia. Lo que indica que:

*“...el Espacio Público interesa por dos razones: 1. porque es el lugar donde se manifiesta con mayor fuerza y frecuencia la crisis de la ciudad y de la urbanidad 2. Las nuevas realidades humanas plantean retos novedosos al espacio público, la movilidad individual generaliza la multiplicación y la especialización de las nuevas centralidades y la fuerza de las distancias a los intentos de dar continuidad formal y simbólica a los espacios públicos...”*

*...los espacios públicos de escala ciudadana han de hacerse visibles y tener una relación funcional directa con cada área de la ciudad, todos los ciudadanos han de sentirse física y simbólicamente vinculados con el resto de la ciudad, por medio de las redes de transporte y las grandes vías urbanas, de los monumentos y de algunos elementos de centralidad... (p. 114)*

*...la mejor manera de garantizar la seguridad del espacio público es la continuidad del uso social, es decir, la presencia de la gente, lo que quiere decir que corresponda a trayectos, que sean agradables, que se permita su utilización a todo tipo de personas y grupos, asumiendo que hay veces que es necesario reconciliar o regular intereses actividades contradictorias...” (p.109)*

Entonces, como hemos dicho a lo largo de todo el documento, la ciudad, es el espacio público, sede de formas diversas de relación, de acción, de expresión y de participación en asuntos de interés ciudadano (Borja, 2003), o como asevera Oriol Bohigas (2004), el espacio público es la ciudad, lo que indica que todas aquellas transformaciones que ha tenido la idea de ciudad, la sociedad y la urbanidad en general han tenido un claro impacto en el espacio público, incidiendo en buena parte de sus dimensiones y llegando incluso, para algunos, a poner en crisis la misma idea de espacio público (Sennett, 1972). Por esa razón, la crisis de la ciudad y la urbanidad es también la crisis del espacio público y de la urbanidad, y viceversa, la crisis del espacio público es también la crisis de la ciudad y de la urbanidad, o al menos la crisis de aquello que hemos venido entendiendo por espacio público, ciudad y urbanidad (Innerarity, 2006).

Más aún si consideramos que es en los espacios públicos urbanos donde confluyen usos, significados, y funciones diversas y heterogéneas que hacen visibles los problemas que plantea la vida pública en términos de calidad de vida, exclusión y segregación social; pero también en lo que se refiere a formas de acción y de participación que puedan vincular, a partir de objetivos comunes, a grupos sociales diferentes. Formas plurales de expresión, convivencia, descanso, recreación, celebración, consumo y trabajo, se alternan con prácticas ciudadanas en demanda de reivindicaciones políticas y sociales; o como dice Habermas (1990), la ciudad y sus espacios públicos es “...donde la sociedad se fotografía, donde el poder se hace visible y se materializa el simbolismo colectivo”; o bien, como asevera Julio Cortázar (1962) representa a “un lugar con mucha gente que interactúa cara a cara... una concentración donde lo primero son las calles y las plazas, los espacios colectivos, y sólo después vendrán los edificios y las vías, que son los espacios circulatorios”.

A éstas se yuxtaponen formas marginales de supervivencia y de habitar cotidiano, así como un amplio rango de prácticas que generan temor e inseguridad (Ramírez, 2003 en Torres, 2009).

Si y solo sí, “la ciudad está estructurada por los espacios públicos, que van a ser determinantes en su conformación, accesibilidad y paisaje”. Sin embargo, también existen autores más críticos, que incluso manifiestan la desaparición del espacio público, y que se anexan dentro de una postura postmoderna, como Salcedo Hansen que plantea la desaparición del espacio público, entendido como lugar de construcción de ciudadanía y encuentro social, debido al remplazo parcial por espacios pseudo-públicos, como los *shoppings centers* o las nuevas áreas de barrios parques cerrados (Formiga, 2007: 177-178, citado en Schroeder y Garriz, s/a: 3).

Por su parte, Durán es categórico al afirmar que el espacio público ciudadano en el área céntrica de las ciudades “se ve cada día más alterado, privatizado y gentrificado” y en paralelo, con la construcción de grandes centros comerciales periféricos, se asiste a la desaparición de los mercados tradicionales en las áreas centrales. “Las nuevas catedrales del consumo (¡el lujo al alcance de todos!), el nuevo “espacio público” mercantilizado, securitizado y privatizado, se imponen sin piedad por todo el territorio, como un componente espacial determinante del nuevo modelo de crecimiento, basado en el binomio construcción-consumo” (Op.cit, 2006). En la ciudad posmoderna, los espacios de consumo y los flujos sustituyen los lugares de referencia comunitaria.

Lo anterior también supone una relación entre la ciudad y el espacio público que se especifica y transforma históricamente. Por ejemplo, si en un momento determinado el espacio público fue el eje de la organización de la ciudad, hoy es más un espacio residual. De aquella ciudad organizada con espacios públicos, a la que hoy, existe hay un verdadero abismo.

Por ello se puede afirmar, que la plaza organizadora de la ciudad es un producto urbano en vías de extinción. Dentro de las nuevas corrientes de la urbanización en América Latina, la plaza ha perdido funcionalidad y, con ello, estamos viviendo su forzosa desaparición. Hoy la ciudad se organiza desde lo privado, y ciertos espacios comunitarios —como las plazas— terminan siendo a la vez un desperdicio para la lógica económica de la maximización de la ganancia, y un mal necesario para cumplir con las normas del urbanismo. De espacio estructurante ha pasado a ser un espacio estructurado, residual o marginal o, incluso, a desaparecer por la pérdida de sus roles o por la sustitución por otros espacios más funcionales al urbanismo actual (el centro comercial o el club social). También puede darse una mutación en el sentido de que el espacio público pase a ser un no lugar: el Zócalo en México hoy es una inmensa glorieta por la cual pasan al día cientos de miles de vehículos (Carreón, 2007: 80-82).

Lo anterior ha provocado que la vida en las ciudades de hoy, sea más individual y menos colectivas, en ese sentido, los espacios públicos tienden a ser más personalizados, individualizados, y esto determina una forma de privatizar el espacio, como las plazas comerciales o *malls*, ya mencionadas, mientras que el uso tradicional del término “plaza”, ahora sólo se utiliza como una forma de recordar el simbolismo y significado que tiene está en relación con la ciudad, sin que ello signifique que haya perdido totalmente como lugar de encuentro, pero si se ha dejado en el rezago.



Entonces existe una pérdida de la función de los espacios públicos, siendo reemplazada por otro tipo de lugares, las funciones de intercambio de ideas, de sociabilización y de redes sociales también se van modificando (Torres, 2009).

Empero, si bien es importante denotar que el espacio público es el lugar de la convivencia y de la tolerancia, también es el lugar del conflicto y de la diferencia, desde su creación, son lugares de aprendizaje de la vida social, el descubrimiento de los otros y del sentido de la vida. Por lo tanto, el espacio público *per se* no está en crisis, sino que la crisis proviene de las decisiones y acciones ciudadanas reflejadas en las políticas gubernamentales, las cuales han dejado en el olvido el sentido y el valor de los espacios públicos, debido a que si la ciudad, es analizada como un gran espacio público, porque las políticas actuales en la mayor parte de nuestras ciudades, tienden a desaparecerlo. Por lo anterior, existe un consenso en la literatura científica internacional en cuanto a que el espacio público está afectado por una crisis estructural y organizacional, producto de la toma de decisiones de los diferentes actores encargados de proteger y salvaguardar este tipo de espacios, teniendo como repercusión principal es la separación de su carácter de espacio constructivo y de lugar de sociabilidad (García, 2004; Borja y Muxí, 2003; Gehl, 1991 en García, s/a), al grado de convertirse en una disfunción como lo menciona López (2000). Sin embargo, existen varias dimensiones de esta crisis, por ejemplo, la privatización, fragmentación, especialización, redundancia y homogenización de los espacios, nuevos hábitos urbanos o generalización de diseños minimalistas (García, 2004; López, 2000).

El espacio público como tal, no debe de aislar, y tampoco segregar a unos habitantes de otros, sino que debe tender a proporcionar igualdad para todos quienes lo habitan, y supone un dominio público, un uso social-colectivo, y además que se funja como multifuncional. Sobre todo, si consideramos al espacio público como un componente fundamental para la organización de la vida colectiva (integración, estructura) y la representación (cultura, política) de la sociedad, edificando su razón de ser en la ciudad, y es uno de los derechos fundamentales en la ciudad: el derecho al espacio público como derecho a la inclusión, que concentra integra la convivencia ciudadana y organiza la vida colectiva (Carrión, 2004: 5).

Además, es el contenedor de la ciudad, generan sentido de apropiación por sus habitantes y es el mediador de las actividades sociales en su conjunto dinámico (Carrión, 2004: 16); se deben buscar alternativas que permitan que la ciudad vuelva a ser un espacio público, un conjunto de puntos de encuentro, un sistema de lugares significativos, donde la sociedad puede representarse y verse, pero ahora incluyendo el factor tecnología.

En este sentido, la nueva o re-configuración del espacio público debe ser parte de los nuevos hábitos urbanos que se están gestando con las innovadoras dinámicas que surgieron con la última revolución tecnológica, pero sin descuidar la integración que tiene esta con el proceso de privatización y su relación con la economía y el consumismo. Es decir, a partir de la crisis del paradigma tradicional del urbanismo se da una "... profunda como (...) experimentada (...) fase de surgimiento de las economías industriales, [afectando] al fundamento de las ideas de urbanidad, espacio público y relación entre ciudad y territorio (...) Como consecuencia de ambas situaciones surge la necesidad de refundar la legitimidad teórica de la disciplina y la

legitimidad social del planeamiento desde nuevas hipótesis” (Ezquiaga, 1998: 8).

El “espacio” como categoría ha trascendido los marcos físico-espaciales como se erigió en su origen; ahora, ni los arquitectos ni los urbanistas poseen el “monopolio” del conocimiento sobre el espacio (Acebedo, s/a: 157), ahora es indispensable darle un enfoque transdisciplinario. Por ende, es necesario reconstruir el concepto de espacio público, considerando la heterogeneidad de los usuarios, las distintas dinámicas que se dan en su interior y la multiplicidad de funciones para que el trinomio conformado por el Estado, el mercado (iniciativa privada) y la sociedad, trabajen en conjunto para direccionar su labor para recuperar este tipo de espacios, en su sentido social, debido a que permea la individualización, y no sólo en las economías mundiales, sino también en las latinoamericanas se está siguiendo este patrón.

Por ejemplo hablemos de un día normal donde el individuo asiste a su trabajo, y cuando tiene alguna cita, o se desplaza a otro sitio, primero utiliza la tecnología para establecer un contacto previo, ya sea celular, o usando Internet con el correo electrónico, o bien, por redes sociales como *Messenger, Facebook, Twitter, Instagram, My space*, etc. lo que indica que el contacto visual y directo que se tenía, ahora ha sido remplazado, o modificado, ocasionando que también se alteren los usos de los espacios públicos, incluso las personas que no tienen un alcance gratuito, acuden a establecimientos que ofrecen el servicio, o hacen uso de las redes públicas.

Entonces podemos decir, que las personas en la actualidad se desenvuelven entre flujos y redes pero continúan trasladándose en plazas, calles, parques, etc., pero ahora el *espacio público tradicional* se ha vuelto un *espacio virtual*, mismo que está interviniendo en la nueva concepción de las relaciones sociales, que se dan en los lugares y no lugares de la ciudad, dando como resultado una estrecha vinculación entre tecnología, consumo, y felicidad, para dar cabida a nuevas dinámicas de interacción en donde predomina el interés individual para posteriormente formar parte de un colectivo tecnologizado que ha sido elegido de acuerdo a nuestra carga emocional, de conocimiento, laboral, de intereses y demás.

El problema, sin embargo, es que hoy nos enfrentamos en ¿cómo pensar la ciudad? cuando tenemos redes en lugar de vecindario, cuando el espacio homogéneo y estable no es más que un caso límite en el seno de un espacio global de multiplicidades locales conectadas, cuando hace ya tiempo que el debate público se realiza en un espacio virtual, cuando las calles y las plazas han dejado de ser el principal lugar de encuentro y escenificación.

Por lo anterior, los espacios públicos son concebidos cómo el soporte material para crear ciudadanía y civilidad, por ello uno de los grandes retos de todas las ciudades y zonas metropolitanas del país es la adecuada dotación y el mantenimiento de espacios públicos para asegurar un equilibrio urbano y mejorar las condiciones de vida de la población. Sin embargo, a pesar de su libre acceso y uso, los espacios públicos son escenarios que se redefinen continuamente a través de conflictos y negociaciones sociales a diversa escala.

Si bien el Estado es el garante para su utilización, los grupos sociales establecen estrategias específicas para su aprovechamiento, organización y significación, desplegando y recreando los referentes necesarios para su reproducción (Portal,

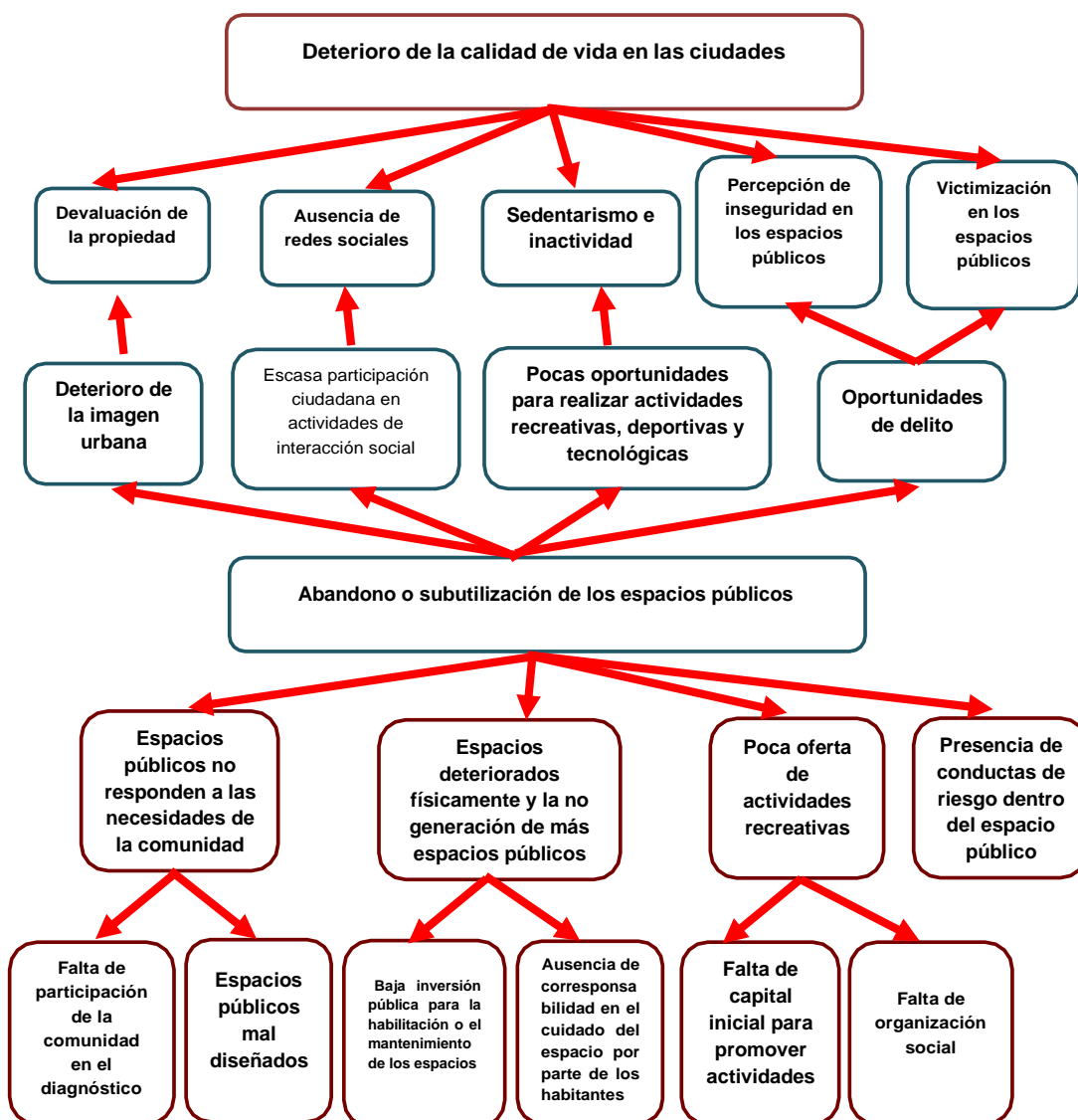
2007). Un ejemplo de conflicto en un espacio público surge al presentarse conductas de riesgo derivadas de la apropiación del lugar por un sector de la comunidad que le da un uso diferente al original, generalmente calificado como antisocial. Cuando esas conductas de riesgo se asocian al deterioro físico de los espacios, a la falta de correspondencia con las necesidades de la ciudadanía o las insuficientes actividades recreativas que promuevan la concurrencia de la población, se tienen las condiciones para observar un espacio público abandonado o subutilizado, que resulta poco funcional para el barrio o colonia en que se ubica y que en el mejor de los casos se convierte únicamente en un lugar de tránsito.

O bien, están cambiando la idea primigenia de espacio público, un ejemplo más sería lo que ha ocurrido con las calles y avenidas que conforman las grandes urbes del país y de todo el mundo, con la introducción de las *autopistas urbanas*, estas vías rápidas son simplemente la solución momentánea y equivocada de diseño para las ciudades. Por definición, se basan en un acceso limitado a efecto de minimizar las interrupciones y maximizar el flujo vehicular. Sin embargo, las ciudades están compuestas de redes viales conectadas y robustas. Cuando las vías rápidas de acceso limitado se adecúan a la fuerza dentro de los ambientes urbanos, se crean barreras que erosionan la vitalidad, la verdadera esencia de las ciudades.

Los residentes, comercios, dueños de propiedades y barrios que se encuentran a lo largo de la vía rápida lo padecen, pero también lo hace la operación de la red más amplia de la ciudad. Durante las horas pico de tráfico, las vías rápidas en realidad empeoran la congestión, ya que los conductores se apresuran para esperar en las filas que se forman en los puntos de acceso limitado, o bien incrementan un mayor flujo vehicular (Park, 2012), y no se ataca el problema de fondo, y si bien el objeto primordial del sistema de transporte de una ciudad es conectar gente y lugares. También lo es encontrar un equilibrio entre el desarrollo urbano y no urbano para brindar calidad de vida en una ciudad. Sin embargo, las vías rápidas están penetrando los barrios urbanos priorizando la circulación de vehículos a través y hacia afuera de la ciudad con un costo difícil de costear para la mayoría de la población.

Por esa razón, la cuestión es saber si el espacio público de hoy, como espacio de experiencia humana intersubjetiva, esencial a la democracia, necesita un tipo de espacio físico sobre el modelo griego, medieval, renacentista y burgués, o si esa antigua relación entre civilización y urbanidad puede realizarse fuera de los espacios de la ciudad clásica (Innerarity, 2006). Sin embargo, ante las transformaciones que han tenido lugar en las ciudades, cabe preguntarse: ¿qué lugar ha venido a ocupar el espacio público? ¿Cómo se afecta la vida cotidiana, la convivencia colectiva, la integración social en la ciudad? En suma, ¿cuál es la situación real en que se encuentran los espacios públicos?, debido a que los nuevos fenómenos urbanos – como la fragmentación en las ciudades, el significado cambiante de los lugares donde habita la gente y donde se construyen o debilitan los lazos sociales, las tensiones entre lo público y lo privado, los movimientos migratorios, entre otros– apuntan a una pérdida de los espacios públicos (Carrión, 2004).

Figura No.8 Problemática de los Espacios Públicos



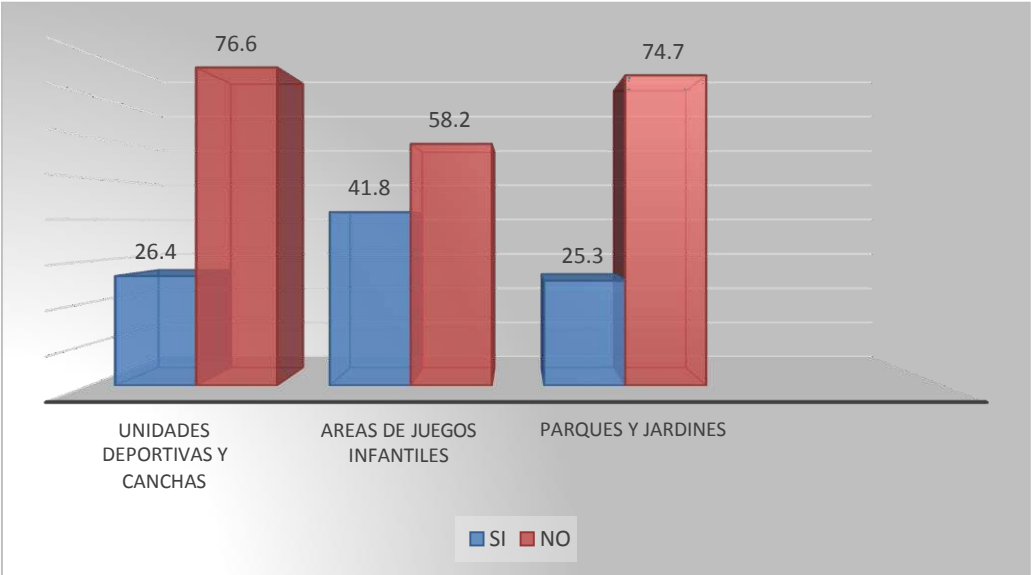
Fuente: Elaborado con base a datos de Sedesol, 2010

Por lo anterior, actualmente, la mayoría de los espacios públicos se caracterizan por su estado físico de abandono, precariedad y por la ausencia de usuarios: son lugares que no representan una opción atractiva y segura para la población. Esta situación ha originado, entre otras cosas, que se registre una alta incidencia delictiva y violencia en los espacios públicos. Las pandillas se han apropiado de esos territorios y los niños, jóvenes, mujeres, personas con discapacidad, adultos mayores, viven con la zozobra permanente de convertirse en víctimas de sus fechorías. Los espacios públicos, así, se han convertido en ámbitos propicios para la práctica de conductas antisociales. En el imaginario colectivo los espacios públicos se asocian al conflicto: “Hay un temor al espacio público. No es un espacio protector ni protegido” (Borja, 1998).

Aunado a ello, se encuentra la inclusión de una nueva categoría: tecnología, producto de los cambios dentro de una sociedad de hipertexto, de la información y el conocimiento, donde se une la academia, con el mercado, como actor privado, y con el Estado, como actor público. Y, a su vez, delinear alternativas que permitan converger las formas vigentes de convivencia, con las innovadoras interacciones que se dan a partir de los espacios virtuales, representando un tema de interés, en boga y que repercute indiscutiblemente en las ideas primarias que se tenían sobre ciudad y espacios públicos. Lo que también forma parte del proceso de territorialización y desterritorialización, pero antes denotaremos cuales son los factores que han desencadenado que la función de los espacios públicos esté en crisis.

Lo anterior es consecuencia de las enormes transformaciones acaecidas durante las últimas décadas del siglo XX y principios del siglo XXI, conformando una nueva estructura económica, social y espacial a lo largo del país. Sin embargo, fue en las grandes ciudades, y en el espacio urbano en general, donde estas modificaciones se condensaron y adquirieron mayor visibilidad (Ramírez, 2003), como es el caso de los espacios públicos, tan es así, que a nivel nacional existe un decremento en la asistencia y utilización de los espacios públicos, tal como se observa en la gráfica No. 1, donde se establece que la mayoría de los habitantes ya no utilizan los espacios públicos, derivado de varias razones, entre ellas la inseguridad y el descuido de los mismos.

Gráfica No. 1. Asistencia a espacios públicos en zonas urbanas



Fuente: Encuesta sobre calidad de vida, competitividad y violencia social 2005. Sedesol-Colef

La decadencia de los espacios públicos urbanos modernos y de sus características congregadoras fue especialmente notable en los centros de las ciudades: una vez motivo de orgullo del esplendor de una época de la historia urbana, los centros fueron abandonados a los excluidos. Algunos pasaron por “renovaciones” para fines casi-exclusivos de consumo superfluo y turismo, tornándose verdaderos *shopping-centers* al aire libre, una especie de cosificación inmediata de la historia para el placer de los nuevos consumidores. Pero, en general, la inseguridad se instaló en las calles para los peatones, acelerando sus pasos, haciendo que se apuren para llegar a sus destinos, el *shopping-center* (Lins, 2008: 8-9) donde impera la sociedad de consumo (Baudrillard, 1988), el suburbio o los “enclaves fortificados” (Caldeira, 2000), pues como afirma Teresa Caldeira:

*“A la medida que las élites se retiran para sus enclaves y abandonan los espacios públicos para los sin-techo y los pobres, el número de espacios para encuentros públicos de personas de distintos grupos sociales disminuye considerablemente. (...) Al transformar el paisaje urbano, las estrategias de seguridad de los ciudadanos también afectan a los patrones de circulación, trayectos diarios, hábitos y gestos relacionados al uso de calles, del transporte público, de parques y de todos los espacios públicos. (...) Los encuentros en el espacio público se tornan cada día más tenso, hasta violento, porque tienen como referencia los estereotipos y miedos de las personas. Tensión, separación, discriminación y sospechas son las nuevas marcas de la vida pública” (2000: 301 en Lins, 2008).*

Pese a que es real en Sao Paulo, Brasil, también es una dinámica que se ha introducido en toda Latinoamérica, y México no es la excepción, en tal sentido, se ha generado un intenso debate sobre la resignificación de lo público y de los espacios públicos mismos, y que delinee los procesos de territorialización y desterritorialización.

#### **4.3. Caracterización de los espacios públicos en la zona de estudio**

La zona de estudio seleccionada es debido a la articulación que se da en el centro de la Zona Metropolitana de Toluca, ya que existe una interacción constante que determina la manera en que se utiliza un espacio público, considerando cierta ubicación, o bien determina las redes y desplazamientos que confluyen en la manera de comportarnos dentro de las urbes, sin embargo nos concentramos sobre todo en el municipio de Toluca y en el de Metepec, al representar los mayores centros de población y de donde se desembocan los nodos y redes que permiten la interconexión con el centro del Estado y su periferia, así como con la ciudad de México, utilizándolos como imagen objetivo del presente trabajo de investigación, así que tenemos como referencia a los municipios de Lerma y Zinacantan, tal como se muestra en el mapa No.1.

Mapa No. 1. Zona de Estudio: Ubicación



#### 4.3.1. Delimitación de los municipios de la zona de estudio

##### - Metepec

El municipio de Metepec se encuentra ubicado geográficamente en las coordenadas 19°15'14" al norte, 19°12'53" al sur, al este 99°30'45", al oeste 99°36'17", con una altitud que va de los 2,500 a los 2,8005 metros sobre el nivel mar (m.s.n.m.). Colinda al norte y al oeste con Toluca, al sur con Calimaya, Mexicaltzingo y Chapultepec y al este con Santiago Tianguistenco y San Mateo Atenco. Su extensión territorial<sup>6</sup> del municipio es de 67.46 Km<sup>2</sup>, equivalente al 0.32% del territorio estatal (Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015 Metepec).

##### - Lerma

El municipio de Lerma se ubica en la zona central del lado oeste del Estado, denominada Zona Metropolitana del Valle de Toluca. Con una superficie de 232.58 km<sup>2</sup>. Ubicado geográficamente entre los paralelos latitud norte 19°17", longitud oeste 99°31". Tiene una altitud promedio de 2855 msnm. Colinda al norte con los municipios de Xonacatlán, Jilotzingo, Otzolotepec y Naucalpan de Juárez; al sur con el municipio de Capulhuac; al este con los municipios de Huixquilucan y Ocoyoacac y al oeste con San Mateo Atenco, Metepec y Toluca (Plan de Desarrollo 2013-2015 de Lerma).

- Toluca

El municipio de Toluca cuenta con una extensión de 420.14 km<sup>2</sup> (1.86% del territorio estatal), ubicado como el décimo tercer municipio en tamaño del Estado de México; se localiza en la posición central de la entidad y sus coordenadas extremas son: latitud norte entre 18° 59'02" y 19° 27'09" y entre 99° 31'43" y 99° 46'59" longitud oeste del meridiano de Greenwich. Forma parte de los 125 municipios que integran al Estado de México, además de ser su capital es cabecera de Distrito Judicial y Rentístico que lleva su nombre y se localiza a 67 kilómetros de la Ciudad de México (Plan de desarrollo 2013-2015 Toluca).

- Zinacantepec

Se ubica geográficamente en las coordenadas: Latitud norte 19°10'56" y Sur 19°03'52"; longitud este 99°41'47" y oeste 99°54'15". Una altitud promedio de 3600 metros sobre el nivel del mar, posición que lo caracteriza con un clima subhúmedo, que genera fenómenos y elementos que propician una riqueza de amplia variedad de recursos naturales. Tiene una extensión territorial de 313.23 km<sup>2</sup> (Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015 Zinacantepec).

4.32. *Delimitación del caso de estudio*

La Tabla No. 17 enumera los 29 Parques y Jardines señalados en los Planes de Desarrollo de cada municipio; podemos darnos cuenta de la cantidad de espacios públicos que existen dentro de la zona centro del Estado de México, y que no tiene la utilización por parte de la ciudadanía como se quisiera, lo que se indica más adelante con el estudio que se hizo en campo. El mapa No. 2 ubica los parques que se encuentran en los dos municipios de estudio: Toluca de Lerdo y Metepec.

*Tabla No. 17. Parques de la Zona de Estudio*

NP	Nombre del Parque/Jardín	NP	Nombre del Parque/Jardín
1	P. Alameda Central	16	J. Reforma
2	P. Urawa	17	P. Arbol de la Vida
3	P. Metropolitano Bicentenario	18	P. Providencia
4	P. Vicente Guerrero	19	P. Ambiental Bicentenario
5	P. de los Matlazincas (El Calvario)	20	P. Las Pilitas
6	P. 18 de Marzo	21	P. Xinantécatl
7	P. Los Cedros	22	P. de la Colonia Juan Fernández Albarrán
8	P. Nacional Sierra Morelos	23	P. de la Colonia Jorge Jiménez Cantú
9	P. Luis Donaldo Colosio	24	P. Izcalli Cuauhtémoc III
10	P. Alameda 2000	25	P. Rancho San Lucas
11	P. Juan Fernández Albarrán	26	P. La Loma
12	P. Enrique Camiado	27	P. Central del Fraccionamiento Casa Blanca
13	P. Simón Bolívar	28	P. San Jerónimo Chicahualco
14	P. El Oro	29	Cerro de Los Magueyes
15	J. Zaragoza		

*Fuente: Ayuntamiento de Toluca (2013-2015) Plan de Desarrollo Municipal y Ayuntamiento de Metepec (2013-2015) Plan de Desarrollo Municipal.*



Mapa No. 2. Parques del caso de estudio



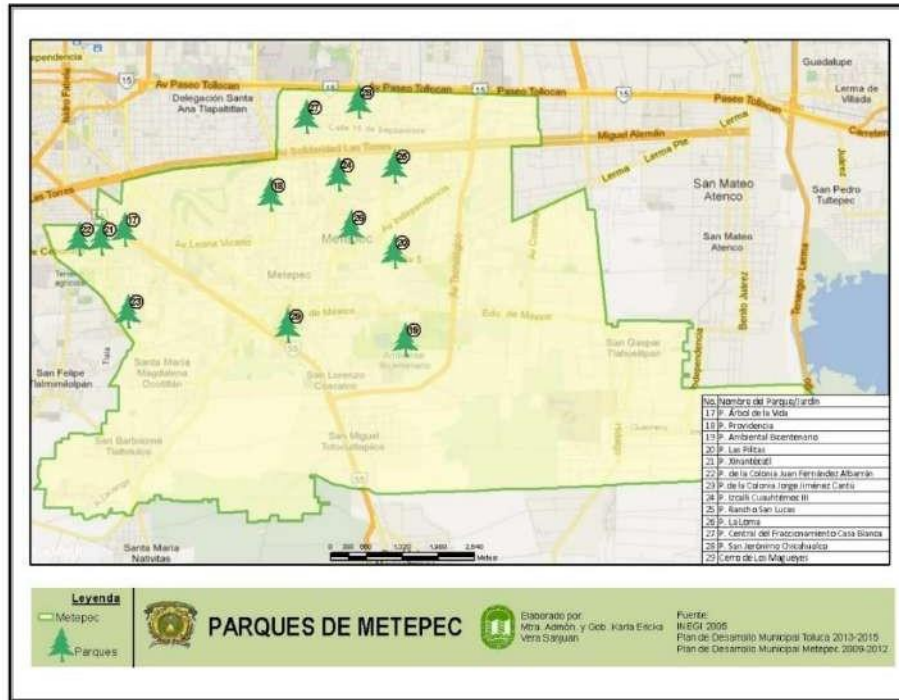
Los parques que se encuentran en el municipio de Metepec se localizan en la parte norte y oeste del mismo(ver mapa No. 3), estimandose una superficie de 1,273,271.82 m<sup>2</sup> destinadas a áreas verdes, dividida en parques vecinales que representan el 16.2 %, unidades deportivas con un 12.1%, camellones o vialidades con el 31.4%, el 0.3% correspondientes a la Plaza Cívica y parques urbanos con el 40% de la superficie total (ver tabla 18).

Tabla No. 18. Parques del municipio de Metepec

No.	Nombre del Parque/Jardín
1	J. Reforma
2	P. Árbol de la Vida
3	P. Providencia
4	P. Ambiental Bicentenario
5	P. Las Pilitas
6	P. Xinantécatl
7	P. de la Colonia Juan Fernández Albarrán
8	P. de la Colonia Jorge Jiménez Cantú
9	P. Izcalli Cuauhtémoc III
10	P. Rancho San Lucas
11	P. La Loma
12	P. Central del Fraccionamiento Casa Blanca
13	P. San Jerónimo Chicahualco
14	Cerro de Los Magueyes

Fuente: Plan de Desarrollo 2013-2015 Metepec

Mapa No. 3. Localización de parques del municipio de Metepec



De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal 2013- 2015, el municipio de Toluca cuenta con un número importante de parques y jardines los cuales son una referencia ambiental orientados a generar lazos de convivencia entre la población, ya que estos se localizan en el centro de la ciudad de Toluca (ver mapa No. 4). Dichos parques se mencionan a continuación en la tabla 19.

Mapa No. 4. Parques del municipio de Toluca



*Tabla No. 19. Parques del municipio de Toluca*

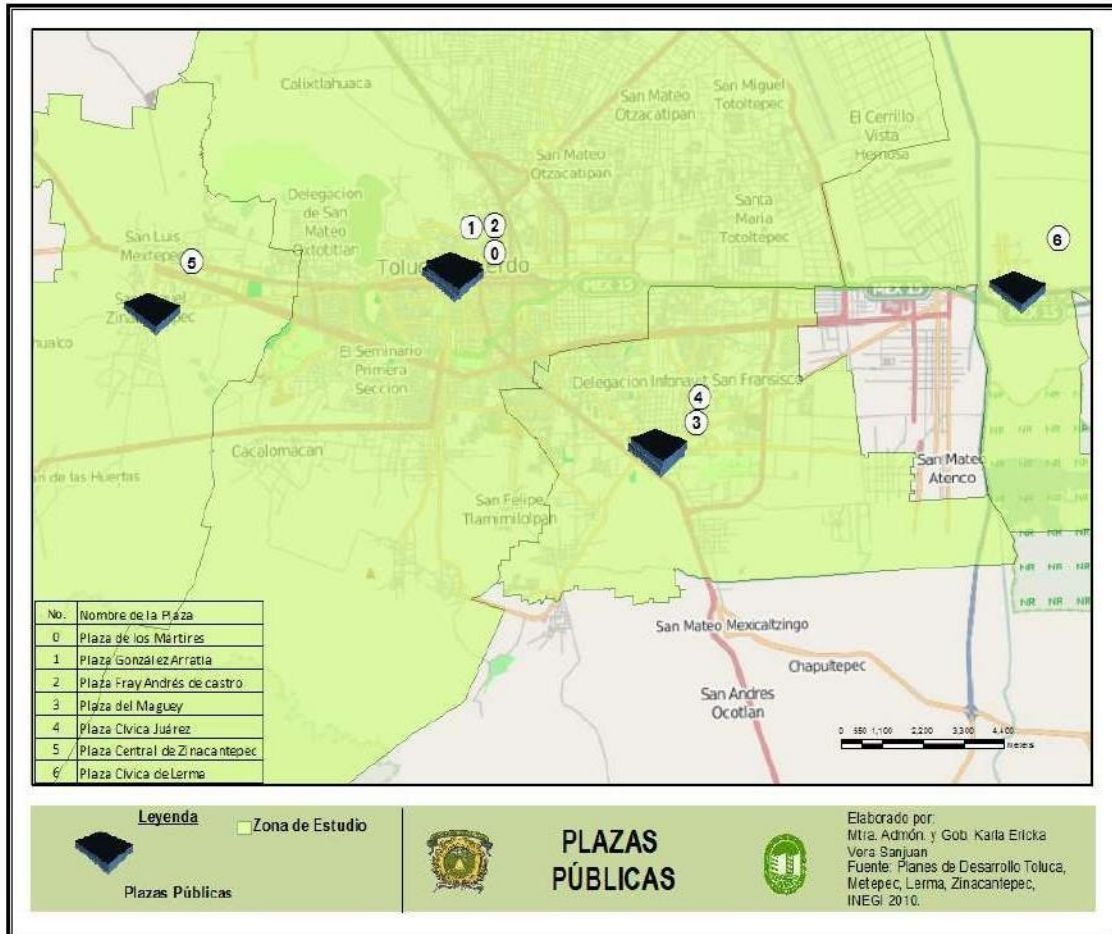
No.	Nombre del Parque/Jardín
1	P. Alameda Central
2	P. Urawa
3	P. Metropolitano Bicentenario
4	P. Vicente Guerrero
5	P. de los Matlazincas (El Calvario)
6	P. 18 de Marzo
7	P. Los Cedros
8	P. Nacional Sierra Morelos
9	P. Luis Donaldo Colosio
10	P. Alameda 2000
11	P. Juan Fernández Albarrán
12	P. Enrique Camiado
13	P. Simón Bolívar
14	P. El Oro
15	J. Zaragoza
16	J. Reforma

*Fuente: Ayuntamiento de Toluca (2013-2015) Plan de Desarrollo Municipal*

#### *4.3.3 Identificación de los espacios públicos en la zona de estudio*

En cuanto a las plazas públicas ubicadas en la zona de estudio, obtenemos el mapa No. 5. La ubicación de las plazas públicas en el mapa sigue la lógica histórica de que lo público se refería al espacio que permitía el encuentro y el vínculo con el otro, de unidad e identidad, siendo una especie de "laboratorio social donde surgen formas distintas de apropiación colectiva de la ciudad" (Ramírez, 2003: 31) y que provienen desde la configuración de la sociedad tradicional, convirtiéndose en parte de los centros urbanos, concentrando la actividad económica, política y social (religiosa), y que se ha ido modificando en razón de la utilidad pública que la sociedad en general le ha dado a dichos espacios de ahí que se estén generando nuevos territorios y dinámicas que configuran nuevamente y de forma distinta los espacios públicos, lo que se complementa en el siguiente capítulo.

Mapa No. 5. Ubicación de Plazas Públicas en la zona de estudio



Los espacios públicos pueden contribuir a que los centros urbanos alcancen las metas establecidas por los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como por ejemplo el Objetivo No. 11: "Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles", que también va estrechamente vinculado con crear espacios públicos modernos y de acuerdo a las nuevas dinámicas que se dan en los territorios y en cuanto a los avances tecnológicos; más si consideramos que las ciudades son diversidad. Así pues, los espacios públicos deben estar a acordes a ella. Es preciso que haya distintos tipos de espacios públicos para las diferentes necesidades. Las necesidades son consideradas para con los habitantes y los gobiernos locales, y lo que se busca es explicar el contexto, haciendo el análisis de nuestra realidad próxima, para tener un diagnóstico que nos permita re-configurar la ciudad y su entorno.

#### 4.4. Características socio-territoriales

La territorialización implica un vínculo entre sujeto, comunidad o grupo social con su tierra, con una porción de la superficie terrestre que le es suya en algún sentido, dando un sentido de apropiación del lugar; se trata de una relación dialéctica entre desterritorialización y re-territorialización de acuerdo al proceso de configuración que se da en la ciudad (López y Figueroa, 2013).

##### 4.4.1. Aspectos demográficos

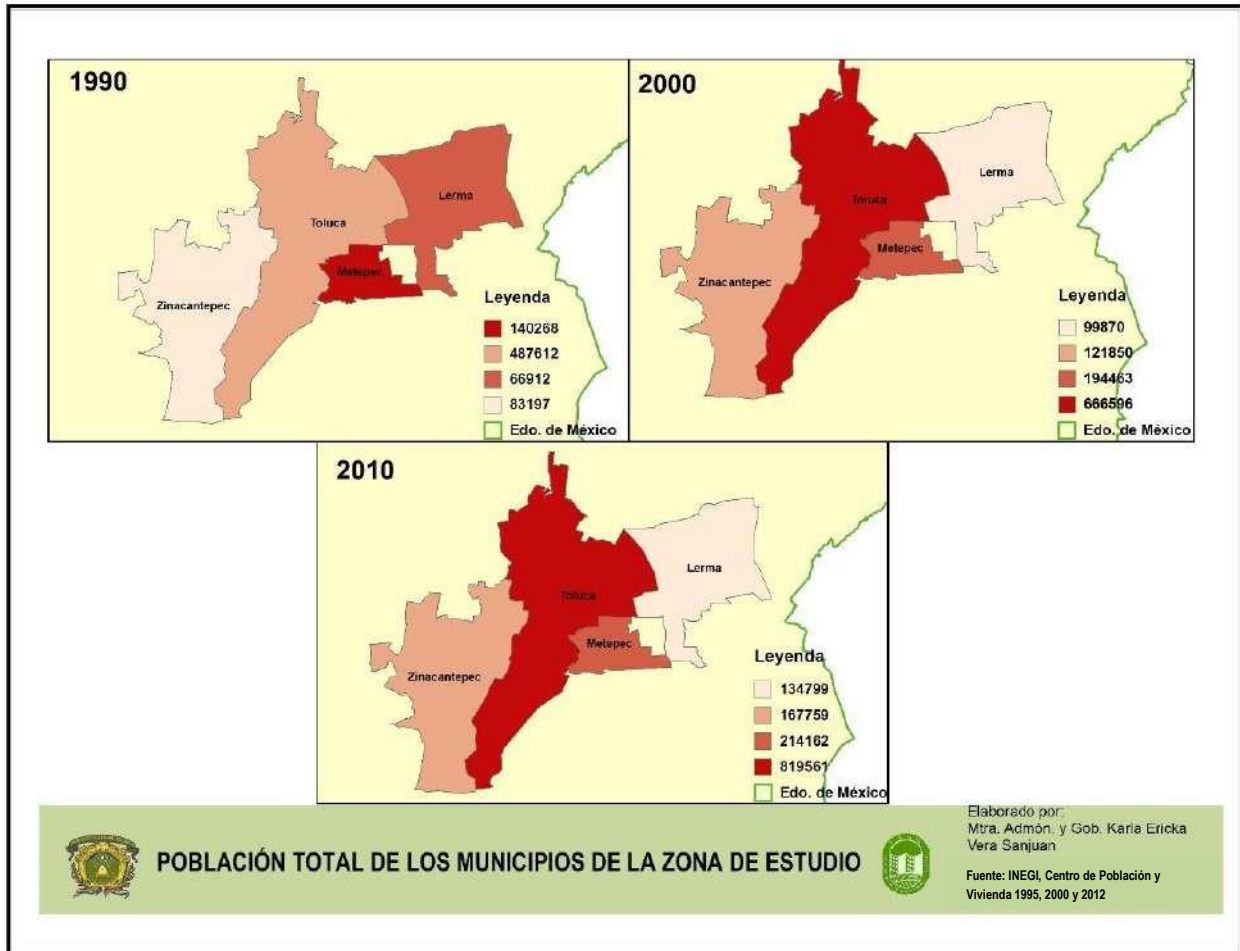
Podemos identificar dos tipos de territorialidad que para el caso de estudio nos conduce a la desterritorialización; la primera *la territorialidad intermitente*, utilizada para explicar la toma de control de un espacio determinado, y que tiene dinámica de tipo reticular. En este tipo de territorialidad se manifiestan dos procesos paralelos: el anclaje y el des(anclaje) territorial, es decir, hace énfasis al proceso del desplazamiento constante de determinados grupos por búsqueda de asentamiento (emplazamiento); y en el cual se expresan dos procesos continuos: lo que se conoce como proceso de territorialización y desterritorialización, lo podemos representar, en un primer momento en el incremento de la población de los municipios de Toluca, Metepec, Lerma y Zinacantepec (ver tabla No. 20), tal como se muestra en la siguiente tabla y que también se ve representado en el mapa No. 6.

Tabla No. 20. Población Total de los Municipios de Estudio 1990-2010

No.	Municipio	1990	2000	2010	% POB. QUE SE INCREMENTÓ DE 1990 A 2010
1	Lerma	66,912	99,870	134,799	100.73
2	Metepec	140,268	194,463	214,162	76.34
3	Toluca	487,612	666,596	819,561	84.04
4	Zinacantepec	83,197	121,850	167,759	100.82

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INEGI, 2010.

Mapa No. 6. Incremento de la Población de 1990 a 2010 en los municipios de estudio



#### 4.4.2. Proceso de urbanización

Es decir, con el incremento de la población se van identificando cambios en la distribución del territorio, que a su vez delimitan nuevas configuraciones geográficas y/o territoriales que determinan una nueva forma de hacer ciudad; aunado a ello está la ampliación del suelo urbano y la disminución del suelo agrícola, tal como se muestra en la tabla No. 21.

Tabla No. 21. Usos del suelo por Municipio de estudio, 2010

Municipio	Superficie km <sup>2</sup>	Porcentaje	
		No urbano	Urbano
Lerma	228.64	81.07	18.93
Metepec	67.5	41.61	58.39
Toluca	429.1	61.82	38.18
Zinacantepec	312.8	91.24	8.76

Fuente: Plan de Desarrollo Estatal por Región (VII Lerma, XIII Toluca) 2011-2017.

Aquí lo que apreciamos es que, el municipio más urbanizado es Metepec, sin embargo, el problema radica en que en ninguno de los municipios de estudio se tienen planeado a corto y largo plazo seguir generando espacios públicos, pero sí el hacer cambios de uso de suelo para incentivar la inversión. Aunado a ello se encuentran las líneas de comunicación terrestres que están permitiendo un cambio de suelo agrícola a uno urbano respondiendo a grandes ejes articuladores entre centros urbanos de mayor jerarquía. Entre los ejes más importantes se encuentran: al sur de la región, el Corredor Toluca-Lerma-Distrito Federal que articula a los municipios de San Mateo Atenco, Lerma y Ocoyoacac a través de la carretera Federal Toluca-México, en esta misma convergen Capulhuac, Santiago Tianguistenco y Atizapán, en orden de cercanía, al centro, el eje Toluca-Naucalpan articula a la región a través del municipio de Xonacatlán, donde coinciden Temoaya y Oztolotepec.

En este sentido, y adicional a estas vías de acceso, recientemente se han integrado autopistas de cuota que optimizan la articulación de la región, entre las que destacan, el libramiento norte de Toluca que vincula a la autopista a Zitácuaro y Valle de Bravo-México, así como la autopista hacia Ixtapan de la Sal. Estas últimas forman parte, con otras al interior de la República, de la articulación de la Región Centro del País (RCP).

Por otro lado, dentro de la zona de estudio, también podemos identificar en segundo lugar la territorialidad o desterritorialización *reticular o en red* de la cual hablan Castells (1994) y Caravaca (1998) en la cual se revelan flujos que en su momento significaron desplazamiento de personas, bienes, energías, y con ellos toda una carga de identidades nuevas, alienaciones que se impregnan luego de un establecimiento momentáneo, en diferentes espacios con diferentes modos de vida y grupos sociales, generando y desplazando también un mosaico de espacialidades nuevas. Esquemáticamente se puede representar en el mapa No. 7.

Es decir, se observa que el movilizarnos de un lugar a otro, recurrentemente nos convirtamos en nodos, de los cuales desembocan varios flujos ya sea para llegar a cierto lugar, o bien para adquirir algún bien, llegar al trabajo, etc., pero siempre interconectamos varias acciones a realizar en uno y otro lugar, y/o espacios públicos o privados, aunado a que en la periferia como lugar, también interviene el nivel de anclaje que éstos sienten respecto a ese territorio, es decir, en qué medida se sienten parte de ese territorio. En este contexto, en la periferia pauperizada se da al menos dos formas de anclaje: un proceso de desterritorialización y otro de re-territorialización. La desterritorialización del habitante del centro y de la periferia metropolitana que se produce cuando no se construye un vínculo fuerte entre el sujeto y el espacio que habita. El habitante desterritorializado de la periferia casi nunca es originario de ese lugar, no hay un pasado que lo una al lugar, pero tampoco piensa un futuro allí. La periferia es vivida como una situación no deseada y transitoria, lo que exacerba con el factor tecnología, donde la noción de territorio se diluye en el ciberespacio.

Mapa No. 7. Desterritorialización reticular en los municipios de estudio



Aunque la desterritorialización es la forma de relación con el lugar, también se presenta en algunos casos la reconstrucción del vínculo con el territorio: la re-territorialización. Cabe destacar que éste no es un anclaje en términos de un vínculo profundo entre el sujeto y su espacio, que construya identidades. Es un vínculo que surge cuando el sujeto comienza a vivir su lugar como un espacio relativo, es decir, que puede ser tangible o intangible (Beraún y Beraún, 2009).

1. La transformación del espacio.
2. La expansión del suelo ocupado por la urbanización.
3. La construcción de infraestructuras.
4. Sentido Funcional y Afectivo.-
  - La corrosión del carácter humano lleva al hombre a una forma de opresión, acompañada por miedo, incertidumbre, pensar a “corto plazo” y falta de compromiso y confianza mutua. Esto afecta inexorablemente al intercambio social, a su relación con la “otredad”, a su relación con los demás, a la formación de su conciencia pública.
  - El nuevo espacio público de los medios, de la tecnología de la información y de las imágenes.
  - El espacio público como el gran espacio de consumo.



- El espacio público desde su dimensión física y social: el nuevo espacio urbano.
- La hegemonía de las funciones económicas (producción, circulación, reproducción y consumo) y su impacto en el espacio.
- La desaparición de los espacios públicos.
- La aplicación de las tecnologías y el uso de materiales innovadores para conformar las edificaciones y la infraestructura necesaria para el territorio y la ciudad.
- El uso del territorio, la ciudad y el espacio como recurso económico.
- Crisis estructurales.

El uso del espacio público por parte de los habitantes de las ciudades ha ido cambiando, por el hecho de las necesidades, individuales y colectivas, también se han ido modificando debido a las nuevas ofertas de lugares de recreo tales como parques temáticos, así como la inclusión de las nuevas tecnologías que han modificado la forma de interacción social. Lo que nos ha conducido a un uso más privado, es decir, estamos siendo objeto de un proceso de privatización y fundamentalmente de mercantilización que ha afectado, o bien, se ha trasladado a las actividades del ocio y del tiempo.

Por ejemplo, hacer deportes como correr, andar en bicicleta, etc. en los parques urbanos hace medio siglo no era una actividad recurrente, en cambio ahora es algo más frecuente. Lo que significa que, las actividades anteriormente desarrolladas en el espacio colectivo están siendo modificadas, entre esos cambios están las funciones primigenias para lo que fueron formulados los espacios públicos, y en ellos se encuentra la noción del parque, nos referimos a la función de reunión e intercambio, ya que anteriormente las familias enteras se reunían en los parques, desde los abuelos, hasta los tíos, padres e hijos con el propósito de pasar un día ameno, conviviendo, jugando, intercambiando ideas y posturas, lo que se está perdiendo consecutivamente, ello va acompañado de los cambios en la conformación de la idea de familia, pues de hablar de familias numerosas en los siglos XVIII, XIX y principios del XX, ahora nos enfocamos en la familia nuclear, es decir los padres y los hijos.

Aunado a ello se encuentra el incremento en la adquisición de un automóvil, lo que ha hecho que la movilidad se incremente y la población se desplace de un lugar u otro, es decir, antes las familias asistían al parque más cercano a sus hogares, ahora se desplazan en busca de un mejor lugar, o simplemente están siendo lugares de paso, perdiendo la conjugación hombre-naturaleza, prefiriendo otros sitios de recreación, o simplemente la lección es quedarse en casa jugando videojuegos.

Por otro lado, está el doble proceso de privatización y de mercantilización que supone cambio de hábitos (Aramburu, 2008: 145). Privatización en el sentido de que las familias también pueden reunirse en espacios privados no sólo en las casas sino en los grandes centros comerciales donde también hay ofertas de ocio para que la gente pueda pasar gran parte del día. Así se pueden hacer las compras mientras los niños pequeños juegan en zonas infantiles bajo vigilancia de personal contratado por los centros comerciales (por ejemplo Gran Plaza en Toluca y Galerías Metepec), lo que ha ocasionado un proceso de mercantilización del ocio y del tiempo libre comparado con lo que ocurría a fines del siglo XIX y principios del XX, por tanto, el individuo o la

familia deben pagar por esos servicios de recreo, y ello se incrementa en determinadas estaciones tales como el invierno que por la crudeza del clima tan cambiante en la zona centro de la entidad mexiquense, por lo que la gente recurre a sitios cerrados para disfrutar del tiempo libre. Los parques en esta época sirven para disfrutar de paseos y algunos deportes, actividades que no lleven demasiado tiempo y que puedan hacerse a pesar de las inclemencias del tiempo (Eguren, 2012: 7).

#### **4.5. Categorización de los espacios públicos en la Zona de Estudio**

##### *4.5.1. Parques*

En este punto es importante mencionar que, dentro de la clasificación de los espacios públicos, lo que respecta a los parques existe una categorización espacial, donde se denotan las áreas naturales y ecológicas, que en ocasiones también son consideradas como parques nacionales, estatales o municipales, y que es significativo tener el conocimiento al respecto, pero para efectos de esta investigación nos abocaremos a los parques urbanos o en ocasiones llamados áreas verdes urbanas.

##### a) Municipio de Lerma

Las áreas naturales protegidas y sitios de valor histórico en el municipio de Lerma son el Parque “Otomí-Mexica” y el Parque “Miguel Hidalgo”, mejor conocido como “La Marquesa”. El primero se encuentra protegido por decreto estatal, de fecha 8 de enero de 1980, y el segundo por decreto federal del día 9 de septiembre de 1939. Además de los parques ya mencionados, el 12 de mayo de 2006, se publicó en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el decreto que establece como Área Natural protegida al “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria del Río San Lorenzo”, en donde se encuentra inmersa la mayor parte del municipio de Lerma, con una superficie de 12, 657 hectáreas, 94 áreas y 10/15 centiáreas.

##### b) Municipio de Metepec

Metepec cuenta con 13 parques urbanos que cubren una superficie de 508 mil 927m<sup>2</sup> (ver tabla No. 22). Los principales problemas que presentan son: falta de estacionamientos, inseguridad, falta de mobiliario urbano (basureros), insuficiencia de alumbrado y escaso mantenimiento en áreas de juegos infantiles.

Tabla No. 22. Parques de Metepec

Nombre o Localización	Superficie (m2)
Cerro de los Magueyes	231,846
Parque la Providencia	57, 050
Parque Arbol de la Vida	44,808
Parque La Pila	89,900
Parque Xinantécatl	12, 794
Parque de la Colonia Juan Fernández	4, 894
Albarrán	
Parque de la Colonia Jorge Jiménez Cantú	5,267
Parque Pilares	4,418
Parque Central del Fraccionamiento Casa Blanca	5, 684
Parque San Jerónimo	7, 815
Parque Izcalli Cuauhtémoc III	6, 884
Parque Rancho San Lucas	11,511
Parque La Loma	25, 856
Total	508, 927

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Metepec 2013-2015.

#### 4.52. Áreas recreativas infantiles

Los espacios públicos de esparcimiento en el municipio son la Plaza Benito Pablo Juárez García y la Plaza del Maguey, ambas localizadas en el centro de Metepec (ver tabla No. 23). La primera está ubicada frente al Palacio Municipal y tiene una superficie de cuatro mil 156 m<sup>2</sup>. Este espacio es considerado un lugar socialmente incluyente, donde la gente disfruta de la fuente bailarina y de las fuentes de piso. La segunda está ubicada en la falda del Cerro de los Magueyes y avenida Estado de México.

La cobertura de áreas recreativas en el municipio es del 0.21 áreas por localidad, ya que existen solamente 11 equipamientos recreativos, lo que significa que hay un déficit de casi 0.8 áreas por localidad (ver tabla 23).

La superficie del municipio de Toluca es de 420.14 km<sup>2</sup> y en ella se asienta una población de 819, 561 habitantes, lo que representa el 5.4% del total en el Estado de México, teniendo una densidad poblacional estimada para el año 2010 de 1, 951 habitantes por km<sup>2</sup> (INEGI, 2010).

Cuenta con seis Áreas Naturales Protegidas<sup>13</sup>: el Parque Nacional Nevado de Toluca, el Parque Estatal sierra Morelos, el Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila (Alameda 2000), el Parque Matlazincas (Calvario), el Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa José Antonio Alzate y el Parque Ecológico Zoológico, Recreativo y Turístico Zoológico de Zacango.

<sup>13</sup> Son aquellas zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas (LGEEPA, 1988: 31)

Tabla No. 23. Tipología de espacios públicos según Ayuntamiento de Metepec

Tipología	Nombre	No. de Equipamientos	Localización
Plaza cívica	Plaza Cívica	1	Gral. José Vicente Villada y 5 de mayo
Juegos Infantiles		7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuentes de San Gabriel, Av. Solidaridad las Torres.</li> <li>▪ Fraccionamiento Jesús Jiménez Gallardo, Calle Lealtad y Cooperación.</li> <li>▪ Barrio de San Mateo, Josefa Ortiz de Domínguez entre Altamirano y Comonfort.</li> <li>▪ Fraccionamiento Xinantécatl, Calle Matlacueye.</li> <li>▪ Colonia Xinantécatl.</li> <li>▪ Fraccionamiento Las Marina, Av. Solidaridad las Torres.</li> <li>▪ Pueblo Santa María Magdalena Ocotitlán.</li> </ul>
Área de Feria y Exposiciones	Recinto Ferial San Isidro Metepec	1	Blvd. José María Morelos y Estado de México.
Bibliotecas		18	ND
Teatro, Museos y Auditorios		0	

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015.

#### 4.5.3 Áreas verdes

En lo que respecta a la superficie de áreas verdes, cuenta con el 23.53% de la superficie total constituida para estos espacios, tal como se muestra en la tabla No. 24.

Tabla No. 24. Áreas verdes del municipio de Toluca

Area verde/ Habitante	Considerando
5.58 m <sup>2</sup>	Áreas verdes urbanas y parques subdelegaciones
7.73 m <sup>2</sup>	Áreas verdes urbanas, parques subdelegaciones, Parque Matlazincas y Parque Estatal Alameda Poniente San José la Pila.
22.42 m <sup>2</sup>	Áreas verdes urbanas, parques subdelegaciones, Parque Matlazincas, Parque Estatal Alameda Poniente San José la Pila y Parque Estatal Sierra Morelos (Sección Toluca)
120.59 m <sup>2</sup>	Áreas verdes urbanas, parques subdelegaciones, Parque Matlazincas, Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila, Parque Estatal Sierra Morelos (Sección Toluca) y Parque Nacional Nevado de Toluca (Sección Toluca)

Fuente: Informe sobre Áreas Naturales Protegidas de Toluca: Naturaleza, Cultura y Tradición (2013) realizado por el Gobierno Municipal 2013-2015, p. 23.

Lo anterior representa 98, 844 km<sup>2</sup>, divididas conforme a la tabla No. 25.

*Tabla No. 25. Superficie de área verde en el municipio de Toluca*

Área	Tipo	Hectáreas
Áreas verdes	Paseos	7.18
	Vialidades	233.17
	Camellones	9.80
	Plazas	2.54
	Glorietas	0.53
	Áreas verdes de nueva municipalización	16.09
	Áreas verdes	6.03
	Jardines	12.67
	Parques	13.44
	Parques recreativos	141.19
	Parques a cargo del DIF municipal	4.26
	Parques subdelegacionales	2.38
	SUBTOTAL	
Áreas Naturales Protegidas	Parque Matlazincas (sin decreto)	8.03
	Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila	176.32
	Parque Estatal Sierra Morelos (Sección Toluca)	1,204.80
	Parque Nacional Nevado de Toluca (Sección Toluca)	8,046.00
SUBTOTAL		9,435.15
TOTAL		9,884.43

*Fuente: Informe sobre Áreas Naturales Protegidas de Toluca: Naturaleza, Cultura y Tradición (2012) realizado por el Gobierno Municipal 2009-2012, p. 26.*

#### 4.5.4 Áreas protegidas

##### a) Toluca

Las características de las áreas protegidas del municipio son (ver tabla No. 26):

Tabla No. 26. Áreas protegidas del municipio de Toluca

Área Natural Protegida	Superficie/ Has.	Ubicación	Tenencia de la Tierra	Tipo de Recursos Natural que alberga
Parque Nacional Nevado de Toluca	53,912.00	Toluca, Zinacantepec, Temascaltepec, Tenango del Valle, Calimaya, Amanalco de Becerra, Almoloya de Juárez, Coatepec Harinas, Villa Guerrero y Villa Victoria.	Ejidal, comunal, propiedad privada y federal	Bosque templado de coníferas.
Parque Estatal Sierra Morelos	1,255.09	Toluca y Zinacantepec	Estatal	Bosque templado de coníferas. Sitio de recarga de los mantos acuíferos del Valle de Toluca.
Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila	178.32	Toluca	Estatal	Bosque reforestado, embalses, sitios de recarga y almacenamiento de agua.
Parque Matlatzincas (Sin decreto)	8.03	Toluca	Estatal	Bosque reforestado y jardines ornamentales
Parque Ecológico, Zoológico, Recreativo y Turístico Zoológico de Zacango	159.00	Toluca y Calimaya	Estatal, ejidal y privada	Bosque templado de coníferas y exhibición de fauna silvestre.
Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa José Antonio Alzate	11,529.00	Toluca, Temoaya, Jiquipilco y Almoloya de Juárez	Ejidal, Comunal, privada y estatal	Agua y bosque templado de coníferas.

Fuente: Informe sobre Áreas Naturales Protegidas de Toluca: Naturaleza, Cultura y Tradición (2013) realizado por el Gobierno Municipal 2013-2015, con base a los datos aportados por la Dirección de Medio Ambiente, p. 30.

b) Municipio de Zinacantepec

Dentro del municipio se encuentran dos importantes áreas protegidas: El Parque Nacional Nevado de Toluca y el Parque Estatal Sierra Morelos. Al respecto, el 60% de la superficie municipal se localiza dentro del perímetro del Parque Nacional Nevado de Toluca, donde el ecosistema es propicio para el desarrollo de la biodiversidad, resultando ser parte de ésta: la vegetación (bosque de encinas, coníferas, helechos, zacatón. Musgos y arbustos), y la fauna (venados cola blanca, coyotes, mapaches, conejos teporingos, lagartos serranos, cucos, truchas blancas, bovino, porcino, águilas reales, halcones y zarigüeyas).

Como podemos darnos cuenta, la importancia que se le da al espacio público en cada gobierno local es muy distinta, incluso la información que dan las instituciones encargadas de la información estadística cambia, como podemos denotar en la tabla 27, donde se arrojan datos desde 1990 hasta el año 2011, acerca de los datos sobre urbanidad y vivienda, enfocados a los espacios públicos que permiten el intercambio con el otro, y el esparcimiento:

*Tabla No. 27. Parques con juegos infantiles y Jardines en los municipios de estudio*

No.	Año	1990		2000		2010		2011	
	Municipio	Parques de juegos infantiles a/	Jardines vecinales a/	Parques de juegos infantiles a/	Jardines vecinales a/	Parques de juegos infantiles a/	Jardines vecinales a/	Parques de juegos infantiles a/	Jardines vecinales a/
1	Lerma	ND	ND	ND	ND	13	25	13	25
2	Metepec	ND	ND	ND	ND	22	0	ND	ND
3	Toluca	ND	ND	ND	ND	13	38	ND	ND
4	Zinacantepec	ND	ND	ND	ND	1	1	1	2

ND Información no disponible

Fuente: Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos, INEGI (2013)

Estos datos nos permiten darnos cuenta que el municipio de Toluca y el de Metepec, tienen mayor cantidad de elementos para considerar los espacios públicos que pueden categorizarse para re-configurarlos como espacios tecnologizados, aunado a las condicionantes económicas, políticas y sociales de las administraciones locales, al ser el gobierno local quien administra los espacios públicos, pero el uso adecuado de estos depende de su capacidad de regularlo, y también de la voluntad de la población de hacer uso de ellos en la forma en que se ha establecido, o bien, como proponemos, transformarlos para hacerlos más atractivos para la población, y por ende más funcionales, evitando que siga la crisis en los espacios públicos, utilizando las nuevas dinámicas que se dan en la ciudad a partir del uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

## CAPÍTULO V. ESPACIOS PÚBLICOS E INCLUSIÓN TECNOLÓGICA EN LOS MUNICIPIOS DE TOLUCA Y METEPEC

*El gran motor del cambio –  
la tecnología.  
Toffler, Alvin (2016)*

La dinámica de los procesos urbanos a partir de la inclusión de la tecnología, modifica las relaciones tradicionales entre los individuos; más aún si reconocemos que la distribución de las TIC´s nunca fue homogénea, sino que, por el contrario, reprodujo un estándar de desigualdad, alcanzando primero a regiones de capitalismo más avanzado y clases económicas más elevadas en todo el mundo; el caso mexicano no fue la excepción, por ello a continuación establecemos el uso de la Internet en los espacios públicos dentro de la zona de estudio, lo que nos permite observar cuáles son viables para tecnologizar, de acuerdo a las condicionantes socio-económicas de cada localidad, además de dar a conocer una de las políticas públicas que en su momento tuvo un buen recibimiento, al colocar zonas *Wi-Fi* gratuitas, pero los avances tan exacerbados del uso de la tecnología, ha delineado de distinta manera la forma de acceder a la sociedad de la información y del conocimiento.

### 5.1. Inclusión tecnológica en espacios públicos

En lo referente a la inclusión de zonas *Wi- Fi*, el día 13 de abril de 2011 la entonces presidenta municipal constitucional de Toluca, Dra. María Elena Barrera Tapia, y el Director de la División Metropolitana de Teléfonos de México, Ing. Oscar Aguilar Ramírez, inauguraron el servicio de acceso público gratuito a Internet *Wi-Fi* Móvil en *Infinitum* en ocho parques, plazas y jardines del municipio y pusieron en operación cinco Aulas Digitales Telmex en escuelas de educación básica del mismo municipio, lo que se conoce como México Conectado.

Esta infraestructura se agrega a la ya existente en la ciudad de Toluca con lo cual llega Telmex a 50 sitios con Internet móvil de banda ancha en esta capital.

#### 5.1.1. Sitios públicos

Los sitios públicos que ahora cuentan con acceso gratuito a Internet (ver mapa No. 8) son:

1. La Alameda Central
2. Parque Metropolitano
3. Parque Zaragoza
4. Parque Simón Bolívar
5. Jardín Reforma,
6. Plaza González Arratia
7. Plaza Fray Andrés de Castro
8. Plaza Vicente Guerrero



Mapa No. 8. Parques con Wi-Fi



### 5.12. Parques y jardines

En el mapa No.8 se representa los parques y jardines que cuentan con el servicio de internet, ya que en abril del 2011 en Toluca de Lerdo se inauguró el servicio de acceso público gratuito a Internet *Wi-Fi* Móvil en *Infinitem* en ocho parques, plazas y jardines del municipio, por lo que existen cinco parques que cuentan con este servicio (ver tabla No. 28) y uno en el municipio de Metepec que es el Parque Ambiental Metropolitano. Por su parte, en los municipios de Zinacantepec y Lerma carecen de estos espacios públicos y por lo tanto de estos servicios de comunicación.

Tabla No. 28. Parques con Wi-Fi

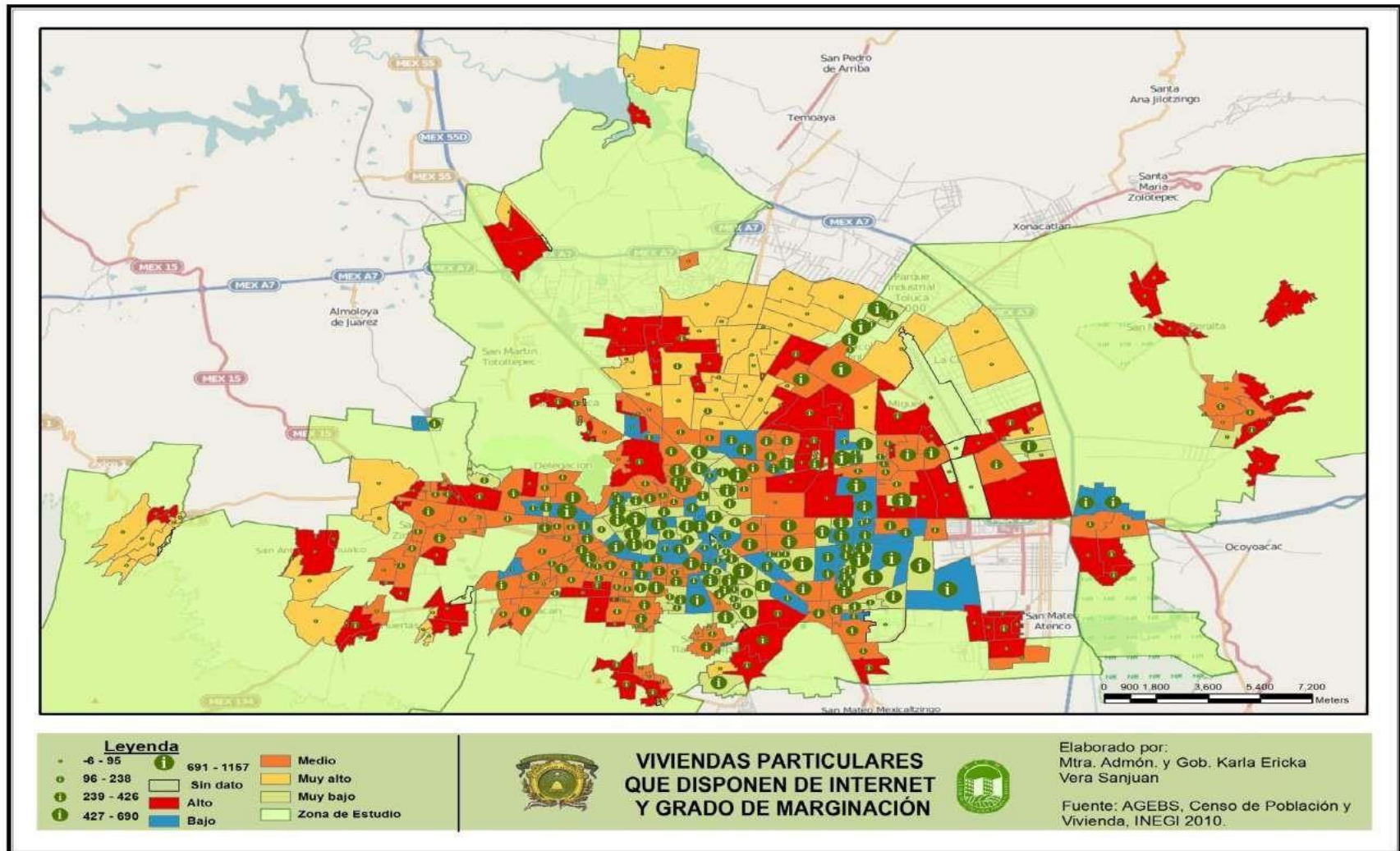
No.	Nombre del Parque/Jardín
1	P. Alameda Central
2	P. Metropolitano Bicentenario
3	P. Simón Bolívar
4	J. Zaragoza
5	J. Reforma
6	P. Ambiental Bicentenario

Fuente: BLOG TELMEX (2011), Disponible en: <http://blog.telmex.com/2011/04/13/inauguran-telmex-y-ayuntamiento-de-toluca-wifi-movil-en-infinitem/>

### 5.13. Áreas habitacionales

Como podemos darnos cuenta, se está generando en el país algunas acciones en conjunción entre el gobierno y algunos empresarios encargados de hacernos llegar las TIC's de una forma gratuita, ya que como veremos en los siguientes mapas, la mayor parte de las viviendas en la zona de estudio, no cuentan con acceso a alguna computadora, o a la Internet, sobre todo aquellas zonas donde se tiene mayor grado de marginación; por lo que se buscan alternativas para disminuir la brecha digital con aquellos que no tienen los medios económicos para acceder a ellas.

Mapa No. 9. Viviendas particulares que disponen de Internet y su relación con el grado de marginación



El mapa No. 9 muestra en color naranja claro, las áreas que tienen un grado de marginación muy alto, en donde la existencia de viviendas con el servicio de internet es menor a 95, ya que sus características sociales y económicas no permiten el acceder a este tipo de comunicación; en color rojo se encuentra un grado de marginación alto, donde el rango de viviendas con internet es de 96 a 238. Por otro lado, el color naranja representa un grado de marginación medio, por lo que las viviendas con el servicio de Internet son mayores a 239 pero menor a 426. Asimismo, el color azul muestra un grado de marginación bajo y por lo tanto aumenta el número de viviendas con Internet, debido a que sus características de bienestar son más prósperas y su acceso es más accesible, tal como en las áreas marginación muy bajo donde tiene el mayor número de viviendas con el servicio con un rango de 691 a 1157.

En el mapa de viviendas particulares habitadas sin tecnologías de la información y comunicación (TIC's) y grado de marginación, se observan las áreas donde hay un grado de marginación muy alto, en color gris oscuro, las cuales tienen menor número de viviendas que cuentan con TIC's (ver mapa No. 10), esto por las características ya mencionadas en los mapas anteriores, ya que, si los recursos económicos de entrada son escasos, la posibilidad de adquirir un bien o servicio de TIC's es limitado.

Por lo que, el comportamiento de las AGEBS con grados más bajos va disminuyendo, tal como el grado alto (color naranja) tienen un rango de 15 – 37 viviendas que no tienen TIC's, medio (color verde) y bajo (color naranja claro) 1 a 14 viviendas y por último el grado de marginación muy bajo (color azul) con rango de -6 a 0.

De las cuales, las áreas con grados muy altos se siguen ubicando en la periferia del lado norte de Toluca y oeste de Zinacantepec, en las colonias referidas en la Tabla No. 29.

Mapa No. 10. Viviendas particulares habitadas sin Tic's, y grado de marginación

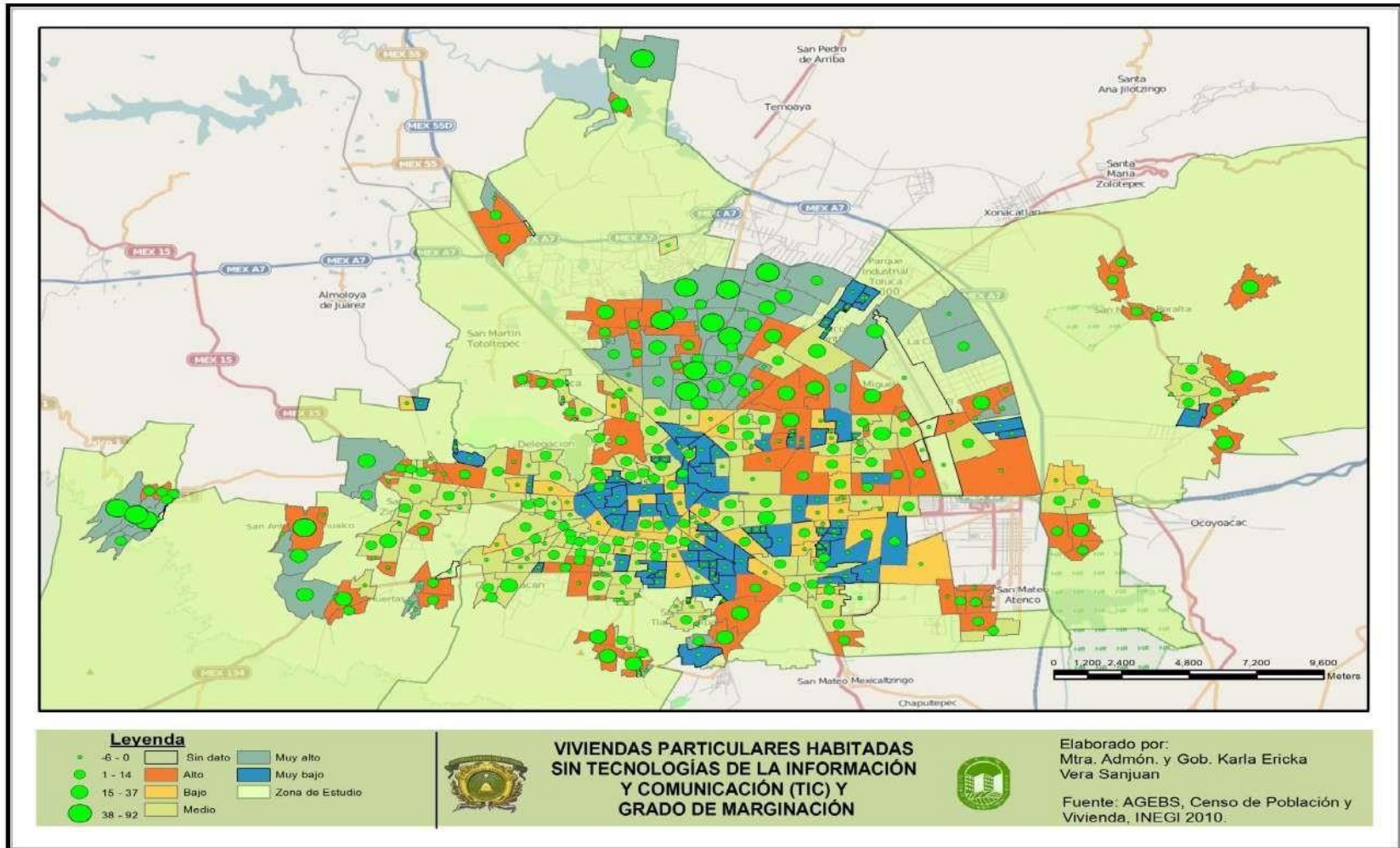


Tabla No. 29. Colonias con alto grado de marginación

Nombre de colonia	Tipo	Grado de marginación	Municipio
Santiago miltepec 2da secc	Colonia	Muy alto	Toluca
La magdalena	Fraccionamiento	Muy alto	Toluca
San andres cuexcontitlan	Colonia	Muy alto	Toluca
San andres cuexcontitlan	Colonia	Muy alto	Toluca
San andres cuexcontitlan	Colonia	Muy alto	Toluca
Jicaltepec autopan	Colonia	Alto	Toluca
Tlachaloya 2da secc	Pueblo	Muy alto	Toluca
San andres cuexcontitlan	Colonia	Muy alto	Toluca
Jicaltepec cuexcontitlan secc 6	Colonia	Muy alto	Toluca
Santa maria del monte	Pueblo	Muy alto	Zinacantepec
Santa maria del monte	Pueblo	Muy alto	Zinacantepec
Santa maria del monte	Pueblo	Muy alto	Zinacantepec

Fuente: Elaborado con base a datos obtenidos de INEGI

Aquí podemos denotar que sí existe una relación directa entre el grado de marginación y el que se cuente o no con Tecnologías de la información, lo que se ve representado en que se utilicen en mayor cantidad equipos móviles, y redes de libre acceso, de acuerdo a sus posibilidades, siendo la zona Norte del municipio de Toluca los más rezagados (Santiago Miltepec, La Magdalena, San Andrés Cuexcontilán, por mencionar algunos, y en segunda instancia, algunas localidades de Zinacantepec), lo que también es consecuencia, de su ubicación y lejanía con los centros poblacionales.

Por su parte, en la tabla No. 30, se establecen las colonias con menor número de viviendas que no tienen TIC's, donde se observa que, en la mayoría de las localidades de Metepec, se tiene un poder adquisitivo mayor, y por tanto, existen mejores posibilidades de tener acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, pero también depende de la cantidad de viviendas de cada colonia, pueblo, conjunto urbano, etc., puesto que debemos tener un universo certero de cuántas son las viviendas que tienen acceso a la red de redes, para identificar las zonas más susceptibles para el uso de la tecnología en el hogar y las que no lo son, lo que nos permite dirigir los programas y las estrategias necesarias que nos permitan acercar los espacios públicos tecnologizados hacia ellos, como primera etapa de atención.

Tabla No. 30. Colonias con menor número de viviendas que no tienen TIC

Nombre De Colonia	Tipo	Grado De Marginación	Municipio
Isidro Fabela	Unidad Habitacional	Alto	Lerma
San Gaspar Tlahuelilpan	Pueblo	Alto	Metepec
San Gaspar Tlahuelilpan	Pueblo	Alto	Metepec
San Gaspar Tlahuelilpan	Pueblo	Alto	Metepec
La Cruz Comalco	Fraccionamiento	Alto	Toluca
La Vega	Fraccionamiento	Alto	Toluca
Ejidos De Buenavista	Fraccionamiento	Alto	Toluca
Pueblo Capultitlan	Fraccionamiento	Alto	Toluca
Barrio Cruz De La Mision	Fraccionamiento	Alto	Toluca
Fracc Villas San Buenaventura	Colonia	Alto	Toluca
Ejido De Altamirano	Colonia	Alto	Toluca
Barrio El Embarcadero	Colonia	Alto	Toluca
Santa Rosa	Unidad Habitacional	Alto	Lerma
San Andres Cuexcontitlan Secc 4	Colonia	Alto	Toluca
San Pedro Totoltepec	Colonia	Alto	Toluca
Ocho Cedros	Colonia	Medio	Toluca
Barrio Cruz De La Mision	Fraccionamiento	Medio	Toluca
San Felipe Tlalmimilolpan	Ejido	Medio	Toluca
Fracc Villas San Buenaventura	Colonia	Medio	Toluca
Los Rosales	Colonia	Medio	Toluca
San Felipe Tlalmimilolpan	Ejido	Medio	Toluca
San Felipe Tlalmimilolpan	Ejido	Medio	Toluca
Loma Bonita	Colonia	Medio	Toluca
Vista Nevado Plus	Barrio	Medio	Zinacantepec
Lindavista	Barrio	Medio	Zinacantepec
Lindavista	Barrio	Medio	Zinacantepec
San Luis Mextepec	Exhacienda	Medio	Zinacantepec
Fracc San Jorge	Colonia	Medio	Toluca
La Huerta	Colonia	Medio	Zinacantepec
Santiago Miltepec 2da Secc	Colonia	Muy Alto	Toluca
Cerrillo Vista Hermosa	Colonia	Muy Alto	Toluca
Parque Industrial Cerillo li	Unidad Habitacional	Muy Alto	Lerma

Continua...

Tabla No. 30. Colonias con menor número de viviendas que no tienen TIC

Nombre De Colonia	Tipo	Grado De Marginación	Municipio
San Blas Totoltepec	Pueblo	Muy Alto	Toluca
San Andres Cuexcontitlan	Colonia	Muy Alto	Toluca
San Cayetano Morelos	Pueblo	Muy Alto	Toluca
San Felipe Tlalmimilolpan	Ejido	Muy Alto	Toluca
San Andres Cuexcontitlan Secc 2	Colonia	Muy Alto	Toluca
Barrio De Jesus	Colonia	Muy Alto	Toluca
Barrio La Concepcion	Colonia	Muy Alto	Toluca
Morelos	Colonia	Muy Alto	Zinacantepec
Santa Cruz Cuauhtenco	Colonia	Muy Alto	Zinacantepec
Santa Cruz Cuauhtenco	Colonia	Muy Alto	Zinacantepec
Parque Industrial Cerillo li	Unidad Habitacional	Muy Bajo	Lerma
Santa Maria Atarasquillo	Pueblo	Muy Bajo	Lerma
Parque Industrial Cerillo li	Unidad Habitacional	Muy Bajo	Lerma
Llano Grande	Colonia	Muy Bajo	Metepec
Fracc Villas De San Agustin	Condominio	Muy Bajo	Metepec
Santiago	Colonia	Muy Bajo	Metepec
Conjunto Encinos Y Eucaliptos	Condominio	Muy Bajo	Metepec
San Francisco Coaxusco	Fraccionamiento	Muy Bajo	Metepec
Infonavit San Gabriel	Fraccionamiento	Muy Bajo	Metepec
Infonavit San Gabriel	Fraccionamiento	Muy Bajo	Metepec
Fracc Quinta Las Manzanas	Condominio	Muy Bajo	Metepec
Rancho La Purisima	Condominio	Muy Bajo	Metepec
Fracc Res San Carlos	Fraccionamiento	Muy Bajo	Metepec
Casa Blanca	Colonia	Muy Bajo	Metepec
Casa Blanca	Colonia	Muy Bajo	Metepec
Juan Fernandez Albarran	Condominio	Muy Bajo	Metepec
El Hipico	Condominio	Muy Bajo	Metepec
Luisa Isabel Campos	Colonia	Muy Bajo	Metepec

Continua...



Tabla No. 30. Colonias con menor número de viviendas que no tienen TIC

Nombre De Colonia	Tipo	Grado De Marginación	Municipio
Jesus Jimenez Gallardo	Condominio	Muy Bajo	Metepec
El Hipico	Condominio	Muy Bajo	Metepec
Luisa Isabel Campos	Colonia	Muy Bajo	Metepec
La Union	Colonia	Muy Bajo	Metepec
La Campesina	Colonia	Muy Bajo	Metepec
Rancho San Lucas	Fraccionamiento	Muy Bajo	Metepec
La Campesina	Colonia	Muy Bajo	Metepec
Rancho San Lucas	Fraccionamiento	Muy Bajo	Metepec
Fracc Issemym	Fraccionamiento	Muy Bajo	Metepec
Infonavit San Francisco	Fraccionamiento	Muy Bajo	Metepec
Condominio Horizontal Guerrero	Condominio	Muy Bajo	Metepec
San Jose La Pilita	Condominio	Muy Bajo	Metepec
Guadalupe	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Ejidal San Lorenzo	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Ejidos De Buenavista	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Electricistas Locales	Barrio	Muy Bajo	Toluca
Sor Juana Ines De La Cruz	Barrio	Muy Bajo	Toluca
Centro	Colonia	Muy Bajo	Toluca
Barrio Huitzila	Colonia	Muy Bajo	Toluca
Electricistas Locales	Barrio	Muy Bajo	Toluca
5 De Mayo	Barrio	Muy Bajo	Toluca
Ferrocarriles Nacionales	Colonia	Muy Bajo	Toluca
Villa Vista	Barrio	Muy Bajo	Toluca
Cipres	Residencial	Muy Bajo	Toluca
Altamirano	Colonia	Muy Bajo	Toluca
Vicente Guerrero	Colonia	Muy Bajo	Toluca
Granjas	Residencial	Muy Bajo	Toluca
Rancho La Mora	Colonia	Muy Bajo	Toluca
Sindical Agripin Garcia Estrada	Fraccionamiento	Muy Bajo	Metepec
Fracc Girasoles li	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Condominio Virreyes	Condominio	Muy Bajo	Metepec

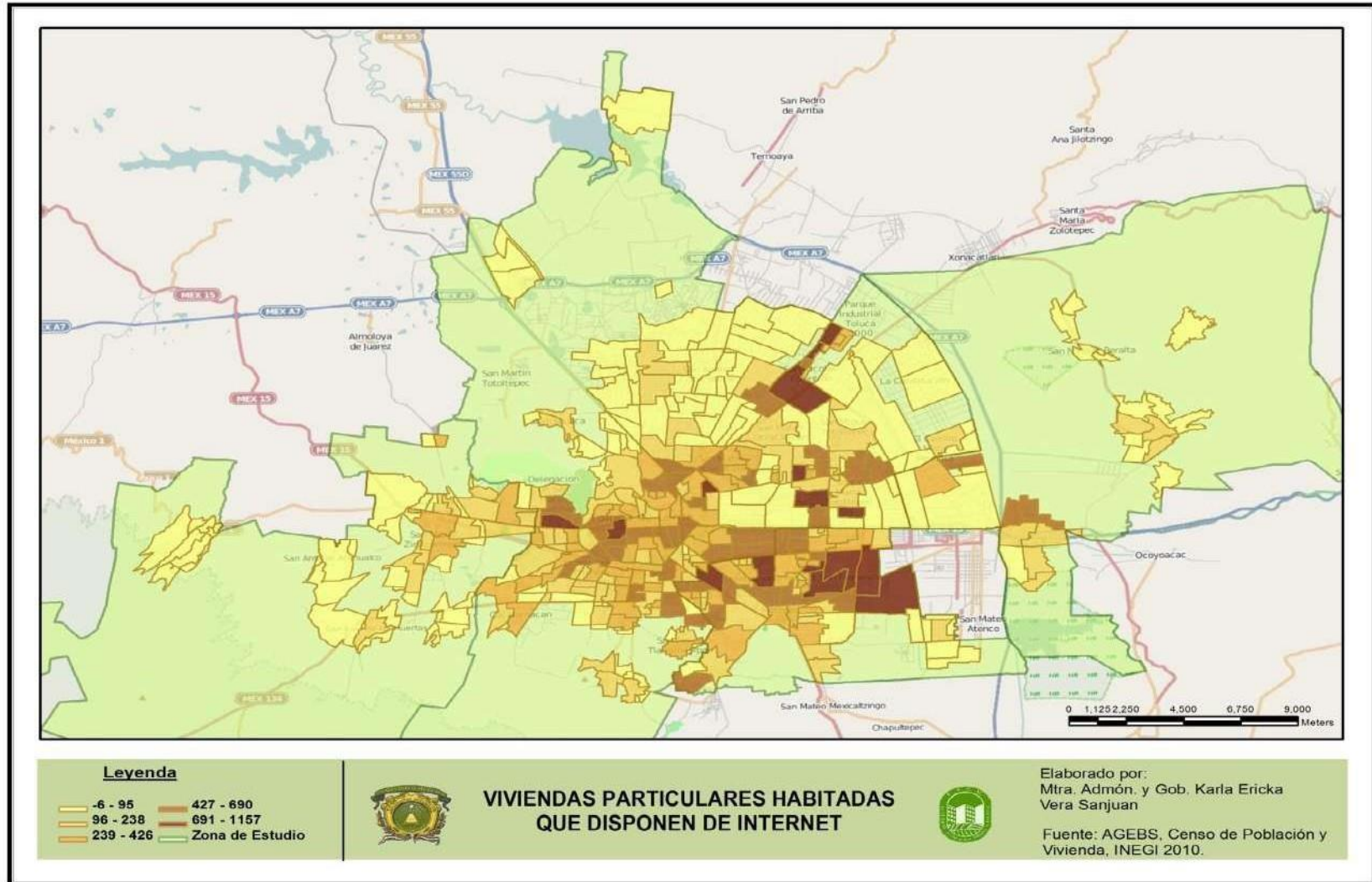
Continua...

Tabla No. 30. Colonias con menor número de viviendas que no tienen TIC

Nombre De Colonia	Tipo	Grado De Marginación	Municipio
Ocho Cedros	Colonia	Muy Bajo	Toluca
El Hipico	Condominio	Muy Bajo	Metepec
Infonavit Jardines La Crespa	Unidad Habitacional	Muy Bajo	Toluca
Fracc El Trigo	Colonia	Muy Bajo	Toluca
La Crespa	Unidad Habitacional	Muy Bajo	Toluca
Valle De Don Camilo	Colonia	Muy Bajo	Toluca
San Felipe Tlalmimilolpan	Ejido	Muy Bajo	Toluca
Guadalupe	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Ejido De Canaleja	Colonia	Muy Bajo	Toluca
Ejido San Antonio Tlapaltitlan	Unidad Habitacional	Muy Bajo	Toluca
Barrio San Miguel Apinahuizco	Barrio	Muy Bajo	Toluca
Guadalupe	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Ejidal San Lorenzo	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Santa Maria Totoltepec	Unidad Habitacional	Muy Bajo	Toluca
San Felipe Tlalmimilolpan	Ejido	Muy Bajo	Toluca
Del Parque	Colonia	Muy Bajo	Toluca
Fracc Paseos De Pilar	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Fracc Villas San Buenaventura	Colonia	Muy Bajo	Toluca
San Felipe Tlalmimilolpan	Ejido	Muy Bajo	Toluca
Fracc Los Sauces I	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
San Jose Guadalupe	Colonia	Muy Bajo	Toluca
San Diego De Los Padres Otzacatipan	Colonia	Muy Bajo	Toluca
San Diego De Los Padres Cuexcontitlan	Colonia	Muy Bajo	Toluca
Fracc Los Sauces Iv	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Fracc Los Sauces V	Fraccionamiento	Muy Bajo	Toluca
Nueva Serratón	Colonia	Muy Bajo	Zinacantepec
Nueva Serratón	Colonia	Muy Bajo	Zinacantepec
Santiaguito Tlalcilacalli	Equipamiento	Muy Bajo	Almoloya De Juárez

Fuente: Elaborado con base a datos obtenidos de INEGI

Mapa No. 11. Viviendas particulares habitadas que disponen de Internet



En el mapa 11 se observa el número de viviendas particulares habitadas que disponen de Internet a nivel AGEB, en donde los colores más oscuros representan las zonas donde hay mayor número de viviendas que tienen el servicio de internet, en un rango de 691 a 1157, concentrándose en los municipios de Toluca de Lerdo y Metepec, estas viviendas se encuentran en las colonias referidas en la tabla No. 31.

*Tabla No. 31. Viviendas particulares habitadas que disponen Internet a nivel AGEB*

<i>Nombre De Colonia</i>	<i>Tipo</i>	<i>Municipio</i>
Conjunto Encinos Y Eucaliptos	Condominio	Metepec
Fracc Quinta Las Manzanas	Condominio	Metepec
Rancho San Lucas	Fraccionamiento	Metepec
Agricola Lazaro Cardenas	Colonia	Metepec
San Jose La Pilita	Condominio	Metepec
Agricola Lazaro Cardenas	Colonia	Metepec
San Jose La Pilita	Condominio	Metepec
Sor Juana Ines De La Cruz	Barrio	Toluca
Fracc El Trigo	Colonia	Toluca
Ejido San Antonio Tlapaltitlan	Unidad Habitacional	Toluca
Ejidal San Lorenzo	Fraccionamiento	Toluca
Santa Maria Totoltepec	Unidad Habitacional	Toluca
Valle De La Hacienda	Colonia	Toluca
San Diego De Los Padres Otzacatipan	Colonia	Toluca
San Diego De Los Padres Cuexcontitlan	Colonia	Toluca

*Fuente: Elaborado con base a datos obtenidos de INEGI*

Las viviendas que cuentan con Internet se encuentran en fraccionamientos, condominios, residenciales y algunas colonias, donde las características económicas, sociales y de servicios pueden ser consideradas como buena.

Otras de las colonias que tienen viviendas con el servicio de internet en un rango de 427 a 690, donde la mayoría se encuentra en el municipio de Toluca, en segundo lugar, Metepec y por último Lerma (ver tabla No. 32).

Tabla No. 32. Viviendas con Internet en un rango de 427 a 690

Nombre De La Colonia	Tipo	Municipio
Agricola San Isidro Labrador	Pueblo	Lerma
Parque Industrial Cerillo li	Unidad Habitacional	Lerma
Reforma	Colonia	Lerma
Francisco I Madero	Colonia	Lerma
Fracc Quinta Las Manzanas	Condominio	Metepec
Condominio Horizontal Guerrero	Condominio	Metepec
Santiago	Colonia	Metepec
Rancho La Purisima	Condominio	Metepec
Casa Blanca	Colonia	Metepec
Juan Fernandez Albarran	Condominio	Metepec
El Hipico	Condominio	Metepec
La Union	Colonia	Metepec
Rancho San Lucas	Fraccionamiento	Metepec
San Jose La Pilita	Condominio	Metepec
Casa Blanca	Colonia	Metepec
Infonavit San Gabriel	Fraccionamiento	Metepec
Sindical Agripin Garcia Estrada	Fraccionamiento	Metepec
Condominio Virreyes	Condominio	Metepec
Guadalupe	Fraccionamiento	Toluca
Ejidal San Lorenzo	Fraccionamiento	Toluca
Condominio Texcoco	Barrio	Toluca
Electricistas Locales	Barrio	Toluca
Barrio Huitzila	Colonia	Toluca
Centro	Colonia	Toluca
5 De Mayo	Barrio	Toluca
Altamirano	Colonia	Toluca
Villa Vista	Barrio	Toluca
Plazas De San Buenaventura	Colonia	Toluca
Vicente Guerrero	Colonia	Toluca
Universidad	Colonia	Toluca
Rancho La Mora	Colonia	Toluca

Continua...

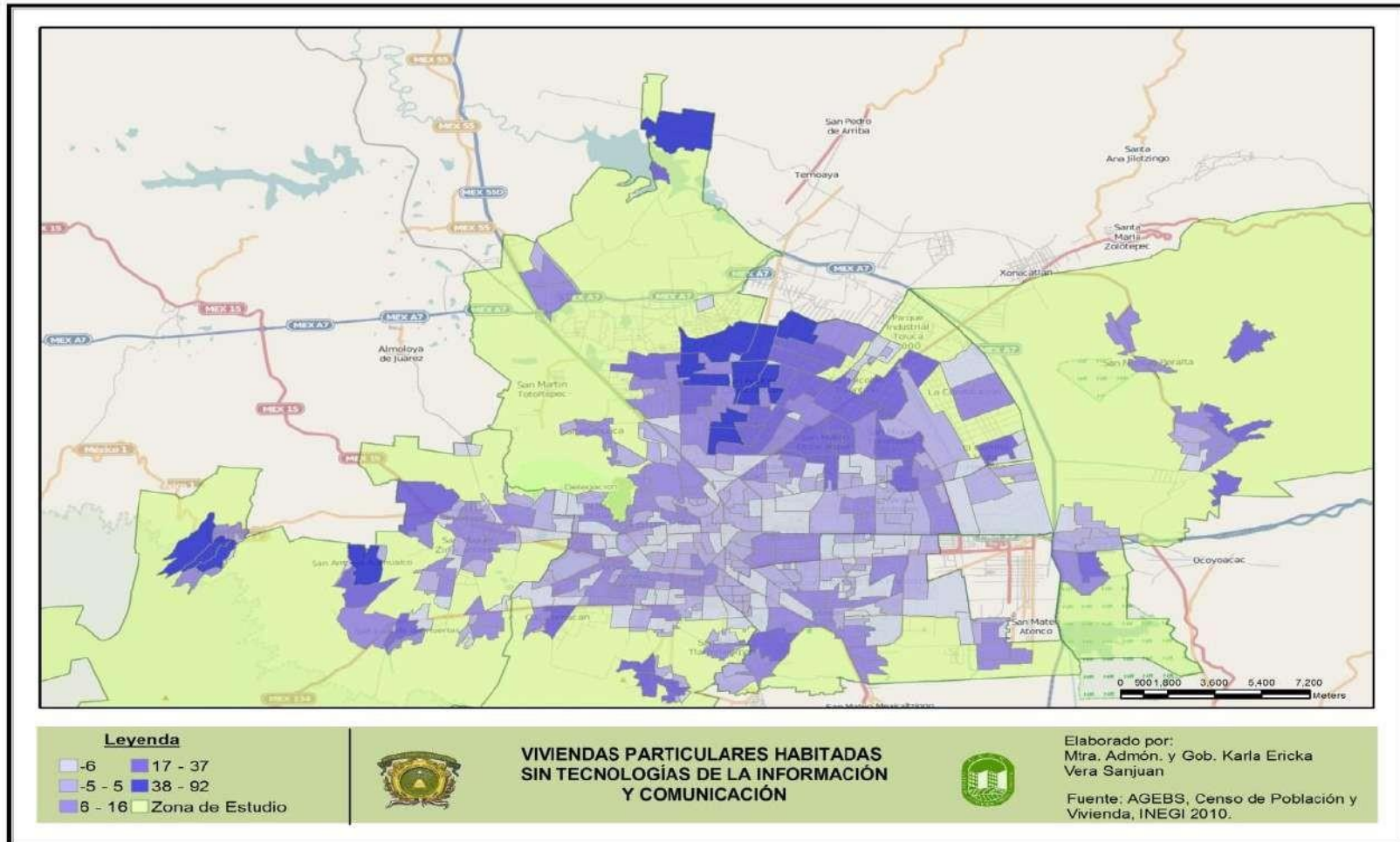
*Tabla No. 32. Viviendas con Internet en un rango de 427 a 690*

Nombre De La Colonia	Tipo	Municipio
Fracc Real San Javier	Colonia	Toluca
Fracc Girasoles li	Fraccionamiento	Toluca
Fracc San Angel Inn	Fraccionamiento	Toluca
Barrio La Teresona	Barrio	Toluca
San Buenaventura	Colonia	Toluca
Ocho Cedros	Colonia	Toluca
Guadalupe	Fraccionamiento	Toluca
Ejido De Canaleja	Colonia	Toluca
El Carmen Totoltepec	Fraccionamiento	Toluca
Fracc Los Sauces I	Fraccionamiento	Toluca
San Jose Guadalupe Huichochitlan	Colonia	Toluca

*Fuente: Elaborado con base a datos obtenidos de INEGI*

Sin embargo, en las periferias de Toluca que se encuentran al Norte del municipio, así como en Zinacantepec del lado Oeste y Lerma del lado Este, el número de viviendas con Internet es menor de 95, encontrándose en pueblos, barrios y algunas unidades habitacionales (ver mapa No. 12).

Mapa No. 12. Viviendas particulares habitadas sin TIC's



El mapa 12 muestra las viviendas particulares habitadas sin tecnologías de la información y comunicación, el color azul fuerte indica las áreas con mayor número de viviendas que no tienen TIC'S, de un rango de 38 a 92 viviendas, las cuales geográficamente se encuentran al norte de Toluca y al oeste de Zinacantepec, en donde las colonias que intervienen son las referidas en la tabla No. 33:

*Tabla No. 33. Viviendas sin TIC's*

Nombre De Colonia	Tipo	Municipio
Santiago Miltepec 2da Secc	Colonia	Toluca
La Magdalena	Fraccionamiento	Toluca
San Andres Cuexcontitlan	Colonia	Toluca
San Andres Cuexcontitlan	Colonia	Toluca
San Andres Cuexcontitlan	Colonia	Toluca
Jicaltepec Autopan	Colonia	Toluca
Tlachaloya 2da Secc	Pueblo	Toluca
San Andres Cuexcontitlan	Colonia	Toluca
Jicaltepec Cuexcontitlan Secc 6	Colonia	Toluca
Santa Maria Del Monte	Pueblo	Zinacantepec
Santa Maria Del Monte	Pueblo	Zinacantepec
Santa Maria Del Monte	Pueblo	Zinacantepec

Fuente: Elaborado con base a datos obtenidos de INEGI

Por su parte las áreas donde existe un menor número de viviendas sin ningún tipo de TIC's son las representadas con colores azul más claro que van de un rango de -6 a 5, ya que las características sociales y económicas son más estables que en las zonas con menos TIC's y que están cien por ciento relacionadas con el grado de marginación antes mencionado, consideradas como zonas de alta prioridad dentro de los programas sociales establecidos de acuerdo a los indicadores internacionales y nacionales de los que es objeto la Secretaría de Desarrollo Social.

Estos datos nos permiten identificar las zonas a las que debe ir dirigido la propuesta de este documento de investigación, ya que, debido al grado de marginación de ciertas localidades, gran parte de la población no tiene acceso a Internet en sus hogares a través de una banda ancha o por cable o fibra óptica, sino que es por medio de la adquisición de un celular inteligente, donde se tiene la opción de comprar datos móviles para acceder al mundo cibernético, lo que ha propiciado, como lo que hemos mencionado anteriormente, un cambio en las relaciones sociales en los espacios públicos y privados.



## 5.2. Inclusión tecnológica en los espacios públicos de la zona de estudio

### 52.1. México y las Tecnologías de la Información y la Comunicación: tecnología y zonas Wi-Fi

Se deben considerar las características básicas para conformar una zona Wi-Fi, para poder implementar las TIC's a algunos de los espacios públicos, siendo estas:

- El Punto de Acceso: Dispositivo que nos permite comunicar todos los elementos de la red con el Router. Cada punto de acceso tiene un alcance máximo de 90 metros en entornos cerrados. En lugares abiertos puede ser hasta tres veces superior.
- Tarjeta de Red Wireless: Permite al usuario conectarse en su punto de acceso más próximo.
- Router: Permite conectarse un Punto de Acceso a Internet.

En la actualidad *Wi-Fi* utiliza los estándares 802.11a, 802.11b y 802.11g, siendo este último compatible con el 802.11b y próximamente veremos la implementación del estándar 802.11n.

El estándar 802.11n está basado en una tecnología que podría ofrecer velocidades de transmisión de datos de hasta 300 Mbps.

Lo que se busca es crear un punto de acceso público ofrecido a través de un proveedor de *ISP* y redes móviles o bien un propietario puede ofrecer una conexión *Wi-Fi* en áreas públicas y semipúblicas. La red puede ser una red abierta sin seguridad de capa 2 con un portal cautivo para la autenticación. El portal cautivo bloquea todo el tráfico de red excepto el tráfico que utiliza *HTTP* y redirecciona las solicitudes *HTTP* a una página de inicio de sesión.

Una vez que el usuario inicia sesión en el punto de acceso, el portal cautivo permite al usuario obtener acceso a los servicios de la red inalámbrica. Los puntos de acceso público utilizan un *firewall* y pueden permitir conexiones VPN, lo que se tienen que contemplar para que un espacio público pueda ofrecer este servicio.

Por tanto, la evaluación también debe ir encaminada a denotar estos puntos, sobre todo en aquellos espacios públicos donde se dice que cuenta con zonas *Wi-Fi*.

## 522. *Apropiación y uso del espacio público tradicional + tecnología*

Se buscó dar una mirada sobre las relaciones complejas que se dan entre las personas, la ciudad y sus espacios públicos conectados a través de nodos que se intersectan en cuatro ciudades centrales del Estado de México: Zinacantepec, Toluca, Lerma y Metepec, que a su vez permiten una estrecha comunicación e interrelación con San Mateo Atenco, Almoloya de Juárez y San Antonio la Isla debido a su cercanía, ocasionando un intercambio de fuerza laboral, en busca de mejores condiciones de paga, o bien, en busca de mejores ofertas educativas, por ende, no es de extrañarse que la gente también se traslade de un lugar a otro con el propósito de acceder a espacios de ocio que permitan la convivencia entre individuos conocidos y desconocidos, o simplemente encontrar alternativas para contemplar el paisaje urbano.

El problema es que en la actualidad ha surgido un factor que ha mermado el uso recurrente y las funciones esenciales para los que fueron creados los espacios públicos, nos referimos a la “seguridad”, por tanto se tienen que buscar alternativas que renueven la confianza en el ciudadano para asistir y ser parte del proceso de socialización, ya no solo de forma física, sino ahora también de una no física, es decir, ahora podemos incluir una nueva óptica de ver y analizar lo que sucede en los espacios públicos, es decir, una visión técnica que da el uso de la tecnología, la cual ha determinado y reconfigurado, en las últimas décadas, la forma de transitar y convivir en la ciudad, sin que ello signifique dejar de lado el uso tradicional de dichos espacios, sino conjugando los avances tecnológicos para brindar nuevas alternativas y hacer más atractivos aquellos lugares que han sido relegados u olvidados, o simplemente utilizados como lugares de paso.

No podemos negar que hoy día resulta común andar por las calles y observar a gente hablando por su teléfono móvil, escuchando música en su *mp3*, *iPod* o en sus teléfonos inteligentes, tomando fotografías con cualquier cámara o Tablet, o chateando a través de las redes sociales como si fuera algo intrínseco al andar cotidiano.

Por ello, el estudio de las relaciones espacio-sociedad-tecnología se asume de varias premisas. La primera basada en una visión desde la arquitectura y lo urbanístico, percibiendo las condiciones necesarias para ofrecer confort en el espacio público tradicional. La segunda se refiere a la perspectiva social que está enmarcada por la sociología interpretativa (Giddens, 1995; Weber, 1964) teniendo en cuenta que existe una relación directa para determinar las relaciones espacio-sociedad para la producción y reproducción de la vida social, la cual ha sido modificada a partir de la inclusión exacerbada de las TIC's, y solo con la visión sociológica se puede comprender e interpretar la realidad compleja. Por otro lado, se intenta utilizar las nociones de la psicología comunitaria (Holahan, 1977; Montero, 1984) para explicar la relación de las personas con su ambiente, asimismo nos permite delinear los procesos que se gestan al interior de la ciudad y que afectan la forma de concebir a los espacios públicos, determinados también por el contexto.

En ese sentido, la zona de estudio podemos identificar tres formas de apropiación: la primera la tradicional que se identifica en la mayoría de las ocasiones en la plazas centrales al ser los lugares de convivencia y encuentro con mayor historia, desde su fundación; otra está determinada por el intercambio de mercancías que se ve representada por el consumo, al ser uno de los detonadores que permiten atraer la vida social de una urbe, y una tercera está relacionada con el uso de las TIC's permitiendo una interacción ya no solo física sino virtual, es decir, se expande la apropiación del espacio, en donde los medios de comunicación en un mundo global tienen una relación directa sobre los acontecimientos que se dan en las ciudades de México y del mundo, señalando simbolismos habituales pero también dando pauta a nuevos, por ello debemos preguntarnos sobre los procesos que surgen en los espacios públicos para permitir la apropiación social en las plazas, calles y parques, considerando que estos procesos son producto de hechos históricos derivados de la necesidad de responder a las relaciones económicas y sociales que se han desarrollado local, nacional e internacionalmente.

Es comprensible, entonces, que en un inicio la forma urbana de la zona centro del nuestra entidad, sea más que una respuesta a las demandas habitacionales para aquellos que no podía o pueden acceder a una vivienda en la ciudad de México, sino que también ha sido una respuesta de apoyo a las necesidades de las actividades productivas, debido a su posición geográfica y a su conexión con la ciudad más importante de nuestra república.

En consecuencia las ciudades centrales ya mencionadas se han convertido en un punto estratégico para las funciones económicas, políticas y educativas, sobre todo a partir de la segunda década de los setentas, cuando el proceso manufacturero se incrementó, haciendo que la dinámica productiva atrajera la atención hacia esta zona, manifestándose tanto demográfica como espacialmente;<sup>14</sup> adquiriendo una mayor importancia los centros de cada una de las ciudades en cuestión, principalmente la plaza de los Mártires y sus alrededores como son los portales, y la plaza González Arratia construidos a mediados del siglo XIX y siglo XX<sup>15</sup>, con un valor histórico desde la época de la Colonia, y son representatividad de la vida cultural y de ocio de los toluqueños y de los habitantes de sus alrededores; posteriormente fue surgiendo la necesidad de establecer sitios de esparcimiento fundándose plazas, parques y jardines.

Podemos denotar que las plazas, las calles, los parques y jardines son espacios públicos que conjugan una cierta funcionalidad con un valor simbólico innegable, que se impregna en el imaginario colectivo, y que los componentes urbanos específicos se encargan de connotar, recobrando urbanos específicos de los espacios, mediante la participación de los sentidos y el recuerdo de quienes lo perciben (Cfr. Maffesoli, 1990: 56), dando pie a la confrontación e identificación con los otros a través del lenguaje oral, escrito y al de gestos. Por eso, el espacio público suele permanecer en la memoria de las personas, como una representación la cual

---

<sup>14</sup> Ver datos Censales en página del INEGI: <http://www.inegi.org.mx>

<sup>15</sup> Ver Monografía del municipio de Toluca del Lerdo en:

<http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15106a.html>

puede ser acentuada, conformando íconos o emblemas.

Más por el hecho de que el espacio público fue concebido como el lugar de la expresión y la apropiación social por excelencia, albergando el cotidiano transcurrir de la vida colectiva.

En consecuencia, es necesario repensar la ciudad desde sus espacios públicos, imponerlo como principio colectivo y recuperarlos a partir ahora de la inclusión de la tecnología, utilizándolo como un indicador de cambio social y cultural para establecer nuevas formas de interacción y de actuar en las urbes y sus espacios.

## CAPITULO VI. APROPIACIÓN CULTURAL Y COGNOSCITIVA DEL ESPACIO PÚBLICO

*La cultura es la trama de significados en función de la cual los seres humanos interpretan su existencia y su experiencia... es la forma que asume..la red de relaciones sociales realmente existentes...*  
Geertz, Clifford (1957)

Esta parte de la investigación está ligada a la apropiación tanto cultural como cognoscitiva que se tiene de los espacios públicos (Cfr. Berger y Luckmann, 1966) a partir de una sociedad informatizada gracias a la Internet, y a los cambios tan exacerbados que se tienen por los avances tecnológicos. En este análisis se busca discernir la vida cotidiana, caracterizando el actuar de hombres y mujeres en un contexto donde los flujos y redes son recurrentes, debido a las diversas actividades que se desarrollan en parte de la zona centro del Estado de México, lo que nos permite dar algunas interpretaciones y hacer un análisis descriptivo del objeto de estudio, haciendo observaciones directas.

Se hizo la aproximación con las personas para comprender y visualizar sus acciones, intentando ver los distintos escenarios y los individuos como un todo, es decir, observamos a las personas identificando su rol para tratar de tener una óptica desde su punto de vista. La razón principal de hacer uso de esta metodología es por la libertad que tiene el investigador para acercarse al objeto de estudio, y delinear a partir de esto modelos no tan rígidos como ocurre con una metodología cuantitativa, explicando el papel de lo subjetivo en un entorno urbano, específicamente en sus espacios públicos.

Lo que significa que, los resultados no tienen el propósito de solucionar la problemática que se gesta en los espacios públicos en la zona de estudio, pero sí, ser la base para formular una propuesta de un espacio integrador al hacer uso también de los avances tecnológicos. Para ello, en el desarrollo de la investigación nos valimos de notas de campo, seguimientos fotográficos y de cédulas, para dar un seguimiento continuo, especificando los momentos de análisis en cuanto a horarios y tiempo de la observación, el lugar donde se llevó a cabo, y algunos comentarios que se utilizaron para conformar la propuesta de modelo.

Se buscó optimizar los pocos recursos económicos y de tiempo para poder llevar a cabo una investigación digna, por lo cual también nos acercamos a fuentes digitales y a monografías municipales, para tener la información básica de la zona de estudio, con el propósito de tener datos oficiales e históricos sobre la importancia y la conformación de los espacios públicos observados, los cuales por motivo de tiempo se redujeron a tres: la Plaza de los Mártires en Toluca, el Parque Metropolitano Bicentenario de Toluca y el Parque Ambiental Bicentenario de Metepec, debido a que son tres de los lugares donde se reúnen la mayor cantidad de personas, ya sea para transitar, o bien para entretenerse y entablar un contacto social el uno con el otro, u otros, además de ser espacios donde convergen actores de distintos lugares y de distintas clases sociales para realizar diversas actividades, de ahí que delimitáramos como zona de estudio a las ciudades de Toluca, Metepec,

Zinacantepec y Lerma, tanto por su estrecha relación, que se ve representada en flujos y nodos.

Pese a ello, también se hicieron algunas observaciones esporádicas en algunos puntos donde observamos que la afluencia social era recurrente, y en especial dimos seguimiento a la construcción del Jardín Lineal de Metepec, el cual trata de atraer a la sociedad en general a realizar caminatas por un lugar que se consideraba abandonado, y que solo servía de cruce para aquellos que no hacían uso de los puentes peatonales para acceder a las plazas comerciales cercanas: como Pabellón Metepec, Plaza San Juan, Plaza las Américas, Galerías Metepec, entre otras, ubicado en el camellón de la avenida Pino Suárez, tratando de cambiar la imagen urbana del municipio, en una zona con atractivo comercial, no solo de los que habitan en él, sino de las localidades vecinas, y que tiene que ver con cuestiones arquitectónicas, urbanas y socioculturales, más es una ciudad con tradición alfarera.

En ese tenor, se fue realizando una descripción del análisis de lo observado en la zona de estudio, considerando que cada una de las ciudades en cuestión son áreas centrales que funcionan como aglutinadores urbanos donde convergen un número importante de calles y se concentran los edificios gubernamentales y religiosos más importantes, siendo los lugares de confluencia y encuentro en las ciudades preindustriales (Plaza de los Mártires, Plaza Benito Juárez, Plaza Cívica de Lerma y Plaza Cívica de Zinacantepec).

Podemos aseverar que el valor histórico local se concentra en los núcleos centrales de estas urbes, siendo parte de la identidad de los individuos, de sentirse que permanecen a una comunidad y a un lugar determinado, y donde se identifican las actividades rutinarias y ritualizadas (Giddens, 1995), sobre todo en aquellos que diariamente hacen uso de estos espacios, principalmente por cuestiones laborales, o de estudio, por lo que recurrentemente tienen comportamientos similares al hacer uso de estos espacios, más aún por el modo de vida actual que se tienen en las ciudades, tan agitadas y rápidas que ocasionan que de cierto modo actuemos mecánicamente, actuando algunas veces sin sentido, absortos de lo que ocurre alrededor, siendo cada vez más individualistas y menos colectivos. Sin embargo, hay algunos pocos que aún disfrutan de la vuelta en la plaza, gozando de la vida cotidiana, solo por el placer de disfrutar de un espacio público.

No obstante, es importante remarcar, que las propias lógicas que se repiten y se convierten en rutinas dentro de una plaza, calle o parque son las que permiten dar cierta seguridad social e individual, atrayendo a otros individuos que generen simbolismos a una sociedad a través de ritos, usos y costumbres; es decir, que existen diversos usos del espacio de acuerdo a las actividades que se desarrollan en él y a los días que nos refiramos, de acuerdo a lo observado en la zona de estudio, ya que son muy distintos los comportamientos de acuerdo el día y la hora, esquemáticamente podríamos representarlo conforme la figura No. 9:

Figura No.9. Relación Acción-tiempo en la Zona de Estudio



Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior permite identificar la relación que existe entre las actividades que se desarrollan en los espacios públicos, con el tiempo y horarios en que se hace usos de ellos.

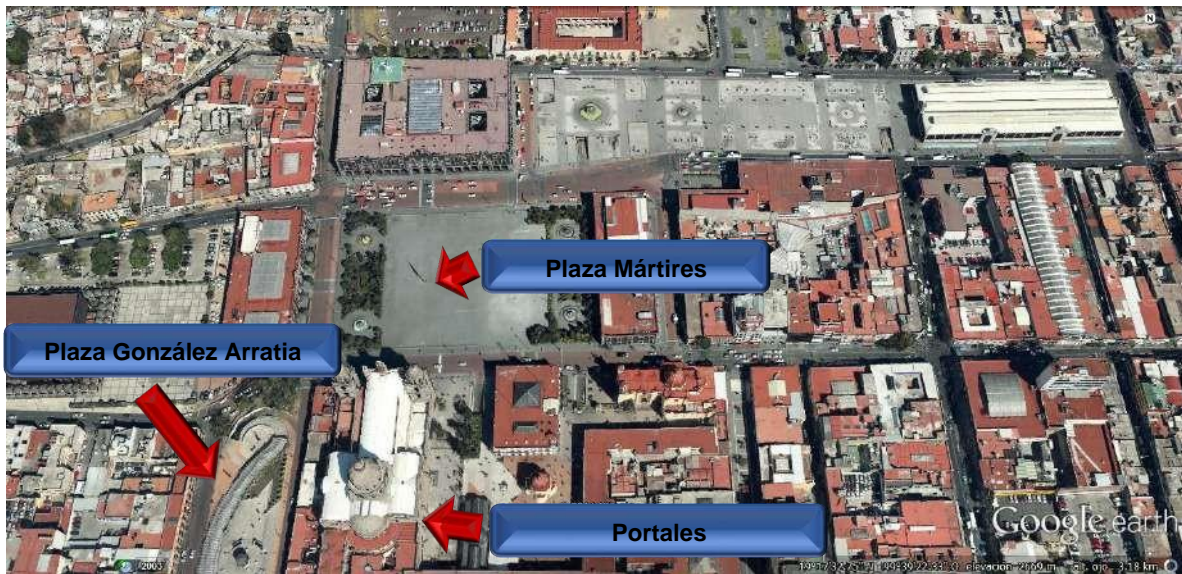
### **6.1. Centro Histórico de Toluca: Plaza de los Mártires, Portales y Plaza González Arratia**

La Plaza de los Mártires está localizada en el corazón del centro histórico de la ciudad de Toluca entre la avenida Independencia, Lerdo y Nicolás Bravo, considerada la plaza principal de la ciudad de Toluca, también conocida como Plaza Cívica, recibe su nombre en conmemoración del fusilamiento de 100 prisioneros insurgentes tomados por el ejército realista en la Batalla del Calvario, el 19 de octubre de 1811, durante la Guerra de Independencia. Está rodeada por el Palacio de Gobierno (norte), la Catedral de Toluca y el Palacio Municipal (sur), el edificio del Palacio Legislativo (este) y el Palacio de Justicia (oeste), es importante mencionar que en un inicio fue un jardín, ahora es una gran plancha de concreto (GMT, 2014).

Por su parte, la Plaza José María González Arratia se localiza en el Centro Histórico de Toluca, entre las calles Nicolás Bravo y 5 de febrero, entre el Teatro Morelos y la Catedral. Sus antecedentes datan de la época colonial los terrenos que ahora ocupa funcionaban como cementerio para los religiosos del Convento Franciscano de Nuestra Señora de La Asunción. Tras ser fraccionados, fueron ocupados en 1883 por un mercado que se instaló en el marco de la Primera Exposición Industrial, Ganadera y Comercial del Estado. El mercado funcionó hasta 1935, año en que lo destruyó un incendio. En su lugar fueron levantados el Mercado Hidalgo y el Cine Coliseo, que posteriormente fueron demolidos y el espacio permaneció como estacionamiento, hasta la construcción de la plaza actual en 1996 (GMT, 2014). A

un costado se encuentran los Portales en la avenida Hidalgo, su construcción fue iniciada en 1832 cuando Toluca acababa de ser designada capital del Estado de México, para albergar a los nuevos funcionarios que se presentarían y a sus familias. Cuentan con 120 arcos, distribuidos en tres secciones: Portal 20 de noviembre, Portal Francisco I. Madero y Portal Reforma. Han sido el centro de la vida social y comercial de Toluca, así como punto de reunión y referencia para todos, y para ubicarnos mejor lo podemos ver satelitalmente:

*Imagen 1. Visión satelital de la Plaza Mártires, Plaza González Arratia y los Portales*



Fuente: Google earth, 2014

Después de ubicarnos geográficamente, se comenzó con el análisis cualitativo, para ello se realizaron varias observaciones, la Plaza de los Mártires fue el espacio público en el que se realizaron el mayor número de ellas de una manera cuasi-participante; para ello nos situamos en puntos estratégicos: cerca de la catedral de Toluca, afuera del Palacio Legislativo, y desde distintos puntos frontales, aunado a los puntos de comunicación como son los Portales, la Concha Acústica y la Plaza González Arratia, desde miradas fijas, hasta el seguimiento de algunos de los transeúntes. En lo que respecta al tiempo, fueron intermitentes, en distintos días de la semana, días ordinarios (de lunes a viernes), así como fines de semana (sábados y domingos), en diferentes horarios, por la mañana, tarde y noche, durante un periodo de ocho meses.

A partir de ello se identificaron tres horarios donde la plaza funciona como nodo distribuidor y/o concentrador de 6: 30 a.m. – 02: 00 p.m., utilizando este espacio público principalmente como lugar de paso, tanto para los que asisten a la escuela como para los que asisten a su lugar de trabajo, por tanto las personas que transitan con de todas las edades, desde niños, adolescentes, adultos y adultos mayores, de ambos sexos; luego de 02: 00 p-m – 06: 00 p.m., concentra a personas que tienen encuentros intermitentes, para comer, para adquirir algún producto en los Portales o cerca de ellos, y como lugar de convivencia a la salida del trabajo. Posteriormente se encuentra la fase nocturna a partir de la 6: 00 p.m. hasta las 9: 00 p.m. en días



ordinarios y después de media noche en días de fiesta, además depende del clima, es decir, de la estación en la que nos encontremos, ya que ello también modifica la dinámica de transitar y asistir a algunos lugares; a esas horas es para dirigirse a casa, o como lugares de encuentro para ponerse de acuerdo y asistir a algún otro lugar y convivir entre amigos, compañeros de trabajo, de escuela, o en plan de romance, predominan los hombres y mujeres de 18 a 35 años. Mientras que los fines de semana, y sobre todo los domingos son reunión de familias, en busca de los pequeños espectáculos que ocurren en la Plaza González Arratia, además de estar determinados por las concentraciones que se dan alrededor de la catedral antes y después de cada una de las misas, y en la noche, la reunión en los bares ya sea en los portales o cerca de ellos, así que los fines de semana cuando se escuchan más murmullos y risas que delinear el sentir vivo de una ciudad.

En ese sentido, podemos decir que la Plaza de los Mártires (Ver Imagen No. 2, 3, 4), tiene una estrecha relación y comunicación con los Portales, por tanto esta relación 'acción-tiempo' tiene un caso especial los días Jueves cuando se reúnen, en la concha acústica, personas de la tercera edad en su mayoría para bailar danzón, funcionando como un elemento que propicia las actividades ritualizadas, confeccionando pequeñas ceremonias en donde se dan intercambios de apoyo y complicidad (Cfr. Goffman, 1979), y a su vez disfrutando de un esparcimiento puro, dando una cátedra de un buen baile de salón, lo que representa otra modalidad del encuentro cara a cara, en que las distinciones sociales y de género son hechas a un lado, redefiniendo el yo a través de la idea como parte de una sociedad que comparte gustos e intereses en un espacio que la propia sociedad ha ido acondicionando de acuerdo a sus necesidades.

*Imagen No. 2 Concha Acústica*



*Imagen No. 3. Danzón en la Concha Acústica*



Fuente: *Expo Danzón Amigos Jubilados (2015) Recuperado de: <http://www.ultra.com.mx/noticias/estado-de-mexico/Local/129769-la-ria-prepara-expo-danzon-amigos-jubilados.html>*

*Imagen No. 4 Jueves en la Concha Acústica*



Fuente: *Expo Danzón Amigos Jubilados (2015)* Recuperado de: <http://www.ultra.com.mx/noticias/estado-de-mexico/Local/129769-la-ria-prepara-expo-danzon-amigos-jubilados.html>

Por su parte, también existe una interconexión con la plaza González Arratia, ubicada entre las calles Nicolás Bravo y 5 de Febrero (Ver Imagen No. 5 y 6), la cual es utilizada en su mayoría como lugar de paso y de descanso por aquellos que compran algo que comer, o bien para consumir algunos productos hechos por grupos indígenas o por pequeños empresarios que se dedican hacer artesanías, esculturas o productos caseros, que a lo largo del año, se les permite por temporadas colocarse alrededor de esta plaza para que la gente pueda acercarse y apoyarlos en la compra o en la promoción de boca en boca; por tanto, no podemos separar la cuestión económica de la social, la atracción a los espacios públicos también depende de que puedas encontrar algo que te llame la atención para ver o para comprar; de ahí el interés de los individuos por asistir cada vez más a las plazas comerciales.

*Imagen No. 5 Plaza González Arratia*



Fuente: Vera, K. (2014)

*Imagen No. 6 Kiosco en Plaza González Arratia*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

Otro momento que cambia el uso y apropiación del espacio es cuando se suscitan eventos internacionales, como es el caso del mundial de futbol ocurrido en Brasil entre el 12 de junio y el 13 de julio del 2014 (Ver Imagen No. 7,8,9 y 10), el cual incentivó el sentimiento nacionalista, pero también se conjugó con el uso de la tecnología, así que el gobierno estatal se dio a la tarea colocar pantallas gigantes, especialmente en las plazas cívicas principales, para acercar supuestamente a la gente que labora para que pudiesen visualizar un partido de futbol, lo que causó en algunos inconformidad por el gasto excesivo en ellos; sin embargo es una realidad, el conectar la tradición y la identidad con el uso de los nuevos avances tecnológicos, sin que ello implique dejar a un lado lo que nos representa, pero sí permite darle nuevos usos a los espacios públicos, e integrar a la sociedad en su conjunto, tal como se ve en las imágenes: la unión, la fraternidad, la identificación con lo nacional, con los espacios locales.

Ello es lo que se debe buscar: alternativas que beneficien a gran parte de la población, y por ende este es un ejemplo del tercer tipo de apropiación del espacio que mencionamos en un inicio; es decir, la rutinización que se tenía en los espacios públicos tradicionales ha sido modificada a partir de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, ya que en todo momento observamos a persona con un celular, una tableta, una cámara, etc., hemos adaptado a la tecnología a nuestra vida diaria, incluso ya lo percibimos como parte de la normalidad en una sociedad informatizada.

*Imagen No. 7 Pantalla en la explanada de la plaza de los Mártires*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

*Imagen No. 8 Transmisión del Mundial en la plaza de los Mártires*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

*Imagen No. 9 Colocación de infraestructura para vivir el Mundial 2014*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

*Imagen No. 10 Vista panorámica de la Plaza de los Mártires, Mundial 2014*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

Otra fecha de trascendencia, y de apropiación del espacio público en la zona central es en las fiestas patrias, donde también se ha hecho uso de la tecnología para hacer espectáculos de luz y sonido utilizando como pantallas los edificios que rodean la plaza de los Mártires, lo que hace más atractivo para los usuarios el ir, convivir e identificarse con un lugar, en conjunción con el desfile, ya tradicional, del 15 de septiembre (Ver imagen No. 11,12 y 13), y que culmina con el baño de espuma de los unos y los otros, una forma más de integración, donde la gente disfruta y se llevan el recuerdo materializado en una fotografía digital tomada a través de los distintos móviles inteligentes.

*Imagen No. 11 Plaza de los Mártires en el Festejo del 15 de septiembre*



*Fuente: Invade Fervor Patrio a la Capital Mexiquense, El Pulso del Estado de México, 2014.  
Recuperado de: [http:// http://elpulsoedomex.com.mx](http://http://elpulsoedomex.com.mx)*

*Imagen No. 12 Pasaje Constitución, Festejos Patrios*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

*Imagen No. 13 Fiesta de Espuma en septiembre*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

Asimismo, ocurre una interacción especial cuando va a ser época de muertos (desde la segunda semana de octubre hasta la primera semana de noviembre) conocida como la “Feria del Alfeñique” (Ver Imágenes No. 14, 15 y 16), realizada desde 1985 la cual es muy colorida y se ha convertido en una tradición, donde podemos experimentar con todos nuestros sentidos la dicha de estar vivos y recordar a los que nos precedieron, ubicada en los Portales de Toluca que llevan por nombre Reforma, Madero y 20 de Noviembre y que se encuentran en el centro de la ciudad y rodean a la Iglesia Catedral de Toluca de San José, en la cual se relaciona la cultura con el consumo, lo que permite a su vez la apropiación del espacio público que está alrededor de los Portales, siendo un pasaje ya clásico,

donde puedes transitar pero a la vez acceder a la mercancía que se observa en los aparadores, o simplemente disfrutar de un helado o unas palomitas, en la búsqueda de una buena charla con algún amigo, convivir con la familia o pasear en pareja.

*Imagen No. 14 Los Portales, Feria del Alfeñique*



*Imagen No. 15. Venta de Dulces*



*Imagen No. 16. Recorridos en Familia*



Fuente: Vera, K. (2014)

Los paseos y las vueltas, dieron un giro al colocar a un costado de los portales estructuras que simulaban calaveras realizando algún oficio, como el barrendero o el bolero, por mencionar alguno, la diferencia es que tenían luces *led* que los iluminaba cuando el sol comenzaba a ocultarse (Ver imágenes No. 17 y 18), encontrando otra forma de atraer al transeúnte de la zona centro de la entidad mexiquense, no solo cuando haya luz del día, sino también cuando la noche llegue, unir lo nuevo con lo habitual, la tecnología con la cultura, aunado con los paseos nocturnos entre las 19:00 y 23:30 horas, que se extendieron a por el Calvario de Toluca hasta el Parque Matlazincas.

*Imagen No. 17. Pasaje Constitución, colocación de calaveras*



*Imagen No. 18 Representación de oficios a través de calaveras*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

Mientras que, en el día, también se amplió esta feria en la explanada de la plaza de los Mártires con la exposición de ofrendas tradicionales (Ver imágenes No. 19,20 y 21):

*Imagen No. 19 Plaza de los Mártires y el Festejo de Muertos*



*Fuente: H. Ayuntamiento de Toluca (2013-2015), Recuperado de Facebook, 2014.*



*Imagen No. 20 Feria del Alfeñique, Plaza de los Mártires*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

*Imagen No. 21 Entrada de Flores, Feria del Alfeñique*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

Lo anterior indica que es en el núcleo central de las urbes donde se identifican la mayor cantidad de interacciones sociales, y es palpable las múltiples formas sociales, concentrando en su mayoría las acciones propias de la rutinización, incluidas las festividades, antes mencionadas, permitiendo el encuentro con los otros, siendo ellos, habitantes provenientes, no solo de Toluca, sino también de Metepec, Lerma, Zinacantepec, así como de otros municipios y localidades vecinas que se desplazan e interrelacionan en un solo lugar y por un motivo de fuerte tradición, siendo un espacio idóneo para compartir sentimientos y afectos, ya sea física o virtualmente, ya que con los dispositivos tecnológicos también se da a conocer estas tradiciones accediendo a ellas a través de las redes sociales, o mediante los sitios de Internet destinados para este tipo de eventos, es el espacio de todos, pero a su vez es solo una pequeña parte del espacio que nos permite tener una identidad, es una mezcla de distancias físicas y sociales, con objetivos temporales a partir de prácticas sociales de apropiación, y que también se ven modificadas cotidianamente con las actividades realizadas día a día, donde nacen y se hacen confrontaciones, pero también consensos.

Los domingos, por otro lado, son especiales, ya que la concurrencia representa a la población mayoritaria en cuanto a estratos sociales tanto de la zona central y su periferia, ya que las clases media alta y alta, han cambiado los lugares públicos, por los privados, nos referimos a las plazas comerciales, ubicadas en el centro de Toluca: Gran Plaza, (Ver Imagen No. 22) al Este: Galerías Toluca, Plaza Sendero, (Ver Imagen No. 23) en Lerma: Plazas Outlet (Ver Imagen No. 24), al Sureste en Metepec: Plaza las Américas y Galerías Metepec (Ver Imágenes No. 25 y 26), por citar las más visitadas, tal como lo muestra la gran cantidad de automóviles en sus estacionamientos, lo que tiene mucho que ver con la incertidumbre que tiene la sociedad en lo referente a la seguridad en los espacios públicos, aunado a los cambios extremos en el clima, como la lluvia y el frío que hace más factible ir a un espacio cerrado en lugar de uno abierto.

*Imagen No. 22 Gran Plaza, Toluca*



*Imagen No. 23 Galerías Toluca*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

*Imagen No. 24 Plazas Outlet, Lerma*



*Fuente: Los mejores centros comerciales, el Universal Edo. Méx., Recuperado de: <http://www.eluniversaledomex.mx>, 2015*

*Imagen No. 25. Estacionamiento Galerías Metepec*



*Imagen No.26 Galerías Metepec*



*Fuente: Los mejores centros comerciales, el Universal Edo. Méx., Recuperado de: <http://www.eluniversaledomex.mx>, 2015*

Como expectantes y partícipes de estas dinámicas que se dan en los espacios públicos tradicionales y la transformación de ellos, podemos aseverar que cuando estos espacios son utilizados como recintos de festejo, se tienen a su vez distintas connotaciones de acuerdo a la fecha que reseñemos y al tiempo en que se lleve a cabo, pues no es lo mismo referirnos a los días laborales, entre semana, que observar lo que sucede los sábados y especialmente los domingos, donde las actividades se multiplican en función de que se cerraban hasta enero de 2016, algunas calles del primer cuadro de la ciudad de Toluca como Hidalgo, para invitar a los visitantes a que puedan caminar tranquilamente, sin preocuparse por el caos vehicular, acción que se debe reproducir en todos los centros de población, es decir, peatonalizarlos para incentivar el encuentro con el otro, disfrutar de las calles, de la ciudad, como se hacía en antaño.

En consecuencia, podemos aseverar que el centro histórico de Toluca se ha convertido en el nodo principal de la zona centro del Estado de México, en cuanto a lugar de encuentro cotidiano, siendo el soporte para el desarrollo de actividades de intercambio informativo y afectivo, con conocidos y desconocidos, atrayendo a diferentes géneros y edades que se conjugan en el día a día en tres momentos: de lunes a viernes, fines de semana (sábados y domingos) y días festivos; pero también es el lugar más visible para manifestarse, como ocurre recurrentemente para dar a conocer los desacuerdos que tiene con los gobiernos municipal y estatal, así como con la cámara local en cuanto a las acciones gubernamentales, debido a que es el lugar que alberga a los poderes locales y estatales, ocurre como en el Distrito Federal, por tanto, todos los municipios que integran en nuestra entidad, convergen en este sitio, conciliando otra forma de apropiación y uso del espacio público.

## 6.2. Parque Metropolitano Bicentenario, Toluca

El parque está construido en el terreno que ocupó la 22° Zona Militar, ubicado en Solidaridad Las Torres, Blvd. Lázaro Cárdenas en Toluca De Lerdo, cuenta con una superficie de 22.5 hectáreas, contiene el Centro Regional de Cultura de Toluca, un lago artificial alimentado con agua tratada, 43 juegos infantiles, estaciones de ejercicio, juegos para personas con discapacidad, trotapista de 2.5 kilómetros, ciclopista, siete canchas deportivas de usos múltiples y una de fútbol, así como espacios para práctica de tenis de mesa o ping pong; una pista de patinaje y para quienes requieren de estar conectados a la red existe servicio de internet inalámbrico gratuito; y estacionamiento con más de 400 cajones. Inaugurado el 10 de mayo de 2011, desde una óptica satelital se observa en la Imagen No. 27.

Imagen No. 27. Visión Satelital del Parque Metropolitano Bicentenario de Toluca



Fuente: *Google earth*, 2014.

Las observaciones en este núcleo urbano se realizaron durante cinco meses, dos días por semana, y de manera intermitente los sábados y domingos, con el fin de percibir las diferencias y similitudes al realizar distintas actividades en este espacio. En cuanto a los días de apropiación notamos que, de Lunes a Viernes la lógica de interacción es muy distinta a la de los fines de semana, cuando tiene mayor afluencia para realizar actividades recreativas, mientras que entre semana, solo algunas personas se trasladan para realizar ejercicios matutinos o vespertinos (jóvenes y adultos), mientras que entre las 11:00 y las 15:00 horas fluctúan las parejas con el propósito de pasar un rato solos, aunque en compañía, con un espacio suficientemente amplio. Por la tarde existen periodos donde se dan cursos artísticos y culturales en el Centro Regional para atraer más a los niños y adolescentes, además de que se han gestionado actividades regularmente para ciclistas, *skates*, entre otros.

Es importante mencionar que el problema de que identificamos durante el proceso de observación, es que es un espacio relativamente nuevo, por tanto las personas de la zona centro aún no se sienten identificadas con este lugar, es decir, no tiene

una tradición de décadas que permitan darle sentido y afectividad a un espacio; aunque si consideran que es una buena opción para descansar, hacer ejercicio, convivir con los pequeños o simplemente caminar, en un espacio arbolado dentro de una gran urbe (Ver imágenes Núms. 28, 29, 30 y 31).

Por esa razón, se han buscado diversas alternativas para que la gente visite este parque, incluso en el gobierno municipal (2012-2015) realizó su segundo informe en dicho lugar, ya que gran parte de la población aún lo relaciona con la zona militar, incluso el transporte público aún en sus anuncios lo denomina “Ex. Zona Militar”, falta esa identificación que tienen por ejemplo, los defensores con sus parques como lo es Chapultepec, el Parque Hundido, por citar algunos.

*Imagen No. 28. Entrada del Parque Metropolitano Bicentenario*



*Imagen No. 29. Espacio para Artes Plásticas*



*Fuente: Vera, K. (2014)*

*Imagen No. 30. Área de mesas*



*Imagen No. 31 Recorrido peatonal dentro del parque*



*Fuente: Parque Metropolitano Bicentenario, 2014, Recuperado de: <http://www.toluca.gob.mx/parque-metropolitano-bicentenario/>*

También observamos que la afluencia también se ha visto modificada de forma positiva gracias a la propaganda de boca en boca, sobre todo para aquellas familias que tienen niños pequeños, ya que existen desde areneros, y juegos muy llamativos para ellos, y a su alrededor bancas para que los papás y demás familiares los cuiden a distancia, descansando o ingiriendo algún alimento. La gente que visita este espacio público es de diferente nivel adquisitivo (Ver imágenes Núms. 32, 33, 34 y 35), sobre todo los fines de semana, mientras que, en los días ordinarios, asisten no solo de clase media, sino también de clase alta, con el fin de realizar ejercicios o practicar algún deporte, teniendo la facilidad de tener un estacionamiento donde dejar su vehículo, por tanto, se pueden trasladar.

*Imagen No. 32. Vialidades internas*



*Imagen No. 33. Arenero*



*Fuente: Parque Metropolitano Bicentenario, 2014, Recuperado de <http://www.toluca.gob.mx/parque-metropolitano-bicentenario/>*

*Imagen No. 34. Area para comer*



*Imagen No. 35. Canchas y Juegos*



*Fuente: Parque Metropolitano Bicentenario, 2014, Recuperado de: <http://www.toluca.gob.mx/parque-metropolitano-bicentenario/>*

La visita a este parque, se incrementa, en los periodos vacacionales (ver imagen No. 36), especialmente, en verano, porque es importante remarcar los cambios tan drásticos que se tienen en la ciudad de Toluca, lo que también impide que la sociedad se acerque consecutivamente a los espacios abiertos, por ejemplo, en época de lluvias no es tan visitado, lo mismo sucede en el periodo invernal, por tanto, cuando señalamos en el esquema de relación rutina, rito, acción y tiempo, siempre debemos tomar en cuenta la ubicación geográfica de los casos de estudio, y cómo determina en muchas ocasiones la forma de integración y apropiación de los espacios públicos, así que es común que la visita a este parque sea especialmente cuando ilumine la luz solar, ya que pese a tener iluminado público, cerca de las cinco de la tarde la gente comienza a retirarse; entonces la camaradería (es decir, la fraternidad y ayuda que se daba entre uno y otro individuo en colectividad) que se tenía a principios y hasta mediados del siglo XX, para brindar seguridad y buscar intercambios, ya no se observa en este tipo de lugares, solamente se da entre los pequeños al momento de buscar con quien jugar, pero a su vez son los que están más empapados con las TIC's, así que en un momento pueden jugar con sus amiguitos y enseguida están con una tableta o consola de video juego portátil, lo que distingue a las nuevas generaciones.

*Imagen No. 36 Convivencia Familiar*



*Fuente: Parque Metropolitano Bicentenario, 2014, Recuperado de: <http://www.toluca.gob.mx/parque-metropolitano-bicentenario/>*

De ahí que en este espacio público también tiene acceso libre a redes *Wi-Fi*, pero no ha tenido el impacto que se pensaría, en especial en los adolescentes y jóvenes, quienes son los que están en la búsqueda constante de tener acceso a Internet, pero de acuerdo a comentarios de algunos de ellos, relacionan la noción parque con distracción, entretenimiento y convivencia (Ver Imagen No. 37), y no con trabajo o relaciones sociales a través de la red de redes, pese a que observamos que varias personas hacían uso del teléfono móvil recurrentemente, indicando nuevamente que la tecnología ya es parte de nuestro actuar diario, una parte esencial para comunicarnos y hacer partícipe al otro, ya que no falta ver a la persona que se está tomando un *selfie*, para subirlo a sus redes y dar a conocer el lugar que está visitando.

*Imagen No. 37. Entretenimiento Familiar*



Fuente: Parque Metropolitano Bicentenario, 2014, Recuperado de: <http://www.toluca.gob.mx/parque-metropolitano-bicentenario/>

Otro punto a favor, es la conexión que tiene con el transporte público, tanto para llegar como para irnos a nuestros lugares de origen, para ello se colocó una parada de camiones (Ver Imagen No. 38).

*Imagen No. 38. Conectividad con transporte público*



Fuente: Parque Metropolitano Bicentenario, 2014, Recuperado de: <http://www.toluca.gob.mx/parque-metropolitano-bicentenario/>

Lo anterior indica que en este núcleo urbano los tiempos de apropiación corresponden a los días ordinarios (lunes a viernes), pero considerando la época estacional en la que nos encontremos, y los sábados y domingos la lógica de interacción se incrementa, por ello cambian tanto las actividades como los actores que las desarrollan, entre semana, la población que labora en su mayoría la utiliza para ejercitarse, mientras que los adolescentes y jóvenes, buscan tener un tiempo en pareja, o simplemente para jugar con sus amigos alguna cascarita de fútbol, o unas retas de básquet ball. A nuestro parecer este espacio aún no es considerado



como elemento focal ni significativo, tal vez por su localización, o a la edad del área de construcción, que es relativamente reciente, la percepción, por ende, depende de la edad, de los intereses, de las actividades que cada individuo quiera desarrollar y de los horarios de las mismas.

En ese sentido, podemos percibir que la vida en el parque es el reflejo de la vida matutina de la ciudad, pero al caer la noche esa vida se dispersa, sobre todo por la carga simbólica que se ha determinado a partir del sentido de sobrevivencia y protección, el cual se ve amenazado por la inseguridad de la cual somos objeto, no solo en la zona centro del Estado de México, sino de todo nuestro país, soslayando una de las funciones primordiales de los espacios públicos: el encuentro y/o interacción con el otro en un contexto físico, de ahí que se dé cabida a ir más allá de los límites tangibles y poder utilizar un espacio virtual que permita esa interacción; lo que es lógico en el sentido que la sociedad en su mayoría ya no quieren exponerse a situaciones no seguras. Es lo que nos hizo reflexionar acerca del uso y la integración de los avances tecnológicos en nuestra rutina diaria, incluyendo lo relativo a la apropiación del espacio.

### **6.3. Parque Ambiental Bicentenario, Metepec**

Tiene una extensión de poco más de 100 hectáreas, incluye un Centro de Educación Ambiental, museo, auditorio, biblioteca, zonas deportivas, zonas comerciales, estacionamiento, módulos de información y de atención médica, y áreas de protección ambiental, construido en tres etapas. La primera fase fue en junio de 2009, se inauguraron 30 hectáreas del Parque, con los siguientes servicios: “Papalote Museo del Niño (centro de educación ambiental infantil”); cuerpo de agua; trotapista de 3 km; ciclopista de 1.1. km; estacionamiento con capacidad de 532 vehículos; cerca perimetral; equipamiento de material plástico equivalente a 400 toneladas de material reciclado; dos módulos de baños. El parque cuenta sólo con dos entradas: una ubicada en avenida México y una entrada secundaria en la avenida Tecnológico. En septiembre de 2010 se inauguró la segunda etapa, agregándose 18 hectáreas entre áreas deportivas (canchas de basquetbol, 2 canchas de futbol), kioscos para venta de alimentos y áreas de convivencia familiar) La tercera etapa se concluyó en julio de 2014, donde ya se puede pasear en lancha, andar en bicicleta, trotar y pasear a las mascotas, con la incorporación del Lago de los Ahuehuetes y el Parque Canino (GEM, 2014), con un horario de 6:00 a.m. a 18:00 horas y los días lunes permanece cerrado, localizado en Avenida Estado de México S/N en el municipio de Metepec (Ver imagen No. 39).

*Imagen No. 39. Visión satelital del Parque Ambiental Bicentenario de Metepec*



*Fuente: Google earth, 2014.*

Su construcción estuvo a cargo del gobierno estatal, cuyo objetivo es desarrollar un espacio ambiental forestado con base en los principios de la restauración ecológica, con un enfoque de educación ambiental no formal y de difusión. Atractivo para la población, fomentando el esparcimiento, entretenimiento y actividades deportivas al aire libre, y que promueva la práctica social encaminada a la sustentabilidad cotidiana (GEM, 2014).

Lo que significa que es una buena opción para fortalecer el tejido social, pero tiene la misma problemática que el parque Metropolitano de Toluca, que es la reciente construcción, por lo que aún no se ha consolidado la rutina y apropiación de este espacio, aunado a la ubicación, lo que ha ocasionado que no toda la población tenga acceso a este lugar, y no se le ha dado la publicidad necesaria para acercar a la sociedad (Ver Imágenes Núms. 40 y 41); es decir, la ubicación y edad de estos parques hace que no se aprecie la frecuencia o intensidad de las interacciones sociales, a diferencia de la Plaza de los Mártires.

*Imagen No. 40 Parque Ambiental Bicentenario*



*Imagen No. 41 Entrada al Parque Ambiental*



*Fuente: Parque Ambiental Bicentenario, 2014 Página de Facebook, Recuperado de: <https://es-la.facebook.com/Parque-Ambiental-Bicentenario-Metepec-385687221494055/>*

En este lugar, las observaciones también se realizaron durante cinco meses, dos días por semana, considerando los días ordinarios, y los fines de semana que es cuando existe una mayor cantidad de visitantes. En este sentido a diferencia del Parque Metropolitano, nos pudimos dar cuenta, que sus visitantes son asiduos, es decir, que ya comienza a tener un público recurrente, y casi siempre en cantidades similares; la mayoría son de clase media Ver Imágenes 42 y 43, quienes están en la búsqueda de encontrar espacios de esparcimiento sin costo alguno, aunque también se ve afectado cuando las condiciones climáticas no son tan favorables, ya sea por la lluvia, o por el frío, pese a ello, en este espacio las visitas son constantes, en espera de tener un crecimiento considerable, ahora que se ha inaugurado la tercera etapa, más aún con el área dedicada para que se paseen a las mascotas (perros), atrayendo a la población que circunda al parque, que son varios conjuntos habitacionales cerrados, y que por lo general en ellos se tienen varios perritos que necesitan tener contacto con la naturaleza.

*Imagen No. 42. Zona de Juegos*



*Imagen No. 43 Entretenimiento infantil*



*Fuente: Parque Ambiental Bicentenario, 2014 Página de Facebook, Recuperado de: <https://es-la.facebook.com/Parque-Ambiental-Bicentenario-Metepec-385687221494055/>*

De martes a viernes los usos en su mayoría son individuales, puesto que asisten primordialmente de 6:00. A 11:30 horas y de 14:00 a 18:00 horas para trotar, o hacer ejercicios en aparatos (Ver imágenes No. 44 y 45), mientras que los sábados y domingos son más familiares, llevan las familias las bicicletas y triciclos para que los niños anden en las ciclovías, o bien llevan sus perros a dar un paseo, mientras degustan algunas botanas, o simplemente juegan con algún balón o pelota, contando con un buen equipamiento.

*Imagen No. 44. Pistas para correr*



*Imagen No. 45. Gimnasios al aire libre*



Fuente: Vera, K. 2014.

Aunado a ello, se encuentra un corredor donde se exponen algunas esculturas, rodeadas a su vez por lámpara con celdas solares, con el propósito de utilizar tecnologías alternas, y disminuir el gasto de energía eléctrica, como su nombre lo indica, se está intentando aglutinar la expresión cultural, el entretenimiento y el descanso, con las tecnologías amables con el ambiente.

En general, podemos decir, que en este espacio público se busca unir toda una serie de actividades sociales que desarrollen los habitantes, no solo de Metepec, sino también de los municipios vecinos, e incluso de localidades más lejanas, ya que nos pudimos percatar que asisten visitantes de Tenango de Valle, Tenancingo, Ixtapan de la Sal, por citar algunos ejemplos. Lo que significa que existen redes que se interconectan entre estos nodos urbanos, con el propósito de interactuar con personas y lugares que permitan la apropiación del espacio, generar rutinas y ritos, que permitan que una sociedad se identifique (Ver imágenes Núms. 46, 47 y 48).

*Imagen No. 46. Lugares de encuentro*



*Imagen No. 47. Lago artificial*



*Fuente: Vera, K. 2014.*

*Imagen No. 48 Lugar de encuentro: Biblioteca*



*Fuente: Vera, K. 2014*

#### 6.4. Jardín Vertical de Metepec

Pese a que el mayor análisis de observación se realizó en los espacios públicos ya mencionados, consideramos pertinente, visualizar el proceso de mejora de imagen urbana que está materializando el gobierno municipal de Metepec (2013-2015), siendo un proyecto que inició desde el ejercicio fiscal 2011, pero es hasta fines del año 2013 y en el transcurso del 2014, que se llevaron a cabo varias etapas. Este proyecto lineal se desarrolló a lo largo de tres kilómetros del camellón central de la avenida Toluca- Tenango en el tramo que pasa por Metepec, para ello se acondicionó incluso los puentes peatonales con el fin de que las personas puedan acceder a él (Imágenes Núms. 49, 50 y 51).

*Imagen No. 49 Inicio de la Construcción del Jardín lineal en Metepec*



*Fuente: Vera, K. 2014*

*Imagen No. 50 Colocación de Vegetación*



*Fuente: Vera, K. 2013, 2014.*

*Imagen No. 51 Colocación de arbolado y setos*



*Fuente: Vera, K., 2015*

En su interior se hicieron senderos rellenos con tezontle (Imagen No. 52) para indicar donde la gente puede transitar, y alrededor de algunos árboles, se acondicionaron asientos al aire libre, además se colocaron gran cantidad de lámparas aéreas empotradas en las intersecciones y cruces vehiculares (Imagen No. 53), para dar más luminosidad, pero a su vez generar un ambiente de seguridad.

*Imagen No. 52 Colocación de luminarias*



*Fuente: Vera, K., 2015*

*Imagen No. 53. Diseño de paisaje urbano*



*Fuente: Vera, K., 2015*

Esta obra se entregó antes de que terminara la administración (2012-2015), en las observaciones que se desarrollaron nos percatamos que aún se utiliza solo como lugar de paso, pese al atractivo visual que tiene (ver Imagen No. 54); además debemos considerar que es una de las avenidas más transitadas, por tanto, no proporciona la comodidad y tranquilidad que se busca en un espacio público, aunado a la contaminación por aire y acústica tan marcada en esa zona, primero por ser la entrada suroeste de Toluca, y segundo por ser una de las zonas comerciales con mayor atracción, así que el flujo vehicular es continuo y basto. Entonces cuando estamos en la búsqueda de recuperar, o bien modernizar espacios públicos, se necesita considerar no sólo dar imagen urbana, sino también crear espacios funcionales a corto, mediano y largo plazo, ello incluye el considerar los gastos de preservación, y los beneficios que traerá a la población en general, ya que hasta nuestros días sigue sin tener utilidad social, y no ha cumplido la función como lugar de encuentro y convivencia; sin embargo, reconocemos que se cuenta con una mejor imagen urbana.

*Imagen No. 54. "M" de Metepec*



*Fuente: Ayuntamiento de Metepec 2012-2015, Página de Facebook.*



## 6.5. Jardín Simón Bolívar (Ubicación Av. Instituto Literario esq. López Rayón)

Este espacio público es uno de los que tienen más asistencia, sobre cuando los estudiantes salen de clases de 13 a 15:00 horas, desde preescolar hasta universidad, e incluso personas saliendo de trabajar lo ocupan como un lugar de descanso para recostarse, o bien un lugar para ingerir alimentos, además es uno de los lugares donde más se hacen uso de las tabletas y teléfonos móviles por tener red Wi-Fi, y al ser una avenida transitada, la gente no percibe tanta inseguridad, además al estar a un costado de Rectoría, la vigilancia es más constante que en otras calles (Imágenes No. 55, 56, 57 y 58). Lo mismo sucede en la Alameda, la cual estuvo en remodelación por casi año y medio (Imágenes 59 y 60).

*Imagen No. 55 Jardín Simón Bolívar*



*Fuente: Vera, K. 2014*

*Imagen No. 56. Explanada del Jardín Simón Bolívar*



*Imagen No. 57. Encuentro en el Jardín Simón Bolívar*



*Imagen No. 58 Área de Juegos en el J. Simón Bolívar*



*Fuente: Vera, K. 2014*

*Imagen No. 59 Rehabilitación de la Alameda*

*Imagen No. 60 Proceso de construcción*



*Fuente: Vera, K. 2014*

Lo trascendental es conjugar los nodos y redes que se generen en los espacios públicos para dar correspondencia entre lo social, lo físico y hoy lo no físico, lo que se conceptualiza en el lenguaje de la ciudad y en sus significados. Por tanto, entran en juego simbolismos, el contexto cultural, el urbano y el tecnológico, para establecer nuevas dinámicas de interacción, las cuales también dependen de la función que cumpla, en este caso, cada espacio público, y la seguridad que este brinde para que estos lugares recurrentemente sean transitados. Remarcamos la idea de que los espacios públicos deben ser eficaces y utilizables, no basta que se vean bonitos por un tiempo, sino que debe integrar y fortalecer el tejido social.

De ahí que consideremos que los núcleos centrales, representados por los centros históricos, desempeñan el rol de nodo concentrador o distribuidor, tanto matutino, como vespertino y nocturno, lo que depende en función de su correspondencia físico-social (al aglutinar los poderes gubernamentales, religioso y civil) y su noción tiempo, refiriéndonos a los tiempos-calendario, a diferencia de los parques Metropolitano y el Ambiental, que solo han sido enfocados a generar identidad cultural y valores (intercambiando sentimientos y afectos) en una escala menor, siendo ello lo que denotamos, en conjunción con lo obtenido en las respuestas que dieron al cuestionario elaborado para ver los usos de los espacios analizados, y la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en dichos espacios y en la vida diaria, para así formular una propuesta consistente y viable para llevar a cabo en determinados espacios públicos.

## CAPITULO VII. PROPUESTA DE DISEÑO PARA RE-CONFIGURAR UN ESPACIO PÚBLICO TRADICIONAL A UNO TECNOLOGIZADO

*El espacio del futuro será de doble naturaleza la real y la virtual. La arquitectura tendrá "lugar", en el sentido literal de la palabra, en ambos dominios: en el espacio real (la materialización de la arquitectura) y en el espacio virtual (la transmisión de señales electromagnéticas). El espacio real de la casa tendrá que situarse en el espacio del tiempo real de la transmisión*  
Virilio, Paul (1997)

En este último capítulo se establecen los resultados obtenidos en el trabajo de campo al aplicar un pequeño cuestionario, donde se determinan las variables a considerar para mejorar la capacidad de atracción de uno y otro espacio. Posteriormente se realiza la propuesta de diseño de un espacio público tecnologizado, resaltando la importancia del espacio tangible y del intangible, para desarrollar un sentido de pertenencia y apropiación, el cual se ha ido diluyendo sobre todo en el presente siglo, como se mencionó anteriormente, derivado de los múltiples cambios tecnológicos que han cambiado la forma de hacer ciudad, dando algunas características base para re-configurar un espacio público tradicional para que sea itinerante, y por tanto accesible para todos, ajustando las actividades que se quieran desarrollar en ellos, y de acuerdo a los recursos que se tengan a disposición.

### 7.1. Espacios públicos y preferencias tecnológicas

La demanda de servicios recreativos en ciudades, es particularmente importante debido a su acceso gratuito, particularmente en personas que no tienen ingresos para acceder a servicios de tipo privado (Oguz, 2000). Hay que considerar también, que las plazas cívicas y los parques urbanos son espacios abiertos con atractivos turísticos de interés derivados de los servicios que prestan (actividades culturales, deportivas, programas de educación cívica y ambiental, paisajes, biodiversidad, etc.). Por lo que es necesario desarrollar programas de actividades recreativas al aire libre como: deportivas, culturales y de educación ambiental que respondan a las necesidades y gustos de los visitantes, lo cual permitiría incrementar el interés turístico local y regional (Lazzetta, 2002).

Considerando que la recreación en espacios públicos comprende múltiples variables como gustos recreativos (actividades culturales, deportivas, contemplación, paseos familiares, convivencia, etc.) así como las preferencias de visita (frecuencia de uso, horarios, días de visita), aspectos sociodemográficos (sexo, nivel escolar, ingreso familiar, por citar algunos).

Esta investigación tiene como objetivo general el mostrar los usos y apropiación en los espacios públicos señalados desde una perspectiva social a través del análisis estadístico de información proveniente de un cuestionario aplicado a 60 personas, de las cuales 30 fueron hombres y 30 mujeres utilizando un muestreo por cuotas<sup>16</sup>,

<sup>16</sup> Se utilizó este método de muestreo no probabilístico porque los individuos a los que se les aplicó el cuestionario representan a la población (universo) que se tenía ubicada para investigar, eligiéndola de acuerdo con sus rasgos o cualidades que se necesitaban para ver la relación de su actuar con el uso de la tecnología.

dirigida a visitantes mayores a 16 años.

El análisis lo hemos dividido en cuatro momentos:

1. Se describe la relación entre el perfil sociodemográfico de los visitantes (sexo, edad, educación, residencia, ingreso) con los gustos recreativos y preferencias de visita realizada (frecuencia, horarios y días de visita).
2. Determinamos las variables del perfil sociodemográfico (sexo, edad, educación, residencia, ingreso familiar) estadísticamente significativas en la elección un espacio público u otro, y preferencias de visita realizada (frecuencia, horarios y días de visita).
3. Determinar de manera general, la percepción de los visitantes sobre el espacio público: calidad del espacio y servicios.
4. Estipular algunas observaciones, proponer algunas sugerencias y recomendaciones.

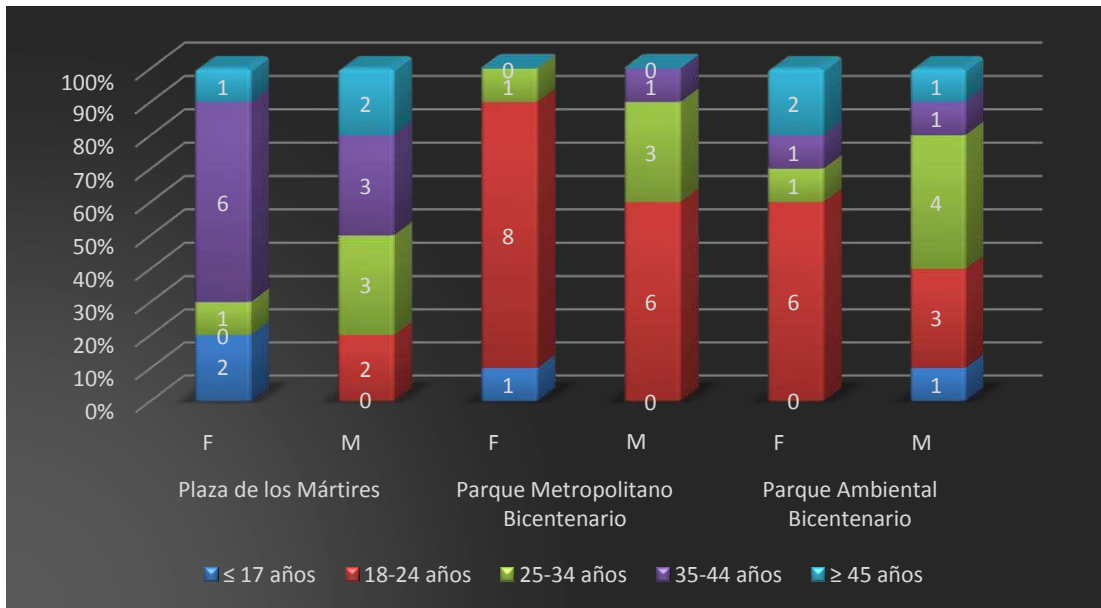
Teniendo como resultados los siguientes:

*Tabla No. 34. Espacio público visitado de acuerdo a la edad y sexo*

Edad \ Sexo	Plaza de los Mártires		Parque Metropolitano Bicentenario		Parque Ambiental Bicentenario		SUBTOTAL
	F	M	F	M	F	M	
≤ 17 años	2	0	1	0	0	1	4
18-24 años	0	2	8	6	6	3	25
25-34 años	1	3	1	3	1	4	13
35-44 años	6	3	0	1	1	1	12
≥ 45 años	1	2	0	0	2	1	6
						<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Gráfica No. 2. Espacio público visitado de acuerdo a la edad y al sexo



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a esta gráfica las personas de sexo femenino en el rango de edades entre 35 y 44 años son las que visitan un mayor número de veces la Plaza de los Mártires y las personas de sexo masculino visitan dicha Plaza entre los 25 y 44 años. En el Parque Metropolitano Bicentenario, las personas de sexo femenino entre los 18 y 24 años visitan con mayor frecuencia este parque. Asimismo, los individuos de sexo masculino lo visitan mayor número de veces en un rango de edad entre los 18 y 24 años.

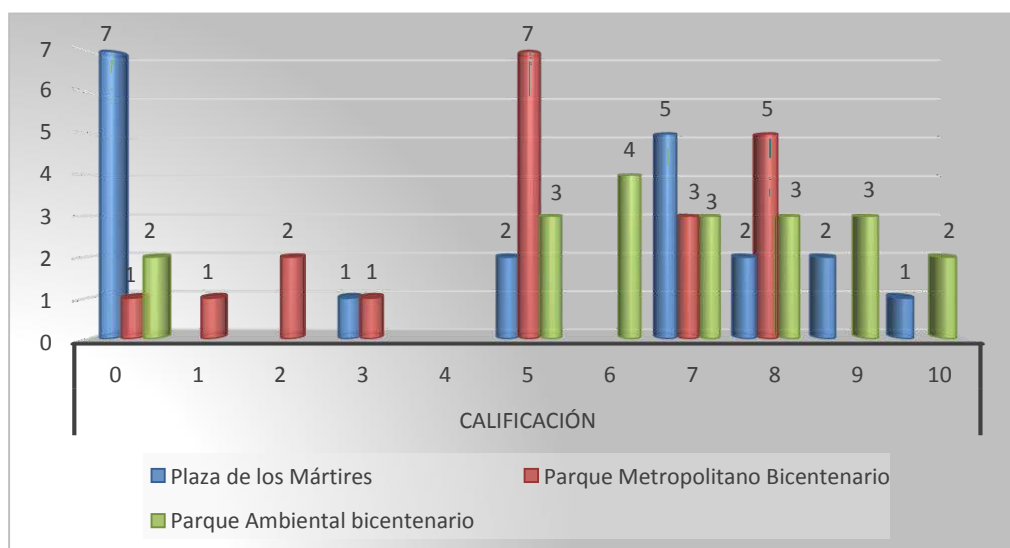
En el Parque Ambiental Bicentenario, hay una mayor periodicidad de visitas de personas de sexo femenino entre los 18 y 24 años, y de sexo masculino entre las edades de 25 a 34 años, quedando en segundo lugar las personas con edades que oscilan de 18 a 24 años.

Tabla No. 35. Percepción de Seguridad

Espacio Público	Calificación										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plaza de los Mártires	7			1		2		5	2	2	1
Parque Metropolitano Bicentenario	1	1	2	1		7		3	5		
Parque Ambiental Bicentenario	2					3	4	3	3	3	2
Totales	10	1	2	2	0	12	4	11	10	5	3

Fuente: Elaboración propia

Gráfica No. 3. Calificación sobre la percepción de seguridad



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la percepción de seguridad de la muestra de habitantes se tiene la impresión de que en la Plaza de los Mártires existe mayor inseguridad ya que el mayor número de personas lo calificaron con cero, y en segundo lugar con una calificación de 7. Para el Parque Metropolitano Bicentenario la mayoría de las personas encuestadas le dieron una puntuación de 5, en segundo lugar, una calificación de 8 con 5 personas que seleccionaron dicha calificación. En el Parque Ambiental Bicentenario, la mayoría de las personas le dio un 6 en cuanto a la percepción de la seguridad en las instalaciones de espacio público, teniendo como segundo lugar la calificación de 7, 8 y 9 con el mismo número de personas que seleccionaron esas calificaciones.

De acuerdo a la encuesta aplicada, los motivos o razones por la que las personas utilizan los espacios públicos son: en el caso de la Plaza de los Mártires en mayor proporción es por trabajo, lo que es comprensible debido a que a su alrededor se encuentran el Congreso Local, el Palacio de Gobierno del Estado de México y el Palacio Municipal, así que es un espacio público que sirve generalmente como lugar de paso; además también resulta lógico que la misma cantidad de personas que lo utilizan para el trabajo lo utilicen por más de un motivo, al ser un punto de referencia e identificación ya tradicional para concertar encuentros y desplazarse a otros espacios, públicos o privados.

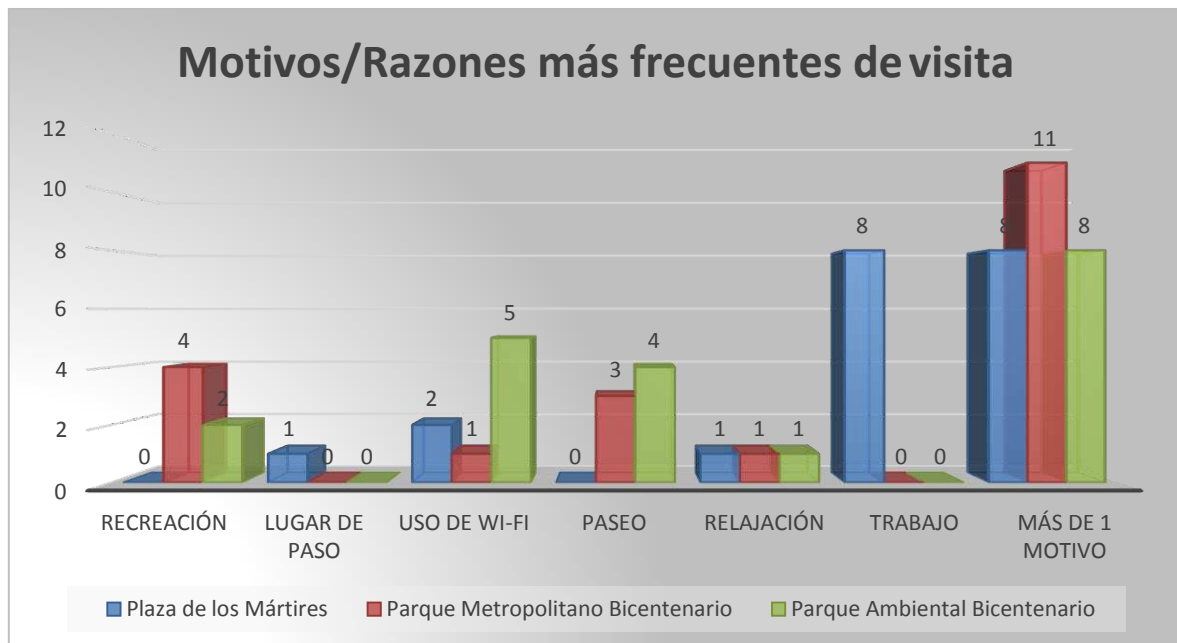
Lo mismo ha ido ocurriendo en el Parque Metropolitano Bicentenario, ya que también se ha convertido en un punto medular de encuentro para hacer tareas escolares, usar la red de *Wi-Fi* gratuito, como lugar de descanso para aquellos que tienen algún asunto cerca de los hospitales aledaños, o bien, para realizar actividades deportivas y culturales, incrementándose poco a poco, desde su inauguración en mayo de 2011, quedando en segundo lugar la parte recreativa. En el Parque Ambiental Bicentenario es visitado para realizar diversas actividades, y la razón que tuvo el segundo lugar es el uso de *Wi-Fi* y en tercero por paseo.

Tabla No. 36. Motivos/Razones más frecuentes de visita

Motivos/Razones	Plaza de los Mártires	Parque Metropolitano Bicentenario	Parque Ambiental Bicentenario	Subtotales
Recreación	0	4	2	6
Lugar de paso	1	0	0	1
Uso de Wi-Fi	2	1	5	8
Paseo	0	3	4	7
Relajación	1	1	1	3
Trabajo	8	0	0	8
Más de 1 motivo	8	11	8	27
			<b>Total</b>	<b>60</b>

Fuente: Elaboración propia

Gráfica No. 4. Motivos/Razones más frecuentes de visita



Fuente: Elaboración propia

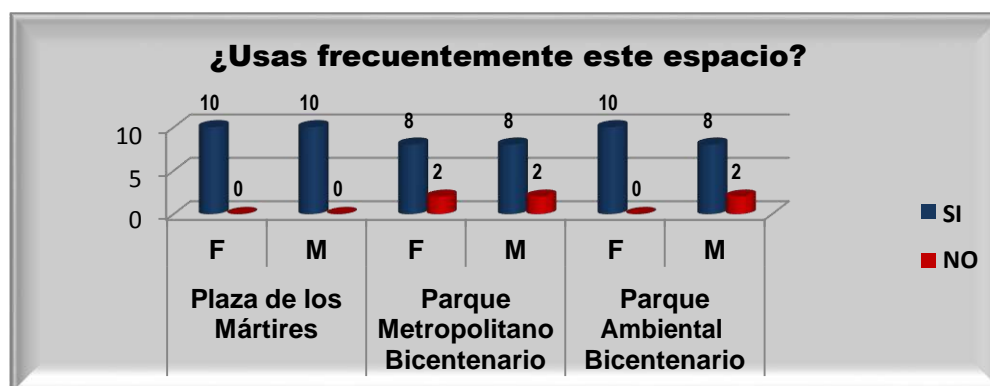


Tabla No. 37. ¿Usas frecuentemente este espacio?

Espacio Público			SI	NO
Plaza de los Mártires, Toluca	Sexo	Femenino	10	0
		Masculino	10	0
Parque Metropolitano Bicentenario, Toluca	Sexo	Femenino	8	2
		Masculino	8	2
Parque Ambiental Bicentenario, Metepec	Sexo	Femenino	10	0
		Masculino	8	2
Total			54	6

Fuente: Elaboración propia

Gráfica No. 5. Frecuencia con que se utiliza un espacio público



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la gráfica No. 5 Uso frecuente del espacio público, podemos darnos cuenta que la mayoría de las personas utiliza los espacios públicos investigados regularmente debido a su ubicación, y al gran atractivo de sus instalaciones, lo que permite el fin primario de los espacios públicos: el encuentro y la recreación.

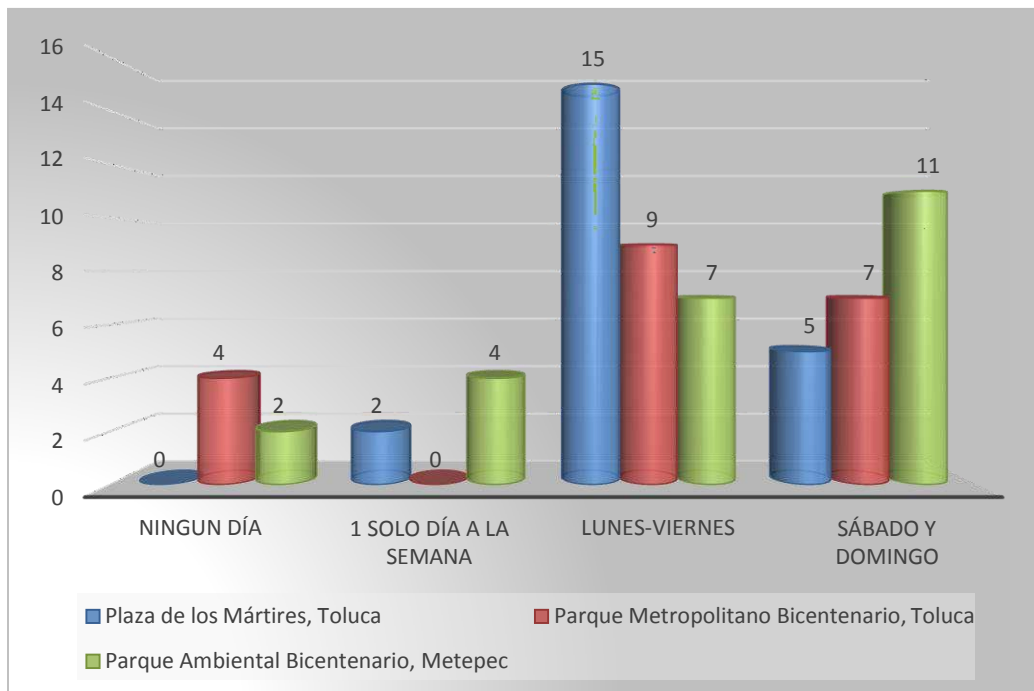
Tabla No. 38. Días en que se visita más el espacio público

Espacio Público / Días de visita	Ningún Día	1 solo día a la semana	Lunes-viernes	Sábado y domingo
Plaza de los Mártires, Toluca	0	2	15	5
Parque Metropolitano Bicentenario, Toluca	4	0	9	7
Parque Ambiental Bicentenario, Metepec	2	4	7	11

Fuente: Elaboración propia

En la gráfica No. 6 se observa que los días de la semana que son más frecuentados los espacios públicos son: de lunes a viernes en la Plaza de los Mártires, debido a la concentración de oficinas de gobierno, el Parque Metropolitano Bicentenario es visitado de lunes a viernes, porque es un espacio que es cercano al centro de la ciudad de Toluca, de escuelas, hospitales y casas habitación, quedando en segundo lugar los fines de semana para recreación y ejercicio, utilizado sobre todo en las mañanas por aquellos que trabajan, y en las tardes por las familias después de las horas laborable, aunque es importante mencionar que se requiere de un mayor mantenimiento del mobiliario, ya que ello también puede ser causa de accidentes, por tanto el que un espacio público tenga cierto reconocimiento y valor, también dependerá de las políticas públicas que incentiven los gobiernos municipales y estatales, y de su continuidad, no importando la vigencia de las administraciones.

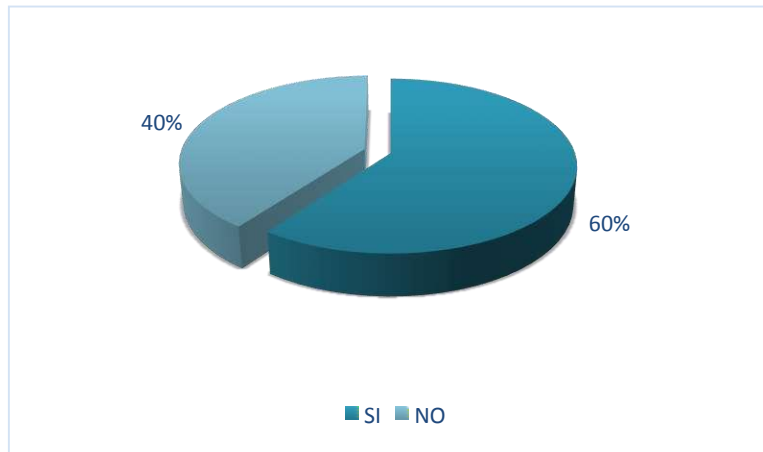
Gráfica No. 6. Días en que se visita más el espacio público



Fuente: Elaboración propia

El Parque Ambiental Bicentenario es visitado más los fines de semana, debido a su ubicación y por los atractivos que éste presenta, ocupando el segundo lugar, al ser visitado de lunes a viernes, principalmente por personas que les gusta ejercitarse todos los días y por la oportunidad que tienen de acceder a él por medio de automóvil, además de tener espacios para las mascotas, el uso de bicicletas, contiene un lago, etc., que propicia más diversidad de actividades.

Gráfica No. 7. ¿Frecuentas otro espacio público?

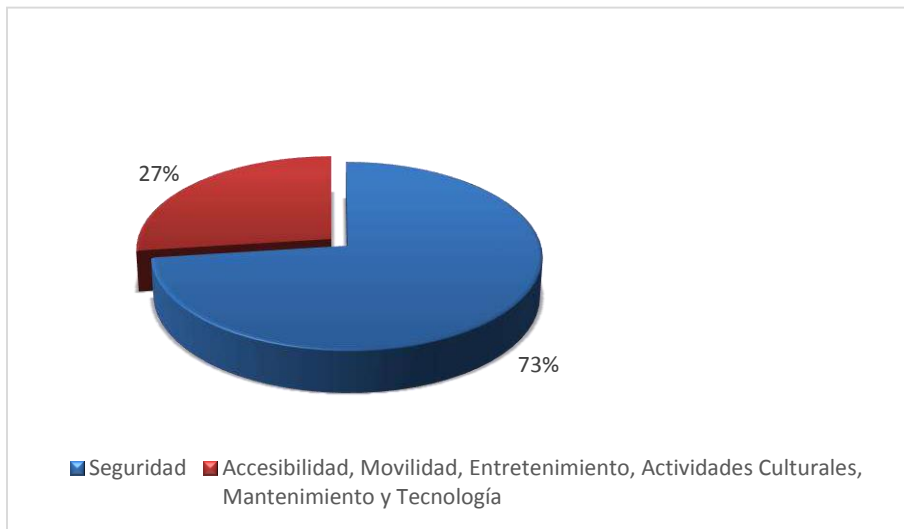


Fuente: Elaboración propia

Además de frecuentar los espacios públicos analizados en esta investigación, pudimos observar que los habitantes de los municipios de Toluca, Metepec y Zinacantepec, frecuentan otros espacios públicos para sus diversas actividades: trabajo, recreación, relajación, entre otros; por tanto la interacción cara a cara se da en distintos momentos y en distintos escenarios.

De acuerdo a la gráfica No. 8 correspondiente a la pregunta ¿qué consideras que hace falta a los espacios públicos? El 73% de los encuestados coincidió que la seguridad es algo imprescindible para asistir a estos lugares; por otro lado, el 27% considera que a estos espacios les hace falta accesibilidad, movilidad, entretenimiento, actividades culturales, mantenimiento y sobre todo acceso a la tecnología.

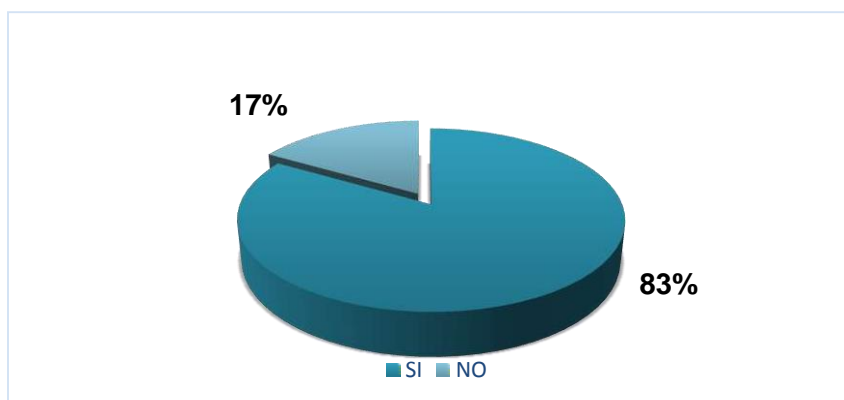
Gráfica No. 8. ¿Qué consideras que hace falta a los espacios públicos?



Fuente: Elaboración propia

Los habitantes de la zona de estudio concuerdan en que les gustaría se crearán espacios seguros donde pudieran tener acceso a diferentes tecnologías (ver gráfica No. 9), por lo que esto haría que la asistencia a este tipo de lugares fuera mayor y con más frecuencia.

Gráfica No. 9. ¿Te gustaría que se crearán espacios seguros donde pudieras tener acceso a diferentes tecnologías?



Fuente: Elaboración propia

Tabla No. 39. ¿Haces uso de algún gadget en los espacios públicos?

Esp. Púb. Sexo	Plaza de los Mártires		Parque Metropolitano Bicentenario		Parque Ambiental Bicentenario		Subtotal
	F	M	F	M	F	M	
SI	3	3	4	2	4	4	20
NO	7	7	6	8	6	6	40
TOTAL							60

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al uso de *gadgets* los habitantes no usan este tipo de tecnología en espacios públicos, como se observa en la gráfica en la Plaza de los Mártires tanto el sexo femenino como el masculino se abstiene del uso de los mismos. En el Parque Metropolitano Bicentenario, los hombres usan en mayor proporción (8 habitantes) *gadgets*, mientras que las mujeres en menor grado (6 habitantes). Asimismo, en el Parque Ambiental Bicentenario ambos sexos los usan. Esto se debe a que, de acuerdo a preguntas de la encuesta, los habitantes insisten en la falta o poca seguridad que hay en estos espacios públicos, pese a ello, mediante el trabajo de observación vimos consecutivamente el uso de los *Smart phone* y de los *Mp3* ó *Ipod*, *drones*, relojes inteligentes, etc.

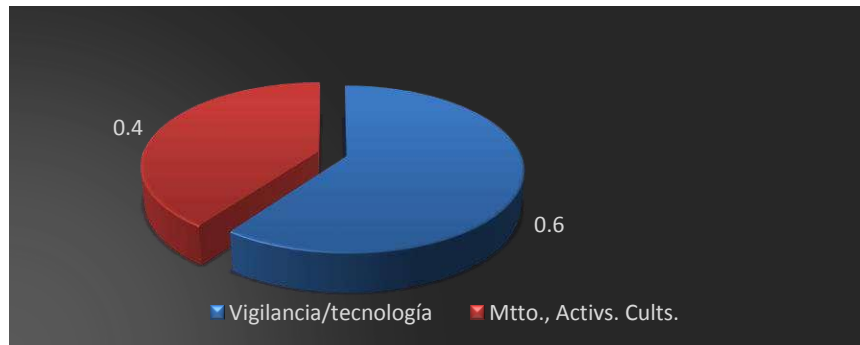
Gráfica No. 10. Uso de gadgets en espacios públicos



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las preguntas realizadas, en la gráfica No. 11 se puede concluir que, a los espacios públicos les hace falta atención por parte de las autoridades en cuanto a otorgar seguridad en sus instalaciones, además de integrar la tecnología a dichos lugares; y en segundo lugar, darles mantenimiento e incluir actividades culturales que puedan integrar a la población con su ciudad, así como adecuar los adelantos tecnológicos a este tipo de lugares para hacerlos más atractivos.

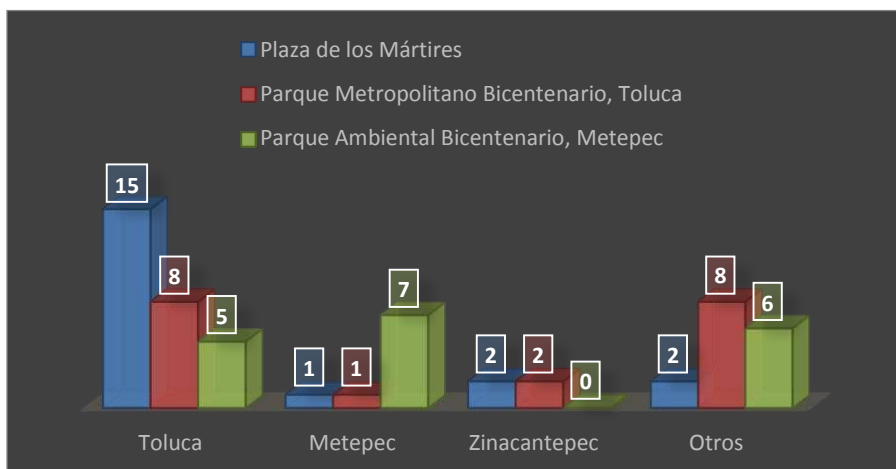
Gráfica No. 11. Sugerencias para mejorar los espacios públicos



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica No. 12 “Lugar de residencia y su relación con cada espacio público”, podemos identificar con mayor facilidad los nodos o redes que se mueven de un punto a otro y se van interconectando de acuerdo a las actividades que desarrollan las personas diariamente, y vamos identificando a su vez, si la zona donde se radica tiene relación proporcional con los espacios a los que visita con mayor frecuencia, ya que como se muestra los que habitan en el municipio de Toluca visitan en primer lugar la Plaza de los Mártires; en segundo, el Parque Metropolitano Bicentenario de Toluca y en tercer lugar el Parque Ambiental Bicentenario de Metepec.

Gráfica No. 12. Lugar de residencia y su relación con cada espacio público



Fuente: Elaboración propia

Los que residen en Metepec visitan como primera opción el Parque Ambiental Bicentenario que esta dentro del mismo municipio, en segundo lugar, la Plaza de los Mártires y el Parque Metropolitano Bicentenario de Toluca. Asimismo, para los que viven en Zinacantepec, visitan la Plaza de los Mártires y el Parque Metropolitano Bicentenario de Toluca, por ser los espacios más cercanos a dicho municipio; mientras que el Parque Ambiental Bicentenario de Metepec no es una opción para ellos por el tiempo de traslado.

Con las gráficas presentadas, podemos asegurar que la conceptualización de un espacio público tecnologizado, primero, debe ser amable con la sociedad, después, debe brindar seguridad, tenga conectividad con vías rápidas y principales (movilidad) y por último permita socializar no solo en un espacio virtual sino también en un espacio físico, lo que se representa en nuestra propuesta.

## 7.2. Propuesta de un Modelo de espacio público tecnologizado

El espacio público constituye una pieza clave en la ciudad actual; cada vez es más reivindicado como patrimonio de los ciudadanos, como espacio cualificado culturalmente, instrumento de redistribución social, de cohesión y de autoestima colectiva y como espacio de formación y expresión de voluntades colectivas.

Por otra parte, las posibilidades didácticas de los espacios públicos hacen especialmente interesante su estudio e integración de una informatización continua. Por ello, en el modelo que estamos configurando partimos de la idea de que el espacio público es patrimonio de la ciudad, el cual contribuye a configurar identidades no sólo individuales sino colectivas. El concepto de patrimonio tiene muchas acepciones en la literatura especializada. Una de ellas, la que nos interesa en este caso, le asigna un papel como conformador de identidad. Algunos autores consideran que el patrimonio es “todo lo que contribuye a conformar y consolidar la identidad de un lugar” (Zendri y Arteaga citado en Fontal, 2003: 40).

El espacio público, en consecuencia, es un patrimonio natural (espacios públicos naturales) y también un patrimonio cultural (espacios públicos construidos).

Compartimos la posición de Fontal (2003: 39) quien afirma que el "...patrimonio como elemento de identidad cultural, merece la sensibilidad de los ciudadanos...". Otro concepto importante de aclarar para la construcción de este modelo es el de "valor". El patrimonio, por sí mismo, carece de todo tipo de valor.

Efectivamente, es el ser humano el que se lo confiere y, por eso, los valores cambian en función del tiempo y de los diferentes contextos culturales desde los que se analicen, así como de las transformaciones que se gestan a partir de la conformación de procesos emergentes como es la tecnologización y a su aplicación en la vida diaria, conceptualizando nuevos valores y símbolos que contribuyen al establecimiento de identidades colectivas en una nueva época que cambia rápidamente, y que modifica el actuar, la forma de comunicarnos, de pensar, sentirse de un lugar, cambiar los gustos, en fin, irnos adecuando a lo que sucede globalmente pero sin descuidar lo local, de preservar nuestras costumbres, llevándolas a un nuevo nivel, lo que se busca es dar una nueva alternativa que conjugue lo tradicional con lo tecnológico, el espacio público tradicional con el espacio digital, incentivando el conocimiento, en víspera de conformar una sociedad del conocimiento, informatizada, partícipe, más no pasiva.

Por ello, la apropiación simbólica del espacio público es fundamental. Si los ciudadanos no consideran suyo el espacio público, entonces éste no forma parte de su sistema de "círculos patrimoniales" en la dimensión personal, familiar, local. En consecuencia, las dimensiones cognitiva y emotiva son necesarias y, al tiempo, complementarias para un acercamiento integral hacia el espacio público como patrimonio cultural. Se trata entonces de que esa iniciación para sensibilizar al ciudadano, sea el primer paso para comenzar a concienciar, a centrar la atención, a prevenir, a desarrollar inercias positivas hacia estos espacios que derivan en una implicación emotiva, cognitiva y afectiva hacia el mismo, hasta lograr la apropiación simbólica, la construcción de procesos de identificación y la caracterización de un contexto como el mexicano, y en específico en nuestra entidad, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

En consecuencia, los espacios públicos en un futuro cercano (no más de tres años) funcionarán como unos nodos activos de Internet, como una especie de Sistema Operativo, donde confluyan flujos físicos (personas e infraestructura) y no físicos (electrónicos y electromagnéticos), creando espacios mixtos, entre lo físico y lo digital, con múltiples capas, y estarán sujetos en una transformación permanente transformación, para ello debemos hacer uso de las Infraestructuras y herramientas digitales que nos permitan potencializar estos cambios, creando una especie de laboratorio ciudadano, pero no como algo gubernamental, sino como una iniciativa desde la sociedad civil, que puede magnificarse con el apoyo institucional, si y solo sí, se desea incentivar las nuevas libertades mediadas hoy por la tecnología, por tanto se tendría que contar con la participación multidisciplinaria de arquitectos, ingenieros, científicos, profesionales, artistas, técnicos, actores gubernamentales, privados, entre muchos otros, pero en espacial de la ciudadanía en general.

El objeto es crear espacios públicos innovadores, que ya han funcionado en países como España y Francia con las *wikis* plazas, para reactivar la actividad urbana creando un laboratorio de y para la ciudadanía haciendo uso de las tecnologías.

Será una extensión del espacio público físico en las diversas redes que componen la vida contemporánea. No significa el exterminio del espacio público de la gente sino la reutilización de ellos, engrandeciendo sus dimensiones y multiplicando sus usos, funcionando como un nodo o un concentrador conectado a los otros nodos que forman una red socio-digital para desarrollar actividades diversas.

Para ello, se necesita dar una nueva connotación al espacio público, no solo encerrarnos en la visión tradicional, pues como hemos mencionado a lo largo de este trabajo de investigación, las nuevas lógicas de comunicación e interrelación que tienen la sociedad en los entornos urbanos y no urbanos se han modificado, por tanto, debemos ir más allá de una sociedad informatizada, así que podemos relacionarlo con las siguientes ideas:

- a) El espacio público como Sistema Operativo.
- b) El espacio público como un nodo activo de la Red.
- c) El espacio público como interfaz con las redes electrónicas.
- d) El espacio público como espacio electromagnético.
- e) El espacio público como un edén de microchips (interacción entre los flujos naturales y electrónicos)
- f) El espacio público como *wiki*<sup>17</sup> (producción social del espacio digital de una forma libre y sin costo, para aplicarlo a un espacio físico)
- g) El espacio público como la convergencia entre ciudadanos, tecnología y ambiente.

De lo anterior, podemos conceptualizar al *espacio público tecnologizado* como el espacio físico conjugado con el digital donde la colectividad gestiona, utiliza y retroalimenta la información y comunicación con el propósito de transformar su medio físico, social y simbólico en un ambiente de participación e intercambio, haciendo uso de la infraestructura y equipamiento tecnológico.

En ese tenor, debemos prever los componentes a considerar para diseñar un espacio público de este tipo, y que pueda ser accesible y viable.

---

<sup>17</sup> El término *wiki* procede del hawaiano *wiki - wiki*, que significa “rápido”, y fue propuesto por el programador de patrones para programación Ward Cunningham en 1995, es un concepto que se utiliza en el ámbito de Internet para referirse a las páginas web cuyos contenidos pueden ser editados por múltiples usuarios a través de cualquier navegador. Dichas páginas, por lo tanto, se desarrollan a partir de la colaboración de los internautas, quienes pueden agregar, modificar o eliminar información, un ejemplo claro y muy conocido por los cibernautas es Wikipedia una enciclopedia libre y abierta que se ha constituido como uno de los sitios más visitados de la Web (Leuf y Cunningham, 2001).



### 7.3. Componentes para conformar un espacio público tecnologizado

El espacio público tecnologizado consistirá en una infraestructura desarrollada con elementos arquitectónicos y sistemas tecnológicos (*hardware*, *netware* y *software*) diseñados para uso público, por tanto debe ser gratuito que genere un ambiente participativo y transformador que conecte a las personas digitalmente, pero también de forma física, desterritorializando la idea de espacio público material para ir más allá, es decir unir lo tangible con lo no tangible, extendiendo las dimensiones de un espacio determinado, y para ello se necesita contar con los siguientes elementos:

1. *Spaceware* se refiere a los elementos que son tradicionalmente entendidos como arquitectónicos, por sus características espaciales y materiales: contenedores arquitectónicos, de imagen urbana y mobiliario adecuado a las actividades que se vayan a desarrollar en el espacio público tecnologizado.
2. *Hardware* son todos los componentes y dispositivos físicos y tangibles que forman una computadora como la CPU o la placa base<sup>18</sup>, y a su vez se divide en Hardware Básico, el cual se refiere a las piezas fundamentales e imprescindibles para que la computadora funcione por ejemplo el monitor, teclado y ratón, pantallas sala de control; y el *Hardware* Complementario se refiere a los dispositivos adicionales no esenciales como pueden ser una impresora, escáner, sensores. cámara de vídeo digital y sonido, webcam, y diversos aparatos de comunicación, etc.
3. *Software* es el equipamiento lógico e intangible como los programas y datos que almacena la computadora, para desempeñar tareas inteligentes como un servidor de administración, multimedia, web, interactividad, comunicación, intercambio de archivos, visualización y aplicaciones cartográficas.
4. *Netware*, son los elementos de conexión con redes, fundamentalmente digitales.
5. *Humanware*, son los componentes organizativos, de gestión y de funcionamiento que se encargará de realizar este proyecto de principio a fin.
6. Sistemas y Flujos que permitan articular la red de trabajo, tales como:
  - Geo - referenciación a través de una base de datos multimedia enriquecida por los organizadores y la sociedad participante.
  - Sistemas de visualización de datos en distintas escalas (interfaz de base de datos, mapas de múltiples capas dinámicas reales)
  - Red de *streaming* de vídeo en tiempo real, basado en *Global Soporta Transmisión Independiente (GISS)* el cual es un *software* libre de la red de redes, con el propósito de que los costos no se eleven, y se busquen los recursos al alcance, donde uno puede hacer uso de ellos y manipularnos gratuitamente.
  - Interfaz *web 2.0*, permitiendo la producción colaborativa del espacio digital y

---

<sup>18</sup> Es una placa de circuito impreso que aloja a la Unidad Central de Procesamiento (CPU) o microprocesador, Chipset (circuito integrado auxiliar), Memoria RAM, BIOS o Flash-ROM, entre otros.

la comunicación con los dispositivos *smart*.

Aunado a la construcción de un sistema transversal de espacio público conformado por espacios complementarios a los sistemas de movilidad y equipamiento, y por las redes de alamedas y ciclo-rutas de la ciudad.

Los componentes de la estructura transversal del espacio público deben ser:

- Ciclo-rutas: Elementos urbanos que permiten la circulación de bicicletas como medio alternativo de transporte entre las distintas partes de la ciudad. Las ciclo-rutas forman parte o comparten los espacios públicos de algunas avenidas, alamedas y bordes de ríos.
- Alamedas: Están conformadas por los elementos dedicados a la circulación exclusiva de peatones, como medio alternativo de transporte y recreación ciudadana. Las alamedas forman parte o comparten, en algunos casos, los espacios públicos de algunas avenidas, ciclo-rutas, bordes de ríos y parques metropolitanos o zonales.
- Parques viales: Son los separadores centrales de los componentes del subsistema vial. Tienen como objetivo ampliar la monumentalidad y el impacto urbano de las grandes avenidas de la ciudad y articular el espacio urbano. Son jardines lineales y deben ser dedicados a esta función, con coberturas vegetales y arborización.
- Nodos viales: Son los espacios de intersección del sistema vial arterial. Tienen como objetivo crear las condiciones espaciales necesarias para resolver la intersección de los flujos vehiculares o ferroviarios de los componentes del sistema de movilidad. Son grandes espacios urbanos que permiten la inclusión de estructuras viales o ferroviarias de gran porte, como puentes, viaductos, túneles o glorietas a desnivel.
- Pasos peatonales: Son estructuras peatonales de espacio público, puentes o túneles, construidas para separar los flujos vehiculares de los peatonales, en zonas de intensidad de uso vehicular en condiciones de alta velocidad (Segovia, 2005).

a) Elementos físicos

- I. Cúpula (14-17 metros de diámetro) La cual será utilizada como pantalla envolvente que recoge flujos inmateriales *screen-shelter*.
- II. Escenario (17-19 metros de diámetro - perímetro irregular).
- III. Equipamiento (mobiliario necesario de acuerdo a las actividades que se vayan a realizar en el espacio público tecnologizado).

b) Especificaciones Técnicas

Su funcionamiento estará determinado por dos cargas horarias, la primera será la matutina de 10: 00 a.m. a las 2: 00 p.m. y la segunda será la vespertina de 4: 00 p.m. a las 8: 00 p.m., considerando los tiempos de término del transporte público, así como la seguridad e integridad de los asistentes; además se contemplan actividades diversas que se puedan desarrollar por jornadas, dividiéndose en

talleres, conferencias, paneles de intercambio (mesas de trabajo), entretenimiento, cursos de verano, por citar algunos. Para ello se conformará por cuatro sectores que son la parte medular para edificar un espacio público tecnologizado:

1. Estudio Audio Visual y Sistemas complementarios, refiriéndonos a la zona de edición y grabación, encargándose de las entrevistas, presentaciones y *performances*.

*Tabla No. 40. Estudio Audio Visual y Sistemas complementarios*

Spaceware	Netware	Hardware	Software	Humanware
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cúpula</li> <li>▪ Lounge</li> <li>▪ Estudio de realización, Estación streaming y Estudio de edición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conexión de banda ancha</li> <li>▪ conexión móvil hspa</li> <li>▪ URL/player web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Video cámaras y equipo de audio y equipo de sonido 1 000 W</li> <li>▪ Servidor streaming y multimedia server</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Streaming encoder</li> <li>▪ PD mixer digital Servidor de streaming</li> <li>▪ Icecast Mediabase Streaming clients</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo de realización y edición</li> <li>▪ Equipo de logística</li> <li>▪ Equipo streaming</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

2. Módulo de control/Estación de Trabajo, es el sector donde se colocan las pantallas y equipos HD, así como los servidores, puestos de gestión de streaming, programación, manejo de los flujos de información y de conexiones de internet para después tomar decisiones.

*Tabla No. 41. Módulo de control/Estación de Trabajo*

Spaceware	Netware	Hardware	Software	Humanware
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cúpula</li> <li>▪ Mesas y sillas de Trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wi-Fi LAN</li> <li>▪ Conexión banda ancha/ 10 MB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Routers</li> <li>▪ Wi-Fi router</li> <li>▪ Ordenadores fijos/ portátiles</li> <li>▪ Proyector</li> <li>▪ Monitores HD</li> <li>▪ Servidor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión de tráfico en red</li> <li>▪ Monitorización de servidores</li> <li>▪ Proceso y visualización datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo de administración de sistemas</li> <li>▪ Equipo de gestión</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

3. Access Lab, es el sector donde existe el intercambio de conocimiento, se centra en el desarrollo de micro-proyectos, talleres y demostraciones. El trabajo desarrollado es eminentemente práctico “aprender haciendo”, experimentando e investigando con tecnologías audiovisuales, de la información y la comunicación, aunado a las tecnologías electrónicas.

Tabla No. 42. Access Lab

Spaceware	Netware	Hardware	Software	Humanware
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cúpula</li> <li>▪ Mesas y sillas de Trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wi-Fi LAN</li> <li>▪ Conexión banda ancha/ 10 MB</li> <li>▪ URL CMS domain / web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Routers</li> <li>▪ Wi-Fi router</li> <li>▪ Ordenadores fijos/ portátiles</li> <li>▪ Proyectoros</li> <li>▪ Monitores HD</li> <li>▪ Servidor Web</li> <li>▪ Taller electrónico;</li> <li>▪ Taller makerbot / fablab,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguimiento del programa de actividades.</li> <li>▪ Software taller electrónica y fablab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo de atención de usuarios</li> <li>▪ Equipo de especialistas</li> <li>▪ Equipo de soporte técnico</li> <li>▪ Coordinadores de los talleres</li> <li>▪ Equipo web</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

4. *Smart performance*: Es el módulo donde se pone a disposición de los creadores de arte en todas sus expresiones la infraestructura y equipamiento de este espacio tecnológico, para potencializar sus obras, ya sean visuales, de voz, gráficas, musicales.

Tabla No. 43. Smart performance

Spaceware	Netware	Hardware	Software	Humanware
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cúpula</li> <li>▪ Mesas y sillas de Trabajo</li> <li>▪ Escenarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conexión banda ancha</li> <li>▪ Servidor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Access Lab (equipamiento)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programas que se ocupan en todos los sectores y partes conformantes al interior del espacio público tecnologizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo de realización y edición</li> <li>▪ Equipo de logística</li> <li>▪ Equipo streaming</li> <li>▪ Equipo de administración de sistemas</li> <li>▪ Equipo de gestión</li> <li>▪ Equipo de atención de usuarios</li> <li>▪ Equipo de especialistas</li> <li>▪ Equipo de soporte técnico</li> <li>▪ Coordinadores de los talleres</li> <li>▪ Equipo web</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se deben estipular algunas de las actividades que se llevarían a cabo, buscando integrar a toda la población, dando alternativas innovadoras, y de interés a través de temas diversos expuestos de forma dinámica (ver figura No. 11).

**Figura No.11. Áreas para un espacio público tecnologizado\*\***



Fuente: Elaboración propia

Dichas áreas se pueden ir modificando de acuerdo al lugar donde se establezca el espacio público tecnologizado, lo que indica que de acuerdo al contexto podemos ir delineando los gustos, los intereses, y las necesidades de la sociedad para conocer y aplicar la tecnología en función de una mejora colectiva, ya que de esta manera se podrán obtener mejores resultados, entre ellos se plantean:

1. Laboratorio Media para crear conocimiento científico y tecnológico en las áreas de informática, ingeniería, arquitectura, urbanismo, física, entre otros.
2. Generar nuevos espacios de trabajo amable, libre y gratuito.
3. Realizar proyectos sociales, ecológicos, artísticos, tecnológicos y urbanos, por mencionar algunos.
4. Difusión del conocimiento, de las tecnologías de información y de las nuevas transformaciones socio-espaciales.

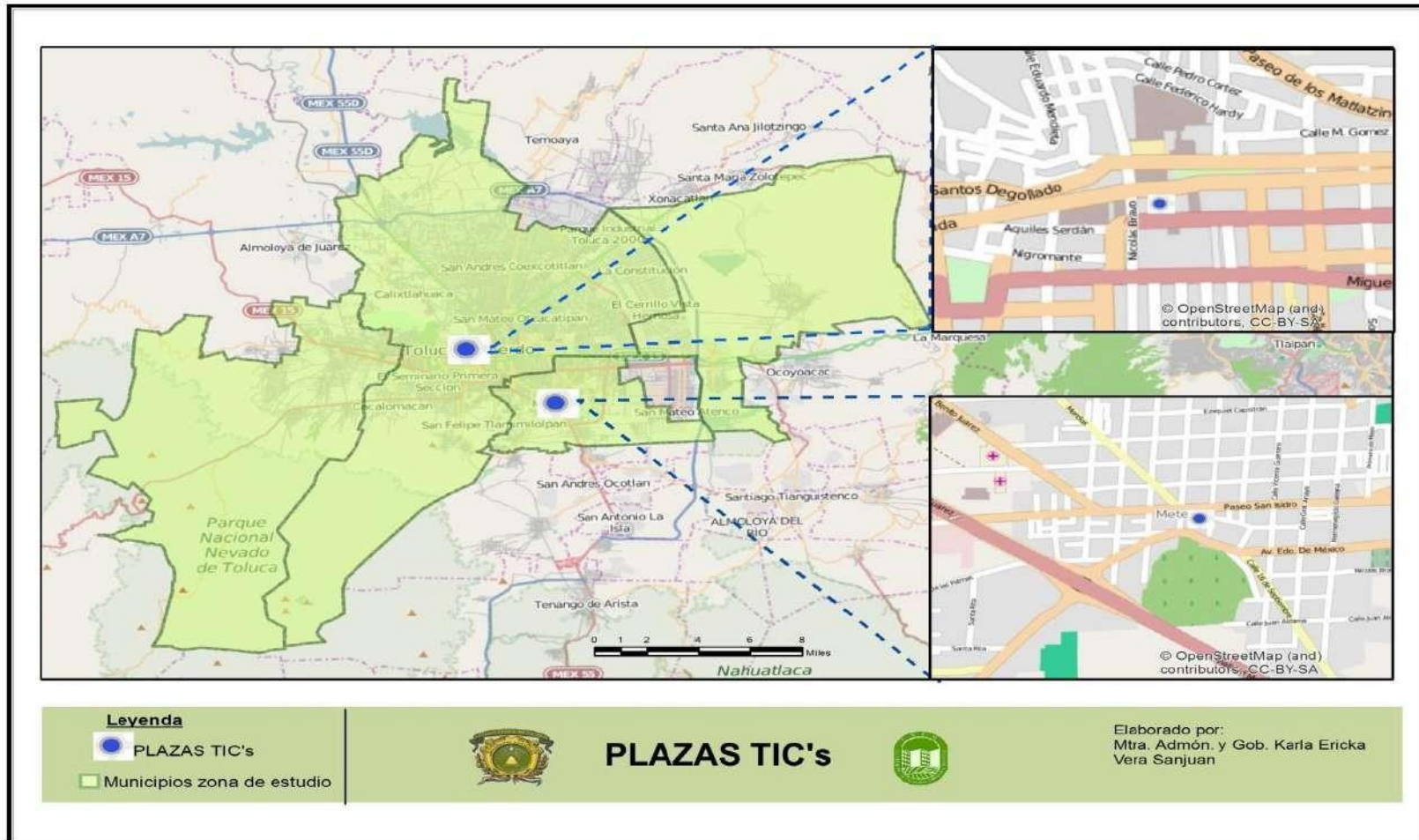
5. Dar un nuevo uso a la interfaz Internet.
6. Presentación del conocimiento en tiempo real a través de los medios de comunicación, como la son radio, televisión, y por los medios sociales, sin costo alguno.

Esta opción es una construcción formada por elementos físicos y digitales que convergen en un espacio público tradicional que convergen para transformar el uso y apropiación del espacio urbano, por ello proponemos algunos sitios donde se podría implementar, así como una modelo-prototipo, que se incluiría en un contexto como Toluca, Metepec, Lerma o Zinacantepec (ver mapa 13), ya que consideramos que este tipo de alternativa puede ser un programa móvil, o rodante, es decir, que se puede ir trasladando por diferentes entornos con el propósito beneficiar al mayor cantidad de personas (como se muestra en el modelo de espacio público tecnologizado).

El mapa de los espacios públicos tecnologizados que se proponen, se representa la ubicación de los dos lugares propuestos para la apertura de plazas tecnológicas, que de acuerdo a las características de ellas requieren una superficie aproximada de 60 m<sup>2</sup> y servicios TIC's y una apertura las veinticuatro horas, por lo que las dos plazas públicas que reúnen dichos requisitos son la Plaza de los Mártires, localizada en Toluca con una superficie de 16 800 m<sup>2</sup> y la Plaza Juárez establecida en el municipio de Metepec con un área de 4 156m<sup>2</sup> (ver mapa 14).

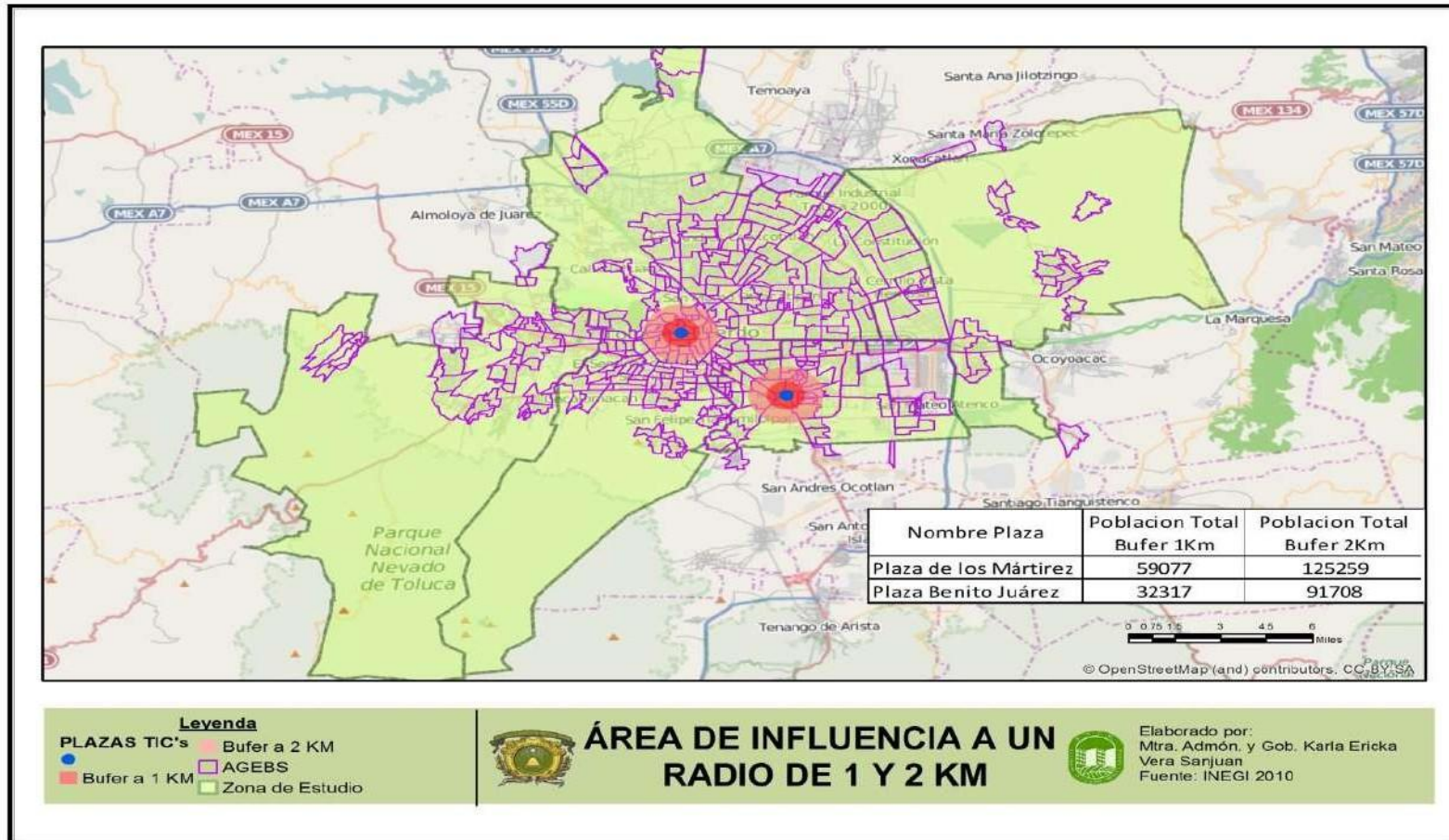
El espacio público tecnologizado estaría localizado en Toluca, beneficiará de manera directa a una población de 59 077 a un radio de 1000 metros y a una distancia de 2000 metros a una población de 125 259. Otro punto donde se podría ubicar es en la plaza Benito Juárez en el municipio de Metepec, lo que favorecería a una población de 32 317 a una distancia de 1000 metros y a una población de 91 708 a un radio de 2000 metros. Sin embargo, la ubicación dentro de la zona de estudio de las dos plazas tecnológicas permitiría a la población de los municipios adjuntos acceder a dichos servicios tecnológicos (ver modelo 1, 2 y 3).

Mapa No. 13. Plazas TIC's



Fuente: Elaboración propia

Mapa No. 14. Área de influencia a un radio de 1 y 2 km



Fuente: Elaboración propia



*Modelo No. 1 Espacio público tecnologizado*



*Fuente: Elaboración propia*

*Modelo No. 2 Espacio público tecnologizado aplicado en la Plaza Mártires de Toluca*



*Fuente: Elaboración propia con base a la imagen obtenida de Google earth, 2013*

*Modelo No. 3 Espacio público tecnologizado aplicado en la Plaza Juárez de Metepec*



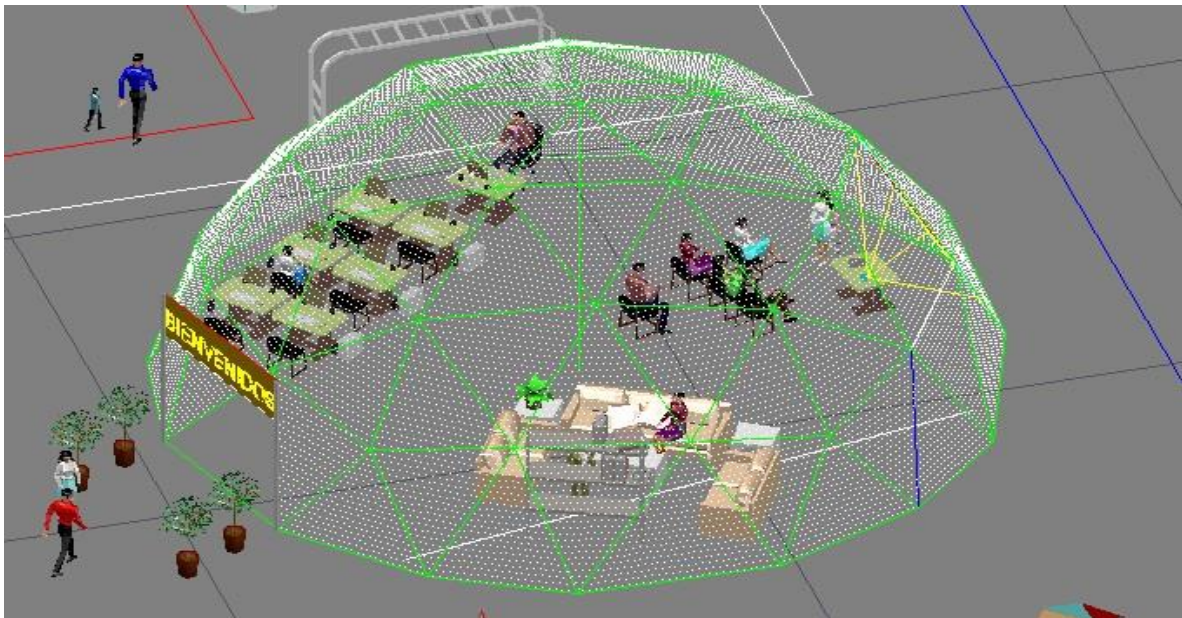
*Fuente: Elaboración propia con base a la imagen obtenida de Google earth, 2013*

En el modelo también se debe considerar la distribución al interior para dar varias alternativas de lo que se puede hacer en estos nuevos espacios tales como se muestran en las imágenes, para ir integrando distintas actividades recreativas y de deporte alrededor de los espacios públicos tecnologizados, como puede ser un Gimnasio itinerante, el uso de bicicletas, el caso de Toluca como sabemos existe en la actualidad el programa de Bici Pública, que ha tenido sus tropiezos pero es una alternativa que busca generar conciencia para utilizar habitualmente los vehículos no motorizados, dando prioridad al peatón.



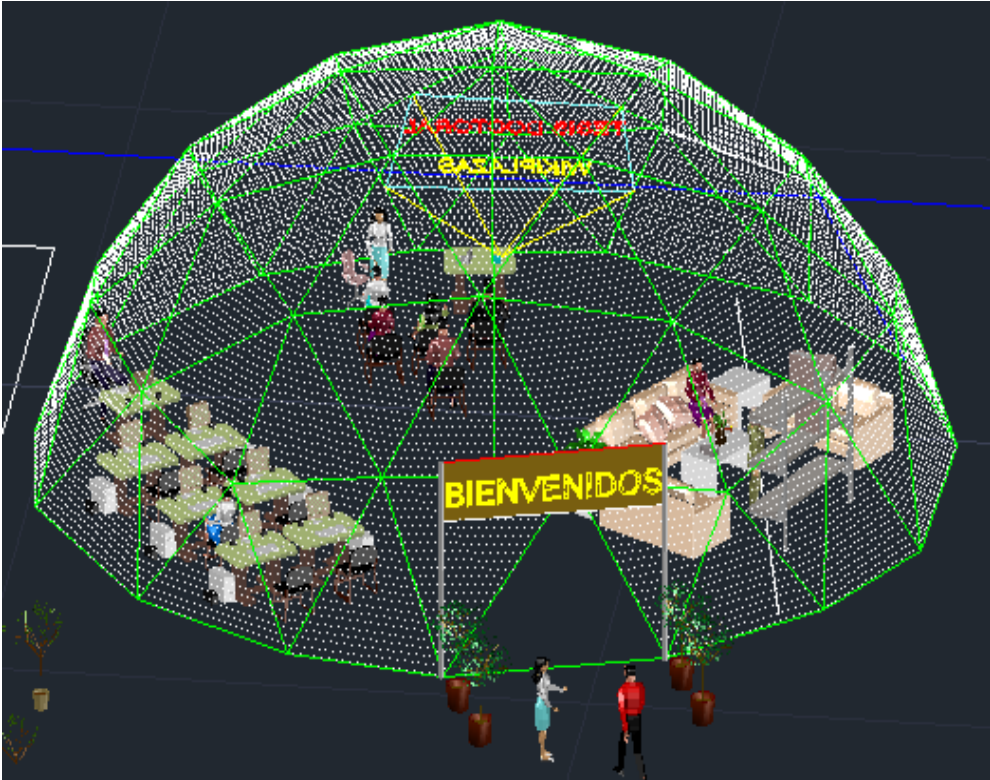


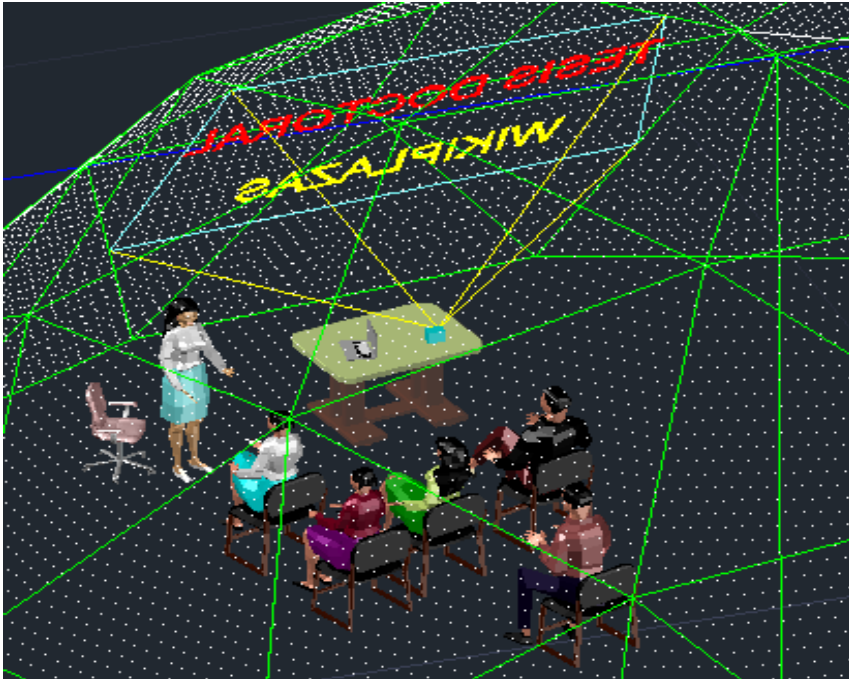
En el interior se conformaría un Laboratorio Media para crear conocimiento científico y tecnológico en las áreas de informática, ingeniería, arquitectura, urbanismo, física, entre otros.





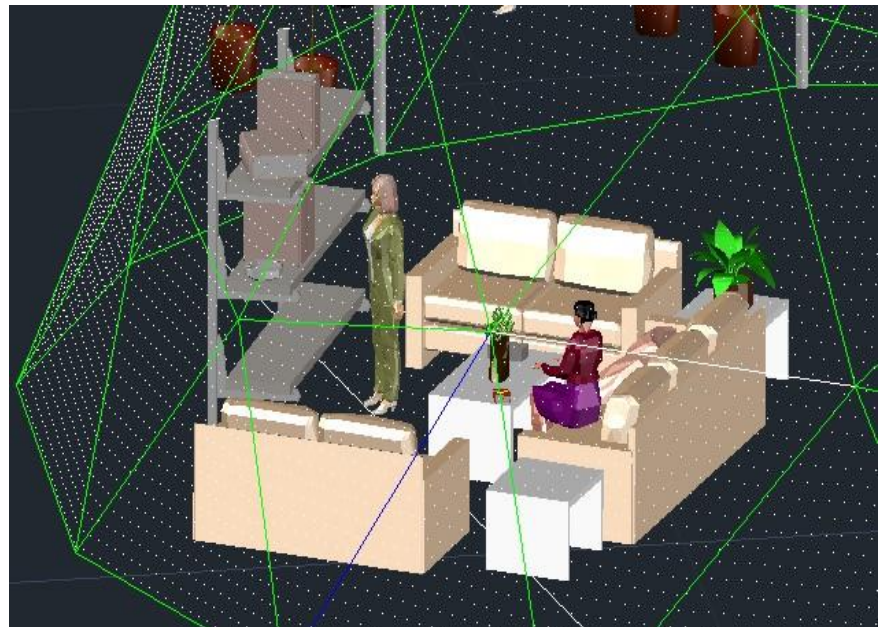
Se busca generar nuevos espacios de trabajo amable, libre, seguro, accesible, universal y gratuito.

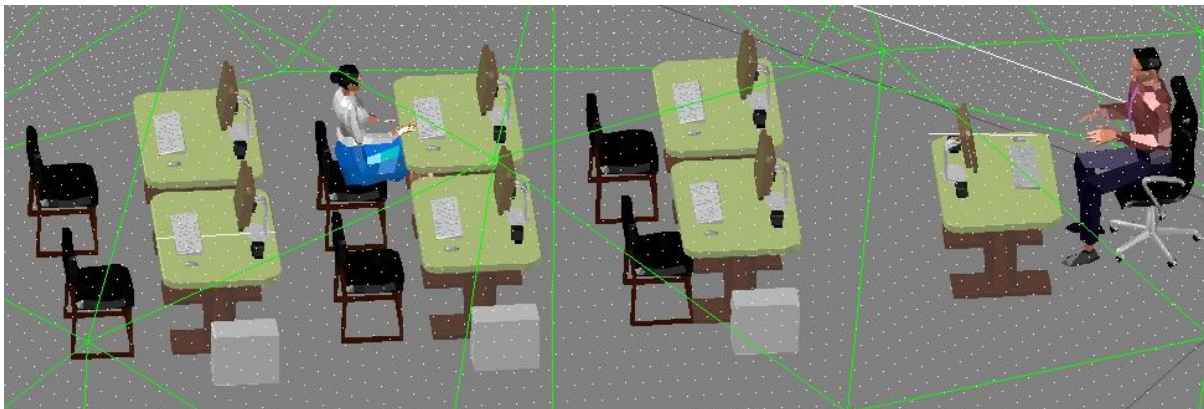
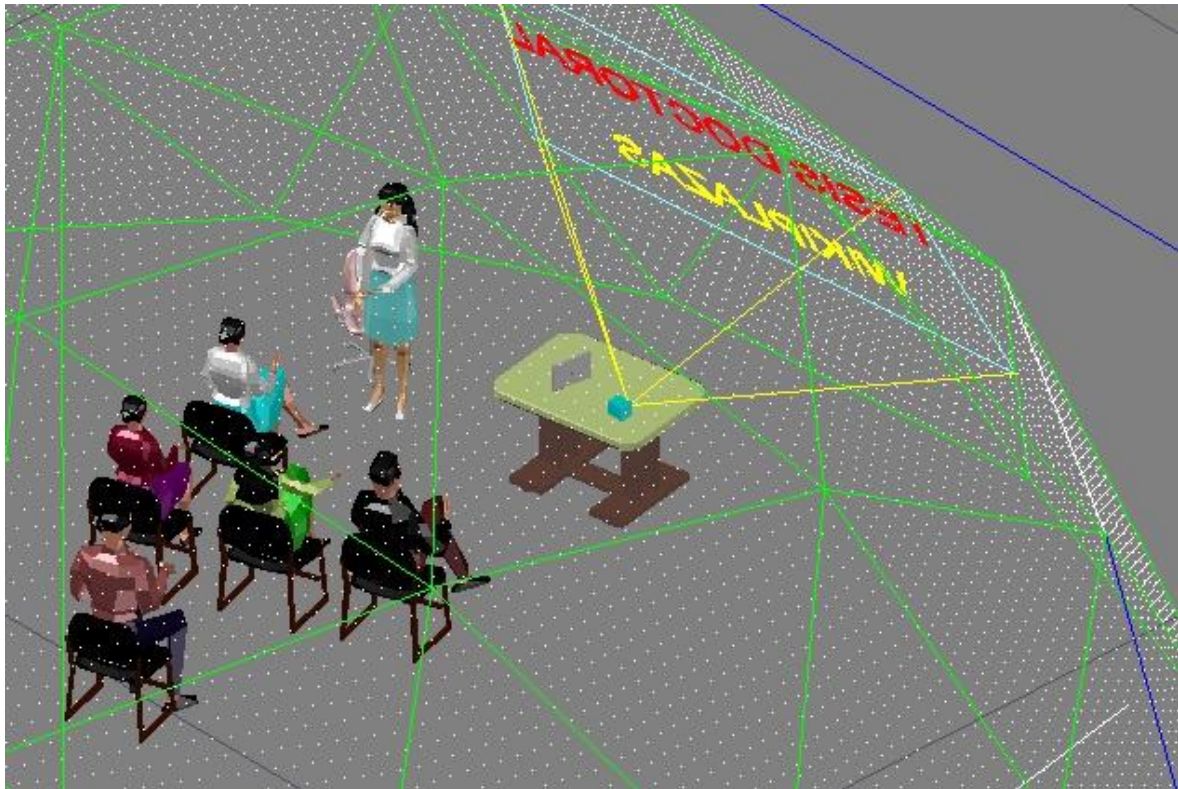




Se propone llevar a cabo proyectos sociales, ecológicos, artísticos, tecnológicos y urbanos que puede ser por períodos en cada espacio público, sobre todo en tiempo de vacaciones para crear alternativas de interacción espacio tangible e intangible con el uso de la tecnología.

Se plantea una sala *lounge* que busca a traer a los jóvenes, y que sirvan de espacio de descanso e interacción con el otro *face to face*, es decir, se desea crear el ambiente perfecto para propiciar la socialización, objeto de los espacios públicos.





### Espacio de Conferencias y Talleres

Donde se pueden dar cursos sobre algún *software* en especial, así como mostrar las bondades del uso de la tecnología para atender algunas problemáticas diarias como las cámaras de Seguridad, los Semáforos inteligentes, etc., ya que las TIC's son un elemento transversal para interconectar y mejorar la eficiencia de todos los bienes y servicios que detonan en la vida de las ciudades.

Desde el suministro de energía hasta la gestión de los residuos, pasando por la optimización de los centros económicos, todo se realiza a través de las TIC's.



## Consideraciones y recomendaciones finales

- Los espacios públicos convencionales han ido perdiendo su utilidad como espacios de relación y participación por dos razones: obsesión por el control de los responsables políticos y gubernamentales que reduce las opciones de uso, falta de cultura de colaboración y responsabilidad compartida que hace que los usos individuales (o de grupos restringidos) predominen sobre los intereses generales.
- Por otra parte, durante varias décadas las políticas urbanas y territoriales han abandonado los espacios públicos (salvo para sus usos como espacios de ocio y de consumo cultural). Las ofertas privadas (desde centros comerciales a grandes eventos) han mercantilizado la definición de los espacios públicos: permiten experiencias colectivas, pero no la participación y usos abiertos.
- Si se diseña un espacio público eficaz se deben considerar tres factores:
  - I. Establecer sistemas para el control de quienes hacen uso de él (*control*).
  - II. Generar el efecto sorpresa al interactuar (*discovery*).
  - III. Ofrecer la percepción de apropiación / propiedad (*ownership*).
- Para ello, debemos incentivar a las personas que sean corresponsables, para que se informen y participen en la identificación de las necesidades que no han sido satisfechas por sus ciudades para luego expresar qué es lo que les hace falta; es decir, se necesita hacer en primer lugar un diagnóstico para identificar la problemática que tiene cada espacio, después hacer una medición y evaluación para obtener resultados referenciales para la toma de decisiones, incluso lo relativo al uso y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación para que sea factible no solo en un corto, sino a mediano y largo plazo, para lograr decisiones inteligentes que se vean reflejadas paulatinamente.

## CONCLUSIONES

Hoy día es una realidad la indiferencia por los espacios públicos, observamos maltrato y destrucción por parte de quienes los visitan, y en ocasiones falta el diseño e implementación de políticas públicas acorde a los cambios que se están gestando diariamente en el contexto urbano, como son las tecnologías de la información y la comunicación; en conjunto con las deficiencias de algunos servidores públicos que no tienen visión para recuperar, mejorar, habilitar y reconfigurar los espacios de todos, o bien, simplemente se estancan en el discurso político para tomarse la foto y dejar en el olvido las supuestas mejoras, sin considerar que los espacios públicos urbanos, son causa, creación y consecuencia de las identidades de la cultura urbana a la que pertenecen; es decir, en la mayoría de los casos no han tomado en cuenta que la ciudad es ante todo el espacio público y viceversa, el espacio público es la ciudad, la cual está conformada por un conjunto de sistemas superpuestos y nodos en los que confluimos y nos interrelacionamos al ser parte del ecosistema urbano de una metrópolis.

Representan un cruce de caminos que ha visto crecer la ciudad, un punto de encuentro para los vecinos, escenario de infinitas historias y relaciones de generaciones, en definitiva es el punto de confluencia de todas las sensibilidades, ideas y vivencias de la gente que hace la ciudad, sus ciudadanos. Pero también es el testimonio de la evolución de una ciudad, y no sólo de su infraestructura urbana, sino también de sus habitantes (Ferusic, 2014: 7), ya que son de todos y para todos.

Si y solo sí el espacio público es a la vez condición y expresión de la ciudadanía, de los derechos ciudadanos; por ello aseveramos que hay una crisis del espacio público es sus dos dimensiones: como elemento ordenador y polivalente, y como lugar de intercambio y de vida colectiva, así como elemento de continuidad, de articulación de las distintas partes de la ciudad, de expresión comunitaria, de identidad ciudadana (Borja, 2001: 21), lo que se manifiesta en su ausencia, abandono, degradación, en su privatización o en su tendencia a la exclusión.

En ese tenor, podemos decir, que la hipótesis se comprobó en positivo, es decir, los espacios públicos presentan una crisis como lugar de reconocimiento, interacción social e igualdad, por tanto, no articulan eficientemente las relaciones cara a cara, lo que indica que sus condiciones deben mejorarse para evitar que queden rezagados aquellos que no tengan las características físicas y únicas que da el uso de la tecnología. Lo anterior es porque es uno de los ámbitos en que convergen y se expresan posturas y contradicciones sociales, culturales y políticas de una sociedad y una época determinada. La preocupación por la seguridad del transitar y el estar en la calle, por la calidad del intercambio en paseos y parques, por la sociabilidad en barrios y plazas –en definitiva, la conotación del espacio público de la ciudad – se ha modificado.

Empero, también es cierto que los espacios públicos han perdido su razón de ser y de pertenecer del ciudadano, se ha transformado en espacios administrativos, de recreo, o en espacios turísticos, o simplemente como zona de juegos que en un inicio son un *boom* y tienen la atención de la sociedad, pero después se dejan en el olvido, o bien, son utilizados por grupos que no son bien aceptados por la sociedad

como pueden ser los *grafiteros* o *skates* que usan las bardas de los jardines, de los camellones y de algunas arterias viales para realizar su práctica beneficiándose del espacio, o bien se convierten en lugares de encuentro de maleantes, por lo que se vuelven espacios vacíos, del miedo (Bauman, 2004).

Lo que nos conduce a edificar calles y barrios amurallados, plazas cubiertas con cámaras, porque la seguridad parece que se está extinguiendo, creando obstáculos para la congregación, el intercambio y el encuentro entre las personas, siendo evidente el deterioro y la carencia de espacios públicos para el esparcimiento y recreación, fundamentalmente en sectores urbanos pobres, donde se justifica plenamente la construcción de parques urbanos. Un aumento en los metros cuadrados por habitante sería óptimo para el mejoramiento de la calidad de vida material y social de la población, y deseable siempre y cuando el uso de los mismos sea equitativo y accesible.

Aunado a ello está la segregación socio-espacial que existe en las grandes urbes como es el caso de Toluca, Metepec y Zinacantepec, obligando a los grupos más vulnerables a desplazarse hacia áreas periféricas, generando una necesidad de inversión de este tipo de espacios en sectores de escasos recursos, para suplir el déficit existente. Debemos estar continuamente en la búsqueda de adecuar más y más espacios para la colectividad, para que permitan la interacción con el otro. No podemos concebir una urbe sin espacio público, ya que tendría pocas oportunidades para que los valores y las normas que dan sentido al actuar social funcionen.

La ciudad se ha ido fragmentando en distintos mundos que hacen uso del espacio de diferentes maneras: por una lado la necesidad de la ciudad de tener más casas, edificios, carreteras, es decir, de extender la mancha urbana; y por otra la de compactar dicho crecimiento, lo que implica menos espacios públicos destinados al encuentro, al intercambio y al desarrollo social, propiciando que muchas ocasiones se utilice simplemente como un lugar de manifestación y protesta, quedando en segundo plano la manifestación cultural o artística, lo que nos conduce a una segregación social y urbana de donde nace la inseguridad y delincuencia en la sociedad, a consecuencia del poco sentido de apropiación del lugar y, principalmente, de la escasa o nula identidad que tienen con éste que se genera gran parte de los conflictos, lo medular es preguntarse cómo resguardar dichos espacios.

Lo que nos indica que debemos reestructurar la idea de espacio público desde la concepción de un urbanismo participativo, ya que la concepción y ejecución de los proyectos deben provenir de diferentes actores y grupos sociales. Hay que cambiar la lógica y la manera de ver y expresarse en los espacios públicos, y no confundirlos o tomarlos como símil de los espacios privados, tal como nos percatamos en el trabajo de campo, ya que en la actualidad, las personas en general consideran que una plaza comercial es un espacio público, y como en esos lugares “supuestamente” hay seguridad, prefieren reunirse en dichos lugares cerrados o semicerrados, remplazando a la plaza cívica, al parque o a la calle, lo que también es producto del capitalismo en este mundo globalizado, donde los intereses públicos son apabullados por los intereses económicos y privados, donde se soslaya la idea

tradicional de apropiación y uso del espacio, de la ciudad.

Aunado a la perspectiva de algunas autoridades y de la sociedad en general de ir expandiendo la mancha urbana, otorgando permisos para construir viviendas en las periferias u ocupando zonas de riesgo o protegidas, donde los asentamientos irregulares cada día se incrementan más, por ende, no hay servicios, transporte y mucho menos espacios públicos o áreas verdes que permitan el encuentro con el otro, ocasionando que las autoridades decidan si se regularizan o no, cambiando los usos de suelo, pero sin dar las garantías de una mejor calidad de vida a las familias, dando nuevamente una percepción de inseguridad y desinterés; por esa razón, en la actualidad los conjuntos urbanos ubicados lejos de los centros de población están prácticamente vacíos o abandonados, creando nuevas problemáticas por no tener una planeación urbana adecuada a corto, mediano y largo plazo.

Necesitamos una estrategia para las ciudades que se orienten al mejoramiento urbano y con base en las necesidades de las personas que en ella habitan. Una estrategia que se oriente al mejoramiento urbano, tanto en el ámbito de la gran ciudad, como en los barrios requiere de programas y proyectos de espacios públicos que consideren dimensiones, tanto físicas y espaciales, como sociales y culturales. Es decir, espacios públicos que en su diseño, construcción y gestión tomen en cuenta las demandas de los actores involucrados, y respondan a los nuevos desafíos de la vida urbana entre los que se encuentra desarrollar estrategias y cambios al sistema actual que permitan la inclusión de los grupos de personas que no cuentan con un fácil acceso a estos espacios así como garantizar mayor seguridad y calidad en ellos, utilizando a la tecnología para este propósito, y no como un sistema de evasión de la realidad y sus problemas.

Lo que indica que una variable esencial para que un espacio público se utilizase, es la seguridad, ya que ésta afecta negativamente la global que tienen los usuarios de los parques, calles, frentes de agua, etc., ya que la mayoría de las personas se sienten inseguros; incluso el 60% de los encuestados consideran que es necesario incrementar la seguridad en los espacios públicos, lo que es muy realista si vemos las noticias de 2016 y lo que va de 2017, donde, en el caso de Toluca y Metepec, se ha incrementado los robos a casa-habitación, a comercios, en las calles y algunas plazas públicas, de ahí que sea uno de los puntos medulares que deben atender los gobiernos municipales, estatales y federales.

Desde el punto de vista del diseño paisajístico, se pueden distinguir algunos factores que tienen relación con el grado de seguridad de los parques. Por ejemplo: calidad y tipos de cerrojos, visibilidad e iluminación. En muchos casos la inseguridad se relaciona con la existencia de un acceso espontáneo sin control por los guardias de los parques y cuyo uso no ha sido posible erradicar. Otro aspecto es la falta de visualización, que se relaciona con el diseño mismo de los recintos, donde cada uno funciona como un espacio cerrado que conforma recovecos que escapan al control de la vista.

Hay que valorizar, defender y exigir el espacio público como la dimensión esencial de la ciudad, impedir que sea excluyente o separador, reivindicar su calidad formal

y material, promover la polivalencia de espacios abiertos o cerrados susceptibles de usos colectivos diversos (equipamientos públicos y privados, plazas, parques etc.), conquistar espacios vacantes para usos efímeros o como espacios de transición entre lo público y lo privado (Borja, 2011: 46), más aún si consideramos que los espacios públicos también son una plataforma para la creación de la identidad colectiva de una sociedad (Lindon, 2006)

Se necesita proponer e implementar políticas de creación de espacios públicos que puedan contribuir a la superación de la desigualdad, al derecho de espacios para la recreación, a impulsar la participación y la heterogeneidad local, la comunicación entre diferentes grupos y organizaciones, así como a la identificación de la personas con sus lugares de origen, es decir, una renovación del sentido de pertenencia, identidad, y tradición que atraiga el interés de los ciudadanos de atender, cuidar y exigir espacios para la recreación que sean tangibles e intangibles, considerando las nuevas relaciones sociales que se dan a partir del uso exacerbado de la tecnología.

Existe un sistema complejo, con actores que deben conciliar intereses a través de una diversidad de propuestas que, con un enfoque de micro urbanismo, encare y ejecute soluciones adaptadas a cada situación, a cada contexto y realidad próxima, es decir, se ha ido gestando una reorganización real y simbólica de los espacios públicos en la ciudad, como resultado de una manera diferente de vivirla, de relacionarse y de pensarla, consecuencia de: a) la ausencia y deterioro de la infraestructura de los espacios públicos tradicionales y b) la emergencia de "seudo-espacios públicos" en detrimento de espacios públicos reales.

Sin espacio público potente, integrador socialmente, articulador física y simbólicamente, la ciudad se disuelve, la democracia se pervierte, el proceso histórico que debe permitir el avance de las libertades individuales y colectivas se interrumpe o retrocede, la reducción de las desigualdades y la supremacía de la solidaridad y la tolerancia como valores ciudadanos se ven superados por la segregación y por la codicia, por el egoísmo y la exclusión; una exclusión que se ve reflejada en los más desprotegidos, en aquellos que no se ven beneficiados, o bien, no pueden acceder a las nuevas dinámicas que surgen en la manera de edificar la ciudad, ello incluye los avances tecnológicos.

Por lo que a lo largo del documento nos cuestionamos sobre ¿Cómo modifican las transformaciones tecnológicas la manera de concebir y utilizar el espacio público? Ya que bien sabemos que los mecanismos de comunicación (cualquier interface móvil inteligente) en la actualidad se han convertido en sinónimo de entretenimiento y ocio reemplazando el descanso e interacción tradicional *face to face*.

Ello implica comprender, analizar y ser partícipes de las nuevas dinámicas que se dan en los espacios que surgen en el ciberespacio, lo cierto es, que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación son un hecho, y están replanteando la relación del sujeto con los espacios físicos tradicionales, lo que nos conduce a una forma de interacción e intercomunicación social, que ya no se enfoca en un entorno territorial específico, puesto que en tiempo real cualquier persona se relaciona con otras sin importar la noción de tiempo-espacio, es decir, se

desterritorializa.

Por ejemplo, si usamos cualquier tableta para acceder al Servicio de Administración Tributaria (SAT) con el propósito de realizar nuestras declaraciones mensuales, podemos darnos cuenta de los costos, y del tiempo ahorrado para evitar los traslados físicamente a las oficinas del SAT, o bien ya podemos estudiar una carrera vía *on line*, lo que también reduce los costos de traslado, comida y hospedaje, y solo se necesita una conexión a Internet y un equipo de cómputo o *cualquier smart phone, tablet, etc.*

Lo que significa que las personas o usuarios del espacio público tradicional están siendo conducidos a relacionarse socialmente a través de los nuevos medios y dispositivos tecnológicos. En ese tenor, podríamos preguntarnos si una plaza pública es un espacio público colectivo tradicional o tiene el potencial de convertirse en un espacio tecnologizado, ello quiere decir, no podemos tomar partido por uno u otro, sino al contrario debemos hacer una especie de simbiosis de los dos para atraer usuarios de todas las generaciones, que realizan cualquier tipo de actividad y solo quieren interrelacionarse, conformando espacios universales.

Debemos terminar con los planteamientos de delimitar a la ciudad, direccionando la continuidad de un proceso o actividad con delimitación física y palpable, ahora dicha continuidad es espacial, representando una nueva forma de regeneración del espacio público físico y en consecuencia como un medio de cohesión social.

El mundo contemporáneo se ha sido reinterpretando, de una forma opuesta al espacio físico, como el espacio de los flujos donde la distancia geográfica se disuelve ante las redes de información. Estos flujos se entrelazan en una multitud de redes integradas globalmente que reparten constantemente la información por todo el planeta. Por supuesto, la principal red es la Internet.

Si bien es cierto que las ciudades de base física siguen siendo las predominantes, al identificarse en esta dimensión tangible la mayoría de las poblaciones, las ciudades y sus espacios tecnologizados, también retoma importancia la dimensión no tangible, utilizando un espacio de los flujos en el que se instaura la sociedad de la información, perse a que en un primer momento, el ciberespacio fue creado por las élites y para las élites, pero a lo largo de los años se ha puesto a disposición de las clases emergentes, quienes estamos accediendo masivamente a esta red de redes.

Es importante recalcar que tanto los espacios públicos tecnologizados (o virtuales) como el espacio público real-físico no se nulifican entre ellos, mantienen una relación compleja, ambos deben ser pensados como complementarios, porque nuestra vida cotidiana se mueve entre esos espacios; ambos convergen, y se desarrollan, ya sea socialmente, profesionalmente, comercialmente, etc., como parte conformante de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, lo que implica conectividad cultural, educativa y techno-científica.

Sin embargo, también debemos indicar que existe un decaimiento previo del espacio público tradicional, lo que ha potencializado al espacio tecnologizado (digitalmente) como una alternativa, donde la realidad física (tangible) y la virtual (no tangible) se mezclan generando nuevas formas de relación social.

Lo anterior significa que el espacio vivido se incrementa, por lo cual es muy difícil definir lo público y lo privado de forma concluyente, ya que ambos conceptos no son inmutables, tal como lo mencionamos con *Second Life*, donde cualquier individuo puede crear una realidad virtual a través de un *avatar* que puede interactuar con personas de otras latitudes, con distintas formas de pensar y que no necesariamente tienen las características de su persona física, sino que creas un entorno alterno a lo que sueles ser, es tal el efecto en la sociedad que Universidades de prestigio han conformado plataformas dentro de este metaverso, lo que implica conectividad cultural, educativa y tecnocientífica, tal como asevera Castells (2001: 32).

*“... tan pronto como se difundieron las nuevas tecnologías de la información y se las apropiaron diferentes países, distintas culturas, diversas organizaciones y metas heterogéneas, explotaron en toda clase de aplicaciones y usos, que retroalimentaron la innovación tecnológica, acelerando la velocidad y ampliando el alcance del cambio tecnológico, y diversificando sus fuentes”*

Pertenece a una nueva sociedad en un contexto global que, según Stiglitz (2002: 28-29):

*Ha reducido la sensación de aislamiento experimentada en buena parte del mundo en desarrollo y ha brindado a muchas personas de esas naciones acceso a un conocimiento que hace siglos ni siquiera estaba al alcance de los más ricos del planeta. Las propias protestas antiglobalización son resultado de la mayor interconexión, ya que los vínculos entre activistas de todo el mundo, en particular, los forjados mediante la comunicación por internet dieron lugar a la presión que desembocó en el tratado internacional sobre las minas antipersonales.*

Sin embargo, a lo largo del proceso de investigación, nos percatamos que el aislamiento ha disminuido virtualmente, pero físicamente ha ido aumentando debido a que las relaciones sociales se han trasladado a una nueva modalidad, la virtual, ya que una pantalla salvaguarda mis inseguridades y defectos, moldeando y configurando una realidad alterna a la mía. Además, la "modernización" ha dado lugar a cuatro fenómenos espaciales nuevos: la emergencia de "zonas" y "locales" especializados para el paseo y el consumo, "la casa-mundo" (pensada como capaz de proveer todo lo necesario para la producción, la reproducción, la recreación y el consumo), "el barrio-mundo" (pensado como refugio de clase) y el aumento de la importancia de los "espacios públicos virtuales" (teléfono, radio, televisión, video, computadora), lo que es resultado y causa de una nueva manera de organizar el espacio, de una nueva manera de vivir y de pensar, anclada en una concepción clasista e individualista del mundo, dejando en el olvido muchas de las ocasiones, el bienestar de la colectividad.

No debemos sucumbir a la tentación de dejar el desarrollo urbano, incluido el espacio público, solo al mercado y la libre competencia, debemos enfocarnos también en su rentabilidad social, cultural, civil y política, en busca de crear las condiciones idóneas para la gobernabilidad, sin descuidar lo económico, generando atracción y creación de nuevas actividades en torno a los avances técnicos y tecnológicos que han marcado consecuentemente una nueva configuración del espacio urbano.

Así que catalogaremos al espacio público urbano tecnologizado como una interfaz de comunicación. Un lugar diseñado para que en él se produzca la comunicación que funciona como medio y canal para que los ciudadanos se encuentren, la sociedad dialogue generándose diversas esferas públicas que se entremezclan y comunican entre sí.

Aunque la importancia y relevancia de lo físico nunca llegará a desaparecer, pensamos que es fundamental mantener vías de conexión con él, por lo que optamos por la tecnologización, a partir de un posicionamiento crítico-cultural, entre lo físico y lo digital. De esta manera, apostamos por una interfaz que ha de ser utilizada para crear lazos entre estos dos mundos, proponiendo nuevas estrategias de comunicación entre ellos.

El ciberespacio, en consecuencia tiene la capacidad de derrumbar barreras físicas, se desterritorializa, permitiendo que su alcance sea mayor y en cuestión de segundos, en tiempo real, pero a su vez exacerba el individualismo y la soledad en esta Sociedad tecnologizada en la que estamos inmersos, provocando que las relaciones sociales se trasladen de un entorno palpable a uno virtual, tanto por elección o por cuestión de seguridad y de tener miedo al otro, a lo que piensen y sientan.

La expresión oral ha ido en decremento en relación a la expresión escrita, basta con observar detenidamente un espacio de diez m<sup>2</sup>, durante un lapso de treinta minutos, tanto espacios públicos como privados, la comunicación entre las parejas jóvenes, novios y amigos, es a través de *texting* e incluso discuten de esa misma manera, la vinculación cercana y presencial tal parece que se convierte en un mito, donde familias enteras se sientan alrededor de la mesa para supuestamente compartir y cada uno con su dispositivo inteligente, ya sea jugando, chateando con amigos, revisando las redes sociales, ocupan la mayor parte del tiempo, con el supuesto propósito de pertenecer, de estar *In* y no *Out*, dejando a un lado la idea de socialización entre el uno y el otro; y a su vez se perfila como dinamizador y canalizador del intercambio de información y conocimiento en red que conforman la inteligencia colectiva.

La Internet, ha transformado la forma de articular el espacio que tradicionalmente se ha definido por la práctica social; o simplemente la lógica actual del miedo y del temor que tanto hemos mencionado han traído como consecuencia que los espacios públicos pierdan su valor de integración, de apropiación, y en su lugar dan espacio a los *shopping-center*:

*“...Un espacio sin referencias urbanas [...] repleto de referencias neo culturales donde los que no saben pueden aprender un know-how que se adquiere en el estar ahí. [...] sintetiza rasgos básicos de lo que vendrá o, mejor dicho, de lo que ya está aquí para quedarse: en ciudades que se fracturan y se desintegran [...] Donde las instituciones y la esfera pública ya no pueden construir hitos que se piensen eternos, se erige un monumento que está basado precisamente en la velocidad del flujo mercantil. [...] Representa el espejo de una crisis del espacio público donde es difícil construir sentidos: y el espejo devuelve una imagen invertida en la que fluye día y noche un ordenado torrente de significados” (Sarlo, 1994: 21-24)*

Al respecto, podemos aseverar que el espacio público en cualquiera de sus matices



contribuye a enriquecer tanto el espacio privado como el social, así que debemos apostar por integrar y promover políticas públicas que potencialicen a los espacios públicos, ahora integrando las tecnologías de la información y la comunicación, para irnos adecuando a los cambios, evitando la extinción o la mala utilización del espacio público.

La propuesta realizada en el presente trabajo de investigación ha sido con el objeto de promover y conjugar lo tradicional con lo innovador, lo que es una ventaja para los paradigmas que se están aplicando en la actualidad, haciendo referencia a los referentes básicos del urbanismo, pero adecuándolos con los avances tecnológicos:

- Se puede afirmar que se construyó un sistema que represente simbólicamente los nuevos espacios de relación social.
- Responde adecuadamente a una nueva forma de comunicación del ser humano con un ordenador basada tanto en parámetros físicos como digitales.
- Propicia las relaciones grupales en una nueva forma de entretenimiento y la apropiación del espacio.
- Genera nuevas formas de relación remota susceptibles de ser ampliadas a través de la conexión en red con otros dispositivos de iguales características.
- Posibilita la utilización de diferentes aplicaciones tanto de carácter artístico, de entretenimiento como pedagógico, al ser una plataforma interactiva y de gran versatilidad.
- Permite realizar actividades que combinan la realidad con lo digital.
- Favorece la integración y la comunicación entre usuarios con distintos orígenes culturales.

Denotamos que la delimitación de lo público ya no es estática, sino que está en continuo movimiento al convertir la noción de espacio en un lugar dinámico, no estacionario, ha producido el espacio de la Internet a través del ciberespacio, donde se mueven millones de cibernautas al día. Con la llegada de la tecnología, el uso de la Internet y las redes sociales, ya es muy complejo determinar donde comienzan los espacios privados y dónde terminan los públicos y a la inversa, así que debemos agregar una categoría más, los espacios públicos tecnologizados (Híbridos y virtuales), con la *web 2.0*, y sus diferentes componentes, como *Facebook, Twitter, Instagram, Google +, Snapchat, Tumblr, Linked In, You Tube, Qzone*, etc. que han trastocado lo que se tenía como privado y lo que se ha tenido como lo público.

Esto es porque estos espacios tecnologizados configuran a los sujetos, representándolos en distintos tipos de interacción que tienen como nodos conformantes de una red, y que no tienen una morada específica ni con una identidad única, debido a que se dibujan ante la miradas de los otros, detrás de una pantalla, en donde los discursos son las manifestaciones de deseo, saber, poder y vida, mostrando nuestras complejas relaciones sociales, familiares, educativas y culturales, una especie de ágora griega en cuanto a lo público-privado virtual, tal como ocurría en los espacios públicos tradicionales. En ese tenor, el ciberespacio es una construcción que abre flujos de informaciones, los cuales producen

transformaciones radicales de los espacios modernos.

Los espacios reales se disuelven, se desvanecen, dándoles entradas a los virtuales, si y solo si formamos parte de sociedades mediadas por lo tecnológico, creando un nuevo mundo, *“esta fusión tecnológica literalmente ha creado un nuevo mundo, un nuevo espacio el ciberespacio que existe en ninguna parte y en todas partes, y que consiste en una especie de tabula rasa en el sentido que se construye y reconstruye constantemente, se escribe y se reescribe mediante la interacción simultánea de todos los usuarios de la red y su consiguiente reelaboración de la misma”*

Lo anterior va ocasionando el abandono de los espacios públicos reales, que estaban determinados por el Estado y ahora está delimitado por una tendencia cibernética-globalizada, que hiende fronteras y oferta información y conocimiento de manera instantánea, conformando una sociedad de la Información y el Conocimiento que se desenvuelve en ambos espacios ineludiblemente, desterritorializando la noción de espacio.

La cuestión que nos interesa es la indagación y participación que hacen los actores sociales, que tiene que ver con el uso e interiorización de los espacios y sus vivencias en ellos, pese a los cambios, la expansión y el incremento poblacional. Lo que importa es entender y explicar la relación hombre/espacio/Sociedad, ya que los individuos logran conocer los espacios públicos (como la plaza, el parque, la calle), recorrerlos, reconocerlos en su historia particular y pueden dar cuenta de ellos, pero también pueden señalar distintas maneras de apropiación e imposición de su actuar en el espacio público, hasta el grado de llegar a privatizar el bien público, más derivado de la mercadotecnia en la que está inmersa la tecnología.

Esto puede ser visto como un problema que lleva a terminar con la noción inicial del espacio público; por el contrario, puede ser considerado como oportunidad para fortalecer las relaciones sociales mediante la creación de los presupuestos necesarios para mejorar la vitalidad de estos espacios.

Debemos tener en cuenta que, cuando las actividades suceden en un determinado espacio público, lo modifican de una forma temporal o permanente, siempre y cuando las características del lugar condicionan las actividades que se pueden desarrollar en él. Esta relación recíproca debe ser flexible para responder a la complejidad del espacio público, lo que nos permitirá regenerar los tejidos urbanos y la dinamización del entorno urbano. Una vez que estos espacios tecnologizados sean adoptados por la ciudadanía, se transforman en elementos de unión entre distintas zonas de la(s) urbe(s), por consiguiente, el mobiliario que tenemos que integrar debe ser multiuso, ya que el uso de ese tipo de diseños permite que el usuario pueda apropiarse, y en consecuencia les den un uso más adecuado.

Para ello, debemos apostar por la peatonalización, de fomentarla, generando diferentes usos de estos espacios aunque sea de manera esporádica, recuperando el carácter lúdico de la calle como manifestaba Lefebvre “multiplicidad de usos, multiplicidad de grupos, multiplicidad de significados”, e incluso exigir este proceso a las autoridades correspondientes, y presentar las bondades de este tipo de políticas públicas a los comerciantes y demás interesados en no permitir la conformación de centros urbanos amigables para el peatón que nos conduciría a la

remodelación global de la calle; y que sería uno de los primeros pasos para reducir las barreras físicas en el espacio público para garantizar la libre circulación de los ciudadano.

Debemos generar espacios públicos libres de obstáculos, flexibles y que se acoplen a los cambios urbanos que se gestan día a día, como es el caso de la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, donde es un hecho el interés por parte de los representantes gubernamentales el incluir a la mayor cantidad de población para que tengan Internet, en un inicio en los lugares públicos, lo que ha ido creciendo poco a poco desde su instalación en coordinación con algunas empresas privadas (Telmex y Megacable), la razón es disminuir costos y permitir una mayor conectividad, incrementando el número de usuarios.

En ese sentido, es responsabilidad de los gobiernos (municipal, estatal y federal) el crear un camino de doble dirección, por un lado se pueden recoger las demandas de los distintos colectivos y por otro publicitar las diversas actividades propuestas, es decir, se busca aprovechar los recursos existentes de una manera eficiente, e ir idealizando pautas que nos conduzcan a Ciudades Inteligentes, y no significa usar cien por ciento tecnología, sino hacer uso de herramientas y metodologías para mejorar la condición de vida de las personas de una forma más inteligente, y la tecnología tiene un gran papel, pero no es el único factor, es necesario hacer un cambio de pensamiento y de políticas públicas.

Lo cierto es que no hay que hacer grandes planificaciones sobre la ciudad y sobre hacer o no uso de las tecnologías en gran medida, sino que hay que ir probando soluciones, adaptando todas las herramientas disponibles antes de querer aplicar ciertas alternativas que nos pueden hacer gastar más de lo que los gobiernos tienen y más aún con la crisis generalizada y de que en el caso de la Economía Mexicana, dependemos enormemente de precio del petróleo, el reto entonces, no está en las tecnologías, sino en los aspectos organizativos, de gestión y culturales.

Ante un escenario que muestra un entorno urbano con una demanda creciente de eficiencia y recursos las administraciones públicas han de plantearse una evolución en los modelos de gestión de las ciudades; por tanto, se busca incentivar experiencias en laboratorios urbanos que se pueden realizar a través de los espacios públicos tecnologizados, los eventos y encuentros, los prototipos y todo tipo de ámbito de creación y experimentación, favorecen exponencialmente al desarrollo continuo de nuevas propuestas para mejorar las ciudades, configurando sistema de sistemas que funcionan en forma conjunta, respondiendo a las necesidades de las generaciones presente y futuras en lo que respecta a los aspectos económicos, sociales y medioambientales, reconociendo la coexistencia, en el continuo espacio-tiempo urbano.

Lo que es un hecho, es que la interacción humana requiere de algo más que conexiones electrónicas y comunicación entre ordenadores, para generar apropiación e identidad en el entorno urbano se necesita al principio y al termino de cualquier interacción de un espacio geográfico tangible, que marque las acciones y el comportamiento que se debe tener entorno al ciberespacio y al uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

En el siglo XXI, dominado por los entornos electrónicos, el desafío es crear nuevas oportunidades para tratar con miembros de comunidades geográficas tan distintas y tan iguales a la vez, donde las distancias se acortan y los abismos se agrandan en la interacción cara a cara, sino en lugar de ventaja, para adecuarnos y ser partícipes de la nueva planificación de las ciudades, se volverá desventaja, al trasladar todo nuestro acervo a lo tecnológico, no diferenciando un espacio público tradicional de uno virtual.

Si bien es cierto, que uno de los cambios que se están produciendo ahora es la desaparición de las fronteras entre los flujos virtuales de la red y la realidad física, de manera que lo transitorio se funde con lo fijo, también lo es que se está creando una paradoja de que lo metafísico se materialice, o por lo menos se genere esa idea a tal grado que la sociedad en el uso y aplicación de las TIC's ya no diferencie en uno y otro.

Por ello, en este trabajo de investigación, se busca incentivar la creación de espacios públicos que se adecuen a los cambios de la vida diaria, y ello incluye la tecnología, sin olvidar su característica principal... ser lugares de encuentro, que sean universales, accesibles y resilientes, generando las condiciones necesarias para construir una ciudad inteligente, que incorpore las tecnologías de la información y la comunicación, pero no sólo como recursos adicionales, sino también en la gestión urbana para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana.

Debemos dismantelar la aparente contraposición entre lo real y lo virtual, borrando sus límites, creando una acepción físico-digital donde interviene la transferencia de información y comunicación, para con ello recuperar la idea de espacio de relación interpersonal con la que fue inicialmente diseñada la idea de espacio público; no es una opción el dejar fuera a las herramientas digitales, ya que no solamente se han convertido en mecanismos indispensables para la comunicación, sino que se han establecido también como contenedores del ocio y el entretenimiento por excelencia; así que nuestra labor ahora es valorar como estamos desterritorializando la concepción tradicional de espacio, así como su perspectiva temporal generando una propuesta que puede utilizarse como un espacio de conexión entre usuarios, mediando y transfiriendo la información entre ellos. De esta manera genera una comunidad de usuarios entorno a localizaciones específicas, entendido este proceso desde el ámbito de lo público.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acebedo, L. (s/a) El urbanismo y su dimensión integradora, Editado por la Maestría en Urbanismo de Colombia.
- Alberti, M., et al. (1994) La Città sostenibile. Analisi, scenari e proposte per un'ecologia urbana in Europa. Milán. Franco Angeli y Legambiente en Sachs-Jeantet, C. (1995) "Ciudad y Gestión de las Transformaciones Sociales", Gestión de las Transformaciones Sociales – MOST, Documentos de debate – Núm. 2, UNESCO. Disponible en: <http://www.unesco.org/most/sachsspa.htm>
- Anaya, M. (2001) "Las áreas verdes en el contexto urbano. Estudio de caso: ciudad de Guadalajara". Tesis de Maestría en y Desarrollo Integrado, CIIEMAD e IPN, México, D.F.
- Anaya, M. (2002) "Los parques urbanos y su panorama en la zona metropolitana de Guadalajara", en Revista de vinculación y ciencia de la Universidad de Guadalajara. Universidad de Guadalajara. Núm. 9 Año 4, México.
- Anderies, J., M. A. Janssen y E. Ostrom (2003), "Design principles for robustness of institutions in socio-ecological systems", Conference 'Joining the Northern Commons: Lessons for the World, Lessons from the World', 17-21 of June. Anchorage: International Association for the Study of Common Property (IASCP). Disponible en:  
<http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00001190/00/Ostrom,Elinor.pdf>
- Aquist, Ann-Cathrine (1981) "La teoría del Paradigma de Kuhn. Un intento de la aplicación en Geografía Humana". (Universidad de Lund, Suecia). En: Cuadernos de la Escuela de Geografía, N° 60, Traducción realizada por la profesora Guillen Irma. Mérida: Escuela de Geografía. Facultad de Ciencias Forestales Universidad de Los Andes
- Aramburu, M. (2008) "Usos y Significados del espacio público" en Revista: ACE Arquitectura, Ciudad y Entorno, Año III, Núm. 8, pp. 143-151, Barcelona, España.
- Asensio, F. (1997) "Parques Temáticos", España.
- Augé, M. (1992): Los "no lugares", espacios del anonimato. Una antropología de la sobre modernidad, Gedisa, España.
- Bailey, J. (1975). Social theory for planning. Londres: Routledge y Kegan Paul.
- Bajo-Rubio, O. et al. (2010). "Foreign Direct Investment and Regional Growth: An Analysis of the Spanish Case". Regional, Studies, No. 44.
- Banco Mundial (2009) Sistema de Ciudades. La urbanización, motor del crecimiento y el alivio de la pobreza. Estrategia del Banco Mundial para el sector urbano y los gobiernos locales, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial.
- Barnes, S. (1996) "Cyberespace: Creating paradoxes for the ecology of self" en L. Strate, R. Jacobson and S. Gibson (Eds.). Communication and cyberspace. Creskill, NJ: Hampton Press

- Bell, D. (1974) *The coming of Postindustrial Society*. Londres: Heineman
- Beraún, John y Alan Beraún (2009) *Sociedades territorializadas: desterritorialización y re-territorialización en Lima Metropolitana en ensayos de Ciencias Sociales*. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/libros/CSociales/ensayos\\_ciencias/v2n3/cap3.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/libros/CSociales/ensayos_ciencias/v2n3/cap3.pdf)
- Bertalanffy, L. et al. (1987) *Tendencias en la teoría general de sistemas*, Alianza Editorial, Madrid, España.
- Bertalanffy, L. et al. (1992) *Teoría General de Sistemas*, 1ª. ed. 3ª. reimp., Fondo de Cultura Económica, México.
- Bisbal, M. (1994) *La mirada comunicacional*, Alfadil Ediciones, Caracas, Venezuela.
- Blatter, J. (2004) "Does globalisation determine metropolitan governance". Manuscrito.
- Borja, J. (1998) "Ciudadanía y espacio público", en *Ambiente y desarrollo*, septiembre.
- Borja, J. (2000) *El espacio público: ciudad y ciudadanía*. Bogotá, Colombia.
- Borja, J. y Manuel Castells (1997) "La ciudad multicultural" en Jiménez, D. [comp.] (2000) *Laberintos urbanos en América Latina*, Serie Pluriminor Abya-Yala, Quito Ecuador.
- Borja, J. y Manuel Castells (1998) *Local y Global: La gestión de las ciudades en la era de la información*, Grupo Santillana de Ediciones S.A-Taurus, vol.1, Madrid, España.
- Borja, J. y Muxi Zaida (2001) *El gobierno del territorio de las ciudades latinoamericanas*. Revista *Instituciones y Desarrollo* [En línea], Barcelona: IIGOV, Núm. 8 y 9. <<http://www.iigov.org/id/index.drt>>. [18 marzo 2012].
- Borja, J. y Muxi Zaida (2003) *El espacio público: ciudad y ciudadanía*. Barcelona. Electa, España.
- Borja, J. y Muxi Zaida (2003) *La Ciudad Conquistada*, Alianza editorial, S.A., Madrid, España.
- Borja, J. y Muxi Zaida (2011) *Espacio público y derecho a la ciudad en Viento Sur*, Número 116/Mayo 2011, Disponible en: [http://www.vientosur.info/articulosabiertos/VS116\\_Borja\\_EspacioPublico.pdf](http://www.vientosur.info/articulosabiertos/VS116_Borja_EspacioPublico.pdf)
- Borja, J. y Muxi Zaida (2012) "Entrevista sobre el pensamiento de la ciudad" en *Revista Digital Armar la Ciudad*, Universidad Nacional de General Sarmiento, No. 1, agosto, Argentina.
- Borja, J. y Muxi Zaida (2001) "Centros y Espacios Públicos como oportunidades" en *Perfiles Latinoamericanos* No. 19, diciembre.
- Burgess, R. "Determinismo tecnológico y fragmentación urbana: Un análisis crítico". En: PRADILLA COBOS, E. (Ed.) (2010) *Ciudades compactas, dispersas, fragmentadas*. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco y Miguel Ángel Porrúa Editor, México.

- Bustos, A (2013) Cinco factores clave para construir ciudades inteligentes, comunicado de prensa de la compañía Schneider Electric. Disponible en: <http://www.obrasweb.mx/construccion/2014/01/12/5-factores-clave-para-construir-ciudades-inteligentes>
- Capel, H. (1981) *Filosofía y ciencia en la Geografía contemporánea. Una introducción a la Geografía*; Barcanova, Temas Universitarios, Barcelona, España.
- Carrasco, R. (2005) “La ciudad, su espacio y sus políticas” en *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. IX, núm. 194 del mes de agosto, Universidad de Barcelona, España. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-194-101.htm>
- Carreón, F. [ed.] (2001) *La ciudad construida, urbanismo en América Latina*, FLACSO, La Junta de Andalucía y e4l Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador.
- Castells, M. (1989) *The Informational City: Information, Technology, Economic Restructuring and the Urban-Regional Process*. Oxford: Blackwell.
- Castells, M. (2008) *Visión de las ciudades y el urbanismo*, Disponible en: <http://nuevo.gestionurbana.es/?p=194>
- Castells, M. (s/a) *el surgimiento de la sociedad en redes*, Cap. 6 El espacio de los flujos
- Castells, M. (1995) *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano- regional*, Alianza Editorial, Madrid, España.
- Castells, M. (1996) *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, Vol. I, Blackwell.
- Castells, M. (1997, 2001) *La era de la información. La sociedad en red*, Vol. I, Siglo XXI, México.
- Cecilio, M., J. Couriel y M. Spallanzani (1999) “La gestión urbana en la generación de los tejidos residenciales de la periferia de Montevideo, Universidad de la República, Facultad de Arquitectura, Montevideo.
- Choay, F. (2008) *Del Destino Della Città*. Alinea, Florencia en Matarán Ruiz, A. (2013) “El paisaje como alternativa a los procesos de desterritorialización en Andalucía”. En: Camacho Ballesta, J. A. y Jiménez Olivencia, Y. (eds.). *Desarrollo Regional Sostenible en tiempos de crisis*. Vol. 2, cap. 12, pág. 225-234. Ed. Universidad de Granada, Granada. ISBN 978-84-338-5559-6. [<http://hdl.handle.net/10481/27521>]
- Christaller, W. (1966) *Central Places in Southern Germany*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Clemente, B., (2007) “Espacios Públicos de Hermosillo de 1997 al 2007” director, Dr. José Luis Moreno Vázquez, Tesis Maestría, Colegio de Sonora, Estudios urbanos ambientales, México.
- Convenio Europeo del Paisaje (2000), Disponible en: <http://>

//www.mma.es/portal/secciones/desarrollo\_territorial/paisaje\_dt/convenio\_paisaje/

- Cortázar, J. (1962) *Historias de cronopios y de famas*, Alfaguara, Buenos Aires, Argentina.
- De Mattos, C. (2002), "Transformación de las ciudades latinoamericanas: ¿Impactos de la globalización?", *Revista EURE*, vol. 28, núm. 85, pp. 5–10
- De Mattos, C. 2002<sup>a</sup>) *Redes, Nodos y Ciudades: Transformación de la Metrópoli Latinoamericana*, Editado por la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- De Queiroz, L., et al. (2003) "Democracia e segregação urbana: reflexoes sobre a relação entre cidade e cidadania na sociedade brasileira", *Eure*, Vol. XXIX, núm. 88, diciembre, en Duhau, E. y Ángela Giglia (2004) "Espacio público y nuevas centralidades. Dimensión local y urbanidad en las colonias populares de la Ciudad de México", *Papeles de Población*, Vol. 10, Núm. 41, julio-septiembre, Universidad Autónoma del Estado de México: 167-194.
- Di Siena, D. (2009) *Espacios Sensibles. Hibridación físico-digital para la revitalización de los espacios públicos*. Disponible en: [http://www.academia.edu/431839/ESPACIOS\\_SENSIBLES\\_-\\_Hibridacion\\_fisico-digital\\_para\\_la\\_revitalizacion\\_de\\_los\\_espacios\\_publicos](http://www.academia.edu/431839/ESPACIOS_SENSIBLES_-_Hibridacion_fisico-digital_para_la_revitalizacion_de_los_espacios_publicos). Obtenido en 7 de junio de 2013
- Diccionario Manual de la Lengua Española Vox (2007) Larousse Editorial, S.L
- Dockemdorff, A., et al. (2000) "Santiago de Chile: metropolization, globalization and inequity", *Environment and Urbanization*, Vol. 12, Núm. 1, abril en Duhau, E. y Ángela Giglia (2004) "Espacio público y nuevas centralidades. Dimensión local y urbanidad en las colonias populares de la Ciudad de México", *Papeles de Población*, Vol. 10, Núm. 41, julio-septiembre, Universidad Autónoma del Estado de México: 167-194.
- Ducci, M. (1995) *Introducción al urbanismo*, Editorial Trillas, México.
- Duhau, E. y Ángela Giglia (2004) "Espacio público y nuevas centralidades. Dimensión local y urbanidad en las colonias populares de la Ciudad de México", *Papeles de Población*, Vol. 10, Núm. 41, julio-septiembre, Universidad Autónoma del Estado de México: 167-194.
- Eguren, J. (2012) El uso de los espacios públicos por los inmigrantes latinoamericanos de origen andino en la ciudad de Madrid, *Revista de Ciencias Sociales (CI)*, Núm. 29, 2012, Universidad Arturo Prat, Tarapacá, Chile
- Encuestas en ciudades mexicanas sobre calidad de vida, competitividad y violencia social (2005) en 26 ciudades, COLEF, México.
- Ezquiaga, J. (1998), "¿Cambio de estilo o cambio de paradigma?". En *Urban*, No.2 (Revista del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio), Escuela Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Fernández, R. (2003) *Notas para una teoría crítica del proyecto-fragmento*. Revista



Theomai. Estudios sobre sociedad, naturaleza y desarrollo, Núm. 7.  
Disponible en: <http://revista-theomai.unq.edu.ar/numero7/artrobfernandez7.htm>

- Fernández, R. (2006) "El Tsunami urbanizador español y mundial" En Badal, Marc y López, Daniel (coordinadores) "Los pies en la tierra. Reflexiones e iniciativas hacia un movimiento agroecológico". Virus. Madrid, 2006. 43p.
- Ferusic, R. (2012) Espacios híbridos Físico-Digitales. Parámetros y estrategias de proyecto de los espacios urbanos híbridos. Entre el espacio público físico y el espacio procomún digital, Escola Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. ETSAB Universitat Politècnica de Catalunya. UPC, España.
- Finkelievich, S. [Coord.] (2000): ¡Ciudadanos a la Red! Los vínculos sociales en el ciberespacio, Buenos Aires: CICCUS, Argentina.
- Formiga, N. (2007) "El derecho a la ciudad y la cuestión del espacio público: Experiencias en la ciudad de Bahía Blanca". En Journal of Latin American Geography, 6 (1) pp. 174-196.
- Forrester, Jay W. (1961). Industrial Dynamics. Pegasus Communications. ISBN 1883823366
- Fritjof, C. (1996) La trama de la vida. Editorial Anagrama, Barcelona, España.
- García, A. (1986) Teoría y práctica de la Geografía, Ed. Alhambra, S.A. Madrid, España.
- García, A. (1998) Métodos y técnicas cuantitativos en geografía social, Ed. Oikos-tao, Barcelona, España.
- García, A. (2004): Vitalidad y crisis en los espacios públicos de Sevilla. Proyecto de Investigación del Programa de Doctorado, inédito.
- García, A. (s/a) "Miedo y privatización de los espacios públicos: ¿Hacer o deshacer la ciudad?", Disponible en: [http://www.uib.es/ggu/pdf\\_VII%20COLOQUIO/18\\_GARCIA\\_miedoyprivatizacion.pdf](http://www.uib.es/ggu/pdf_VII%20COLOQUIO/18_GARCIA_miedoyprivatizacion.pdf)
- García, J. (2003) "Teoría de la ciudad: de sus orígenes a su disolución en la pantópolis universal" en Colección Mediterráneo Económico: Ciudades, arquitectura y espacio urbano, Núm. 3, Edita: Caja Rural Intermediterránea, Instituto de Estudios Socioeconómicos de Cajamar
- García, M. (1975) "Teoría general de sistemas", Revista de Occidente, Núm. 2, México.
- García, N. (1999) "Narrativas sobre fronteras móviles entre Estados Unidos y América latina" en Bayardo, R y M. Lacarrieu (comp.) La dinámica global/local. Cultura y comunicación: nuevos desafíos, Ediciones Ciccus-La Crujía, Buenos Aires, Argentina.
- García, R. (2006) Sistemas complejos: conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria, Ed. Gedisa, S.A., Barcelona, España.

- Gehl, J. (1991) *Vita in città. Spazio urbano e relazionisociali*, Maggioli, Rimini.
- Gehl, J. y Lars Gemzøe (2002) *Nuevos espacios urbanos*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Gehl, J., et.al. (2006) *La Humanización del Espacio Urbano. La vida social entre edificios*. Editorial Reverté, S. A. Barcelona, España.
- Gehl, J., et al. (2006) *New City Life*, the Danish Architectural Press.
- Gob. Edo. Méx. (2011) *Plan de Desarrollo Estatal por Región VII Lerma, XIII Toluca [2011-2017]* Disponible en: [http://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/sites/transparenciafiscal.edomex.gob.mx/files/files/pdf/marco-programatico-presupuestal/REGION\\_VII.pdf](http://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/sites/transparenciafiscal.edomex.gob.mx/files/files/pdf/marco-programatico-presupuestal/REGION_VII.pdf)  
[http://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/sites/transparenciafiscal.edomex.gob.mx/files/files/pdf/marco-programatico-presupuestal/REGION\\_XIII.pdf](http://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/sites/transparenciafiscal.edomex.gob.mx/files/files/pdf/marco-programatico-presupuestal/REGION_XIII.pdf)
- Ghorra, C. (2001) “Reinvestir la dimention symbolique des espaces publics”, en *Reinventer le sens de la ville: les espaces publics à l’heure globale*, L’harmattan, Paris en Duhau, E. y Ángela Giglia (2004) “Espacio público y nuevas centralidades. Dimensión local y urbanidad en las colonias populares de la Ciudad de México”, *Papeles de Población*, Vol. 10, Núm. 41, julio-septiembre, Universidad Autónoma del Estado de México, pp.167-194.
- Gómez, J. et. Al (1986) *El pensamiento geográfico*. Ed. Alianza, Madrid, España.
- Gómez, M. (2011) “Cuestionando la Desterritorialización. Hiperterritorio, Dimensiones Imaginarias del Espacio y Nuevas Cartografías” en *VVAA, Networks: López Levi, Liliana y Figueroa Díaz, María Elena (2013) Artes visuales y procesos de territorialización en contextos de narcoviolencia. Argumentos (México) [online]. Vol.26, Núm. 71 Disponible en: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-57952013000100008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952013000100008&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0187-5795.*
- Goncalvez, C. (2001) *Geografías, Movimientos, nuevas territorialidades y sustentabilidad*, Ed. Siglo XXI, México.
- González, L. (2001) “El regreso a la ciudad construida. La recuperación de la ciudad” en *Carrión [Coord. y Comp.] La ciudad construida. Urbanismo en América Latina*. FLACSO Ecuador.
- Gorenstein, S. y Cara Bustos [Hergs.] (1998) “Ciudades y regiones frente al avance de la globalización”, *Bahía Blanca* en Borsdorf, A. (2003) “Hacia la ciudad fragmentada. Tempranas estructuras segregadas en la ciudad latinoamericana”, *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(122). Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146%28122%29.htm>
- Habermas, J. (1962) *Historia y crítica de la opinión pública. La transformación estructural de la vida pública*, Ed. Gustavo Gili, México y Barcelona, España, 1986.

- Harvey, D. (1979) Urbanismo y desigualdad social. Siglo XX Editores. Barcelona, España.
- Harvey, D. (1998) La condición de la postmodernidad, Amorrortu editores, Argentina.
- Hiernaux, D. (s/a) "Henri Lefebvre: del espacio absoluto al espacio diferencial" en Revista Veredas, disponible en: [http://148.206.107.15/biblioteca\\_digital/articulos/12-264-4132wvf.pdf](http://148.206.107.15/biblioteca_digital/articulos/12-264-4132wvf.pdf)
- Hiernaux, D. y Alicia Lindón (2004) "Desterritorialización y re-territorialización metropolitana: la ciudad de México" en Doc. Análisis Geográfico, No. 44, Consultado el 12 de agosto de 2013 en: <http://ddd.uab.cat/pub/dag/02121573n44p71.pdf>
- Hough, M. (1998) Naturaleza y Ciudad, Editorial Gustavo Gili, España.
- Índice Cities in Motion (ICIM) [2014] Disponible en: <https://smart-lighting.es/ranking-ciudades-inteligentes/>
- Iglesias, S. (2004) "Revoluciones tecnológicas y formación profesional" Conferencia dentro dentro del foro organizado por la Academia de "Análisis del Sistema Educativo Mexicano" de la Escuela de Psicología de la UMSNH, en noviembre de 2004, Disponible en línea en: [http://www.revistauaricha.org/Articulos/Uaricha\\_04\\_013-017.pdf](http://www.revistauaricha.org/Articulos/Uaricha_04_013-017.pdf)
- Innerarity, D. (2006) El nuevo espacio público, Espasa-Calpe, Madrid, España.
- International Communication Union [ITU] (2012) Estado de la migración a Televisión Digital Terrestre a nivel mundial, Conferencia impartida por el Ing. Cristian Gómez en Montideo en mayo de 2012.
- Iracheta, A. (1992). Hacia una planeación urbana crítica. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, UAEM.
- Johnston, R.J.; Gregory, D. y Smith, D.M. [eds.] (1998) The dictionary of Human Geography. Oxford: Blackwell
- Komninos, N. (2009) "Intelligent cities: towards interactive and global innovation environments". International Journal of Innovation and Regional Development (Inderscience Publishers)
- Kurka, B. et al. (2009) "Regional identity: key to overcome structural weaknesses in peripheral rural regions?" European Countryside, No. 1
- Lash, S. (2005) Crítica de la información, Amorrortu Editores, Bs. As. Citado en Paula Vera (2010) "Entornos virtuales. Entre el ciudadano-usuario y los gobiernos locales" en La Trama de la Comunicación, Volumen 14. UNR Editora.
- Latour, B. (2008) Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red" en Manantial, Bs. As.
- Lefebvre, H. (1974) La producción del espacio, Ediciones Anthropos, París, Francia.
- LEGISTEL (2013) Ley General Del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 1988.

- Lezama, J. (2002). Teoría social, espacio y ciudad. México: El Colegio de México.
- Lindon, A. (2006). Lugares e imaginarios en la metrópolis. Barcelona: Anthropos.
- Llanos, L. (2010) el concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales en Agricultura, Sociedad y Desarrollo, Volumen 7, Núm. 3, septiembre - diciembre
- López, R. (2002): "La vitalidad del espacio público urbano en riesgo. Implicaciones urbanísticas de la creciente concentración en enclaves de la actividad comercial", Distribución y Consumo, noviembre-diciembre.
- Lozares, C. (1996) "La teoría de redes sociales" en Papers, Núm. 48 Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- Luengo, G. (2004). Elementos para la medición de la Calidad Ambiental Urbana. Mérida, Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Los Andes, Colombia.
- Luhmann, N. (1987) Soziale Systeme. Grundrisseinerallgemeinen Theorie. Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Macleod, G. y Jones, M. (2007). "Territorial, Scalar, Networked, Connected: In whatsense a 'Regional World'?" Regional Studies, No. 41
- Martínez, G. (2012) "Sistemas Complejos" en Revista Digital Universitaria, 1 de abril, Vol. 13, Núm. 4 Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.13/num4/art44/index.html>
- McLuhan, M., Fiore, Q. (2001) The Medium is the Massage. An Inventory of Effects, Berkeley, Gingko.
- Mendoza, E. (2005) Lo urbano y la ciudad. La importancia de su construcción teórica, Universidad de San Carlos, Guatemala.
- Mitchell, J. (1969) "Social Networks in Urban Settings", Manchester, England: Manchester University Press.
- Municipio de Popayan (2002) Plan de ordenamiento territorial municipio de Popayan, documento técnico, Colombia, pp. 423-425, disponible en: <http://www.crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/POT/popayan/4%20ESPACIO%20PUBLICO.pdf>
- Nivón, E. (2003) "Las contradicciones de la ciudad difusa", Alteridades, Núm. 26, Año 13, julio-diciembre, en Duhau, E. y Ángela Giglia (2004) "Espacio público y nuevas centralidades. Dimensión local y urbanidad en las colonias populares de la Ciudad de México", Papeles de Población, Vol. 10, Núm. 41, julio-septiembre, Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 167-194.
- Ortega, J. (2000) Los horizontes de la geografía. Teoría de la geografía, Ed. Ariel, Barcelona, España.
- Park, P. (2012) "Prólogo" en Vida y muerte de las autopistas urbanas, ITDP y EMBARQ, USA.

- Peláez, P. (2007) La Calidad Físico Espacial del Sistema de Espacios Públicos y su Incidencia en el Hábitat, Medellín, Escuela del Hábitat CEHAP, Universidad Nacional de Colombia.
- Perahia, R. (2007) Las ciudades y su espacio público, IX Coloquio Internacional de Geocrítica Los problemas del mundo actual soluciones y alternativas desde la geografía y las Ciencias Sociales, Porto Alegre, 28 de mayo - 1 de junio de 2007 Universidad Federal do Rio Grande do Sul, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/9porto/perahia.htm>
- Pérgolis, J. (2005) LA ciudad fragmentada, Juan O´Gorman Librerías y Nobuko, Buenos Aires, Argentina.
- Pfeilstetter. R. (2011) El territorio como sistema social autopoiético. Pensando en alternativas teóricas al “espacio administrativo” y a la “comunidad local”, en Periferia, Universidad de Sevilla, España.
- PNUMA (2009) Metodología para la elaboración de los informes Geociudades, Disponible en: <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/metodologiaelaboracioninformes.pdf>
- Portal María Ana (2007) “Espacio Público y transformaciones urbanas” en Espacios públicos y prácticas metropolitanas, UAM, México.
- Pradilla, E. (2009) Los territorios del neoliberalismo en América Latina. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco y Miguel Ángel Porrúa Editor, México.
- Precedo, A. (1996): Ciudad y Desarrollo Urbano. Síntesis. Madrid, España.
- Prévôt, M. (2001) “Fragmentación espacial y social: conceptos y realidades”, Perfiles Latinoamericanos, Año 10, Núm. 19 en Duhau, E. y Ángela Giglia (2004) “Espacio público y nuevas centralidades. Dimensión local y urbanidad en las colonias populares de la Ciudad de México”, Papeles de Población, Vol. 10, Núm. 41, julio-septiembre, Universidad Autónoma del Estado de México: 167-194.
- Raffestin, C. (1981) Pour une géographie du pouvoir. Ed. LITEC, Paris, France
- Raffestin, C. (1996) Préface de OFFNER, Jean Marc et Denise PUMAIN, Réseau et territoires: Significations croisées. Paris. Éditions de l’Aube.
- Ramírez, P. (2006) La fragilidad del espacio público en la ciudad segregada, septiembre.
- Rangel, M. (2002) La Recuperación del Espacio Público para la Sociabilidad Ciudadana en Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Universidad de Valparaíso, Chile.
- Rangel, M. (2009) Indicadores de calidad de espacios públicos urbanos, para la vida ciudadana, en ciudades intermedias, 53º Congreso Internacional de Americanistas, Los pueblos americanos: cambios y continuidades. La construcción de lo propio en un mundo globalizado, en ciudad de México, jul 19-24, México.

- Ravenet, M. (s/a) Tesis de Doctorado: La dimensión espacio-territorial de los estudios sociológicos en Cuba.
- Real Academia Española [RAE] (2010) Diccionario de la Lengua Española, 22ª. ed., Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>
- Remedl, G. (2000) La ciudad Latinoamericana S.A. (o el asalto al espacio público) Disponible en: <http://elobservatorio.info/latinoamericana.htm>
- Remy, J. y Liliana Voye (1976). La ciudad y la urbanización. Capítulo 2. Instituto de Administración local. Madrid, España.
- Remy, J. y Liliana Voye (1976a). Los Cien... del Espacio Público para la Vida Sociocultural Urbana. Mérida – Venezuela: Talleres Gráficos de la Universidad de Los Andes.
- Rendón, L. (2010) Espacios públicos bioclimáticos para la ciudad de Medellín. Prácticas recomendadas para la configuración de elementos urbanos en espacios públicos bioclimáticos según su uso, Universidad Nacional de Colombia.
- Roldán., F. (2008) “Qué son los territorios del conocimiento” Disponible en: <http://www.paisdelconocimiento.org/generalidades/territorios-del-conocimimient/8-home/marco-conceptual>
- Rozga, L. (2005) “Las redes y sistemas locales de producción e innovación en el contexto regional: estado del arte y revisión de literatura” Conferencia Magistral Realizada en el Encuentro 28 - Dilemas de la Sociedad Fronteriza. Medio Ambiente, Puebla, México, septiembre.
- Ruiz, J. (2001) Sistemas urbanos complejos. Acción y comunicación, Resumen de Capítulo I. de Tesis doctoral, Editado por el Instituto Juan de Herrera, Madrid, España.
- Sachs, I. y D, SILK (1990) Food and Energy: Strategies for Sustainable Development, Tokio, United Nations University Press en Sachs-Jeantet, C. (1995) “Ciudad y Gestión de las Transformaciones Sociales”, Gestión de las Transformaciones Sociales – MOST, Documentos de debate – Núm. 2, UNESCO. Disponible en: <http://www.unesco.org/most/sachsspa.htm>
- Sachs-Jeantet, C. (1995) “Ciudad y Gestión de las Transformaciones Sociales”, Gestión de las Transformaciones Sociales – MOST, Documentos de debate – Núm. 2, UNESCO. Disponible en: <http://www.unesco.org/most/sachsspa.htm>
- Sachs-Jeantet, C. (2007) “Ciudad y Gestión de las Transformaciones Sociales” en Revista Urbano, Vol. X, Núm. 16, Santiago de Chile, Disponible en: <http://revistaurbano.cl/index.php/urbano/article/view/72/48>
- Salcedo, R. (2002) El espacio público en el debate actual: Una reflexión crítica sobre el urbanismo post-moderno en Eure, Vol. 28 Núm. 84, Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Instituto de Estudios Urbanos, Santiago de Chile.

- Salingaros, N. (2003) "Connecting the Fractal City", Keynote speech, 5th Biennial of towns and town planners in Europe (Barcelona, Abril de 2003) en Philibert, E. (2007). "Las redes como aproximación al fenómeno urbano. El cambio de la red desconectada por la zona periférica". Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo, Tecnológico de Monterrey, México.
- Salingaros, N. (2005) Principles of Urban Structure. Design Science Planning, traducc. De Nuria F. Hernández Amador. Disponible en: <http://zeta.math.utsa.edu/~yxk833/urbanweb-spanish.pdf>
- Santos, M. (2000). La naturaleza del espacio (técnica y tiempo, razón y emoción), Ariel-Geografía, Barcelona, España.
- Sarlo, B. (1994) Escenas de la vida posmoderna, Ariel, Cuarta edición, Argentina.
- Saunders, P. (1986) Social Theory and the Urban Question. Nueva York: Holmes and Meier.
- Schiavo, E. (2007) "Sociedades del Conocimiento, presentación Dossier temático" en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Núm. 9, OEI, Universidad de Salamanca, REDES- Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior, Buenos Aires, Argentina.
- Schjetnan, M. (2012) Entorno urbano y paisaje, Arquine, México.
- Sedesol (2009) Programa de Rescate de Espacios Públicos [PREP], Gobierno Federal, México.
- Sedesol (2009) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano en Tomo V "Recreación y Deporte, Gobierno Federal, México, Disponible en: <http://www.arq.unam.mx/edcontinua/pdfduis/me31.pdf>
- Sedesol (2010) Documento diagnóstico de rescate de espacios públicos, Gobierno de la República, México.
- Segovia, O. (2005) Experiencias emblemáticas para la superación de la pobreza y precariedad urbana: espacio público, CEPAL, Santiago de Chile.
- Segovia, O. y Enrique Oviedo (2000) Espacios públicos en la ciudad y el barrio.
- Sennett, R. (1972) The fall of public man, Norton Home. Traducción al castellano en Península, 1978.
- Soja, E. (1989). Postmodern Geographies. The Reassertion, U.S.
- Stiglitz, J. (2002) Globalization and its Discontents, W. W Norton & Company, New York, N.Y.
- Thompson, J. (1996) La teoría de la esfera pública en Voces y culturas Nº 10, Barcelona, España.
- Torres, J. (2009) "Índice de Sostenibilidad Urbana: una propuesta para la ciudad compleja". Revista Digital Universitaria [en línea]. 10 de julio 2009, Vol. 10, No. 7 Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num7/art44/int44.htm>

- Touraine, A. (1992) Critique de la modernité. París, Fayard.
- UNEP (2000) Annual Report, for United Nations Environment Programme environment for development.
- UNEP (2001) Annual Report, for United Nations Environment Programme environment for development.
- Uribe, F. (1983) La urbanización como campo de políticas del desarrollo. Revista Eure, Vol. IX, Núm. 27, Santiago de Chile, pp. 7-49.
- Velasco, J. (2008) Capítulo 9. Redes Sociales, disponible en: <http://www.ciw.cl/wordpress/wp-content/uploads/2008/08/capitulo9.pdf>
- Vio, M. y Federico Fritzsche (s/a) Las TIC's en el territorio: en el umbral de una ciudad sin fin. Disponible en: <http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/VIO%20FRIETZCHE.pdf>
- Ward, P. (1991) México: una megaciudad. Producción y reproducción de un medio ambiente urbano, Alianza Editorial, México.
- Watts, D. (2004) "The 'New' Science of Networks" en Annual Review of Sociology, Vol. 30, United States.
- Wirth, L. (1988). "El urbanismo como forma de vida" en Fernández Martorell, M. (ed.) Leer la ciudad. Barcelona: Icària.
- Whitaker, R. (1999): El fin de la privacidad. Como la vigilancia total se está convirtiendo en realidad: Barcelona: Paidós.



# **ANEXOS**

## ANEXO DOCUMENTAL

<p><b>ANEXO 1º. PROGRAMA DE RESCATE DE ESPACIOS PÚBLICOS</b></p> <p><b>HOJA DE EVALUACIÓN PARA ENTRAR AL PROGRAMA:</b></p> <p>Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda Lineamientos Específicos para la Operación del Programa de Rescate de Espacios Públicos 2013</p>	
---	---

### ANEXO “A”

#### **Guía para el llenado del Diagnóstico Comunitario del Espacio Público y su Área de Influencia**

**Objetivo:** Identificar y describir las características de abandono, deterioro o inseguridad que presenta el espacio público y su área de influencia (radio de 400 mts.) y derivar las obras y acciones que se desarrollarán para contribuir a su rescate.

**Responsable de su llenado:** Personal designado por el H. Ayuntamiento Municipal con la participación de un mínimo de cuatro integrantes de la comunidad organizada. La validación de este instrumento será realizada por la Delegación SEDATU de la entidad federativa correspondiente.

**Momento de elaboración e ingreso al sistema:** Se realiza en dos fases:

- Primera (en la captura de la propuesta de inversión), requisitar hasta el punto I.10
- Segunda (antes de la aprobación por parte de la delegación) realizar el diagnóstico con las cifras oficiales, e incorporar la participación comunitaria para cubrir la información complementaria.
- Es requisito que la captura de este formato se realice en su totalidad, ya que los datos obtenidos permiten contar con herramientas inmediatas para el análisis y la validación técnica de las propuestas para las dos modalidades que conforman el proyecto integral.

#### **INSTRUCCIONES PARA SU LLENADO:**

- **Número de Proyecto Integral.** Corresponde al número dado por el SIIPSO al momento en que se ingresa la información.
- **Estado:** Anotar el número y nombre de la entidad federativa, de acuerdo al siguiente cuadro.

01 Aguascalientes	07 Chiapas	13 Hidalgo	19 Nuevo León	25 Sinaloa	31 Yucatán
02 Baja California	08 Chihuahua	14 Jalisco	20 Oaxaca	26 Sonora	32 Zacatecas
03 Baja California Sur	09 Distrito Federal	15 México	21 Puebla	27 Tabasco	
04 Campeche	10 Durango	16 Michoacán	22 Querétaro	28 Tamaulipas	
05 Coahuila	11 Guanajuato	17 Morelos	23 Quintana Roo	29 Tlaxcala	
06 Colima	12 Guerrero	18 Nayarit	24 San Luis Potosí	30 Veracruz	

- **Municipio** Anotar la clave y el nombre completo del Municipio o Delegación (para el caso del Distrito Federal) donde se ubica el espacio público de acuerdo al catálogo del Sistema Urbano Nacional (SUN).
- **Ciudad o ZM** Anotar la clave y nombre completo de la Ciudad o Zona Metropolitana donde se localiza el proyecto integral que se registra, de acuerdo al catálogo del Sistema Urbano Nacional (SUN).

## I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO INTEGRAL

I.1 Anotar el nombre oficial que tiene el espacio público, con el que es conocido o el que se le asignará. El espacio será identificado con este nombre en toda la documentación que se haga llegar a la Dirección General de Rescate de Espacios Públicos o se registre en el SIIPSO. En el caso de propuestas de etapas posteriores o consolidación, los espacios públicos deberán conservar el nombre con el cual se identificó en el sistema en la primera intervención.

I.2 Anotar el tipo de intervención que corresponde:

General. - Contempla a los espacios públicos que son apoyados por primera vez y etapas posteriores.

Consolidación. - Corresponde a los espacios públicos que han sido apoyados por el Programa en ejercicios anteriores que requieren obras físicas y acciones sociales para potenciar su funcionamiento, ofrecer una mayor seguridad y dar continuidad a los trabajos realizados por la comunidad.

I.3 Status. Anotar si el espacio es nuevo o rehabilitado.

I.4 Tipo de espacio a rescatar. Señalar el tipo, de acuerdo a la siguiente clasificación:

Vías y accesos peatonales. Cuando se refiera a bahías para el ascenso y descenso de pasaje, callejones o andadores.

Espacios recreativos. Cuando se refiera a parques, plazas, centros de barrio, unidades deportivas, riberas, frentes de mar, parques lineales y ciclistas.

I.5 Vocación. Refiere al perfil funcional genérico que tendrá el espacio rescatar, y su clasificación será la siguiente:

- a) Instalaciones recreativas.
- b) Instalaciones deportivas.
- c) Instalaciones cívico-culturales

En el caso de que algún proyecto presente más de uno de estos perfiles se indicará el que predomine en el espacio público.

I.6 Tipología. Se entiende como las condiciones físicas y funcionales proyectadas que tendrá el espacio, y este campo será llenado por el Ejecutor con un catálogo preestablecido en el sistema.

I.7 Superficie del espacio en m<sup>2</sup>.- Anotar la extensión total con que cuenta el espacio, incluidos, si fuera el caso, estacionamientos, bahías, andadores o callejones y anexos.

I.8 Accesibilidad del espacio. Será Libre cuando tenga acceso a cualquier hora del día; Controlado cuando cuente con puertas y/u horario de acceso; No aplica cuando se refiera a un espacio de nueva creación o a bahías para el ascenso y descenso de pasaje.

I.9 Ubicación del espacio público. Deberá anexarse el croquis de macro y micro localización del espacio.

I.10 Objetivo. - anotar qué es lo que se pretende lograr con el proyecto integral que permita el rescate del espacio público y su disfrute por parte de la población.

## II DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO

### II.1 Caracterización del Espacio Público

II.1.1 El espacio se encuentra en situación de: Seleccionar y marcar con una equis (X) la situación en la que se encuentra el espacio público. Podrá señalarse más de una opción.

II.1.2 El área de influencia habitacional es: Refiere la condición que rodea al espacio, será:

. Habitacional-Unifamiliar, cuando las construcciones de las viviendas son hasta de dos y medio niveles para la habitación de una familia (fraccionamientos o condominio horizontal);

. Habitacional- Multifamiliar, cuando se rodea de construcciones de más de dos niveles (edificios) y albergan a más de dos familias:

. Mixta, cuando se hable de una combinación de ambas condiciones.

## II.2 Datos poblacionales relacionados al Espacio Público y área de influencia (según datos INEGI)

II.2.1 Rangos de edad de la población. Registrar los datos oficiales ofrecidos por el INEGI, relativos a la población del área de influencia del espacio público, de acuerdo al sexo y rangos de edad,

II.2.2 Nivel de marginación promedio del área de influencia. Registrar según el caso, la caracterización que realiza el Consejo Nacional de Población (CONAPO) sobre la marginalidad del área de influencia: Muy Alta, Alta, Media, Baja y Muy Baja.

## II.3 Características de la problemática

II.3.1 De acuerdo a la columna correspondiente deberá registrarse con una equis (X):

Tipo de delito. Por cada uno de los delitos anotados, registrar según sea el caso (SÍ) o (NO) si se presenta o está ausente en el espacio y su área de influencia.

¿Quién comete el delito? Y ¿A quién afecta?

Deberá registrarse por cada uno de los delitos, según sea el caso, lo siguiente:

- Niñas
- Niños
- Jóvenes hombres
- Jóvenes mujeres
- Adultos (hombres)
- Adultos (mujeres)
- Adultos mayores (hombres)
- Adultos mayores (mujeres)

Frecuencia. Por cada uno de los delitos deberá registrarse, según sea el caso: Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca. En los casos de: Robo a peatón; robo total de vehículos o autopartes; robo a casa habitación; delitos sexuales, enfrentamientos entre pandillas, deberá anotar el número de delitos con base en las cifras proporcionadas por el área de seguridad pública municipal y/o estatal.

II.3.2 Presencia de conductas antisociales y problemáticas sociales identificadas. En caso de ser afirmativa la respuesta, indicar con un círculo a cuál de ellas corresponde.

## III. DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

III.1 Describe la metodología que se utilizó para la aplicación del diagnóstico. Deberá anotarse por qué medios se obtuvo la información de este apartado: reunión, taller con mesas temáticas: asambleas comunitarias, taller de diagnóstico, taller de diseño participativo con enfoque de género, recorrido exploratorio, etc., además, podrá apoyarse de encuestas o cuestionarios aplicados a los habitantes del área de influencia del espacio público.

Indique el número de personas de la comunidad que participaron en esta actividad. - Anotar la cifra correspondiente a la edad de los participantes y la sumatoria de acuerdo al sexo.

III.2 Información que proporciona la comunidad sobre las conductas antisociales y problemáticas sociales identificadas en el espacio público y su área de influencia. Se utilizará una equis (X) para marcar la respuesta obtenida de la población consultada respecto a la

presencia o ausencia de cada una de las problemáticas enlistadas en el espacio público y área de influencia.

### III.3 Percepción sobre la inseguridad.

III.3.1 Registrar en el cuadro (SÍ) o (NO) la percepción de la mayoría de la población consultada y, especificar el lugar donde se sienten atemorizadas dentro del espacio público.

III.3.2 Registrar en el cuadro (SÍ) o (NO) la percepción de la mayoría de la población consultada y, especificar el lugar donde se sienten atemorizadas en el área de influencia del espacio público.

### III.3.4 Identificación de los factores de interacción comunitaria.

III.3.4.1 Marcar con una equis (X) la opción que señale el horario de mayor afluencia a las instalaciones del espacio público. Se marcará No asiste, cuando las condiciones del espacio no hagan posible su uso. No aplica cuando se refiera a un espacio de nueva creación o bahías para el ascenso y descenso de pasaje.

III.3.4.2 Marcar con una equis (X) la opción, de acuerdo al sexo, que corresponda.

III.3.4.3 De acuerdo al tipo de actividad, registrar, según corresponda, la opción adecuada: Permanentemente, Eventualmente, No se realizan actividades y No aplica cuando se trate de espacios de nueva creación o bahías para el ascenso y descenso de pasaje.

III.3.4.4 A n o t a r en el cuadro correspondiente, Sí o No.

III.3.4.5 A n o t a r en el cuadro correspondiente, Sí o No.

### III.4 Características físicas del Espacio Público y su área de influencia.

- Marcar Sí o No con una equis (X) en cada una de las interrogantes referentes al espacio y a su área de influencia.
- Respecto al espacio señalar, según corresponda con Sí o No. No Aplica cuando se refiera un espacio de nueva creación o bahías para el ascenso y descenso de pasaje.
- Describa las características del equipamiento urbano que se encuentra en el espacio público.

Señalar en el cuadro correspondiente Sí o No de cada una de las interrogantes. No Aplica cuando se refiera un espacio de nueva creación o bahías para el ascenso y descenso de pasaje. Si la respuesta es afirmativa, especificar el estado general de cada área, instalación y juego: Buenas Condiciones; Regulares Condiciones, Malas Condiciones; No Aplica cuando se refiera a un espacio de nueva creación o a bahías para el ascenso y descenso de pasaje.

Registrar en el espacio Otras, aquellas áreas, instalaciones y juegos no considerados y que estén disponibles para su uso dentro del espacio, señalando de igual manera sus condiciones generales en las que se encuentran.

¿En qué condiciones se encuentra el mobiliario urbano?

Describe el estado general de bancas, botes de basura, postes de alumbrado. Anotar la opción correspondiente de acuerdo a la siguiente escala: Buenas Condiciones, Regulares Condiciones, Malas Condiciones. No Aplica cuando se refiera a un espacio de nueva creación o a bahías para el ascenso y descenso de pasaje.

## IV. TALLER DE DISEÑO PARTICIPATIVO

IV.1 Describa la metodología utilizada para el diseño participativo del espacio. Deberá describirse por qué medios se obtuvo la información de este apartado: reunión, taller con mesas temáticas, asambleas comunitarias, taller de diagnóstico, taller de diseño participativo con enfoque de género, recorrido exploratorio, etc., además podrá apoyarse de encuestas o

cuestionarios a los habitantes del área de influencia.

Número de personas que participaron en el diseño del Espacio. - Anotar la cifra correspondiente al sexo y edad de los participantes y la suma total.

IV. 2 Indique y priorice las alternativas acordadas con la comunidad y la autoridad local en orden de importancia.

Los aportes recibidos en cada uno de los apartados deberán ser congruentes entre sí.

- Acciones de participación social y seguridad comunitaria.

Deberán anotarse, por orden de prioridad, cada una de las acciones consideradas por la comunidad y la instancia Ejecutora, dirigidas a involucrar a los residentes (niñas, niños, hombres y mujeres jóvenes, personas adultas, personas adultas mayores, personas con discapacidad) del entorno de los espacios públicos en acciones de: promoción y difusión de los objetivos del proyecto integral, vigilancia de la aplicación de recursos, organización de actividades artísticas, recreativas, culturales, jornadas de mantenimiento del espacio público, uso del tiempo libre y deportivas que garanticen su disfrute y el correcto cuidado del espacio público.

- Obras de Mejoramiento Físico.

Deberán enlistarse las obras que a juicio de los participantes y la autoridad local con su diseño mejoren las condiciones de habitabilidad, funcionamiento y seguridad de los espacios públicos; fomenten la convivencia entre los usuarios y el desarrollo de actividades individuales y/o colectivas.

IV.3 Características financieras del proyecto.

*Aportación en pesos.* Deberá anotarse en el renglón correspondiente a la participación financiera de cada uno de los niveles de gobierno. En el rubro *Otros*, si fuera el caso, se registrarán las aportaciones de donadores o de la comunidad; cuando la aportación sea en especie deberá estimarse en pesos.

*Aportación en %.* Anotar el porcentaje correspondiente de cada nivel de gobierno, donador o de la comunidad.

## V. IDENTIFICACIÓN DEL EJECUTOR

Deberá anotarse lo datos de ubicación y contacto de la instancia Ejecutora del proyecto.

## VI. FIRMAS DE VALIDACIÓN

El documento, además de registrarse en el SIIPSO, deberá ser enviado a la Delegación de la SEDATU en original con las firmas correspondientes. Sin estas firmas de validación, el documento no tiene validez.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social"

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano  
 Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda Lineamientos  
 Específicos para la Operación del Programa de Rescate de  
 Espacios Públicos 2013



SEDATU

ANEXO "A"

Diagnóstico Comunitario del Espacio Público y su Área de Influencia

NO. de Proyecto							
Integral:	SI	Estado :	CT	Municipio:	CT	Ciudad o ZM :	CT

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO INTEGRAL

I.1 Nombre del Espacio:				I.2 Tipo de Intervención:		
LB VARCHAR2(255)				D. GENERAL-NUEVO, GENERAL-ANEXO, ETAPAS POSTERIORES, CONSOLIDACION		
I.3 Status	I.4 Tipo de Espacio a rescatar	I.5 Vocación	I.6 Tipología	I.7 Superficie del Espacio en M2:	I.8 Accesibilidad del Espacio:	I.8.1 Si el acceso es controlado especifique por que
CT	D	CT	CT	LB NUMBER(8,3)	D. LIBRE / CONTROLADO	_B VARCHAR2 (100)

I.9 Ubicación del Espacio Público: (anexar croquis de macro y micro localización)					
Calle:	LB VARCHAR2 (100)	Número:	LB VARCHAR2(4)	Entre la calle de:	LB VARCHAR2 (100)
Y la calle:	LB VARCHAR2 (100)	Colonia:	LB VARCHAR2(150)		
I.10 Objetivo del Proyecto Integral					
LB VARCHAR2 (500)					

## II. DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO

### II.1. Caracterización del Espacio Público

II.1.1 El Espacio se encuentra en situación de:	Abandono	( B )	II.1.2 El área de influencia habitacional es:	C. MIXTO / UNIFAMILIAR / MULTIFAMILIAR
	Deterioro	( B )		
	Inseguridad	( B )		

### II.2. Datos poblacionales relacionados al Espacio Público y área de influencia (según datos INEGI)

	Edad	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	Más de 60	Total
II.2.1 Rangos de edad de la población	Hombres	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	ST
	Mujeres	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	LB NUMBER(4)	ST

II.2.2. Nivel de marginación promedio del área de influencia

D. MUY ALTA / ALTA / MEDIA / BAJA / MUY BAJA

### II.3. Características de la problemática

II.3.1. De acuerdo con la información del área de seguridad pública municipal y/o estatal. Registra los siguientes datos de delitos cometidos en el Espacio Público a rescatar o en su área de influencia en los últimos 12 meses

Tipo de delito	Sucede	¿Quién comete el delito?	Frecuencia	¿A quién afecta?
Robo a peatón	D. SÍ / NO	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES	D. 1 a 3 veces por semana 1 a 3 veces por mes 1 a 3 veces por semestre	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES
Robo total de vehículos y/o autopartes	D. SÍ / NO	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES	D. 1 a 3 veces por semana 1 a 3 veces por mes 1 a 3 veces por semestre	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES
Robo a casa habitación	D. SÍ / NO	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES	D. 1 a 3 veces por semana 1 a 3 veces por mes 1 a 3 veces por semestre	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES
Riñas callejeras	D. SÍ / NO	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES	D. 1 a 3 veces por semana 1 a 3 veces por mes 1 a 3 veces por semestre	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES
Violencia familiar	D. SÍ / NO	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES	D. SIEMPRE, CASI SIEMPRE, A VECES, CASI NUNCA, NUNCA	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES
Delitos sexuales	D. SÍ / NO	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES	D. SIEMPRE, CASI SIEMPRE, A VECES, CASI NUNCA, NUNCA	D. NIÑAS, NIÑOS, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES



II.3.2 Presencia de conductas antisociales y problemáticas sociales identificadas				
	EXISTE	¿A qué grupo de edad y sexo corresponde?	¿Qué tipo de conducta antisocial presenta?	¿A quién afecta?
Grupos vandálicos o pandilleros	D. SÍ / NO	D. NIÑAS, NIÑOS, MIXTO, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, MIXTO  ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, MIXTO  ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES, MIXTO	Grafitear  Consumen bebidas alcohólicas Consumen drogas ilegales Enfrentamientos entre pandillas  Acosan a las personas que circulan por la zona  Otra ( ) indique	NIÑAS, NIÑOS, MIXTO, JÓVENES HOMBRES, JÓVENES MUJERES, MIXTO ADULTOS HOMBRES, ADULTOS MUJERES, MIXTO ADULTOS MAYORES HOMBRES, ADULTOS MAYORES MUJERES, MIXTO

### III. DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

III.1. Describa la metodología que se utilizó para la aplicación del diagnóstico:				Indique el No. de personas de la comunidad que participaron en esta actividad			
					Mujeres	Hombres	
LB VARCHAR(500)				Niños/as	LB NUMBER (4)	LB NUMBER (4)	
				Jóvenes	LB NUMBER (4)	LB NUMBER (4)	
				Adultos	LB NUMBER (4)	LB NUMBER (4)	
				Adultos mayores	LB NUMBER (4)	LB NUMBER (4)	
				TOTAL	ST	ST	
III.2. Información que proporciona la comunidad sobre las conductas antisociales y problemáticas sociales identificadas en el Espacio Público y su área de influencia							
Consumo de:	En el Espacio Público		En el área de influencia	Venta de:	En el Espacio Público		En el área de influencia
Alcohol	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO	Alcohol	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO
Drogas	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO	Drogas	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO
Principales problemáticas sociales identificadas							
Existen personas en situación de calle	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO	Prostitución	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO
Existe la presencia de grupos vandálicos	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO	Enfrentamientos entre pandillas	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO
Robo a peatón	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO	Delitos sexuales	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO
Robo de vehículos y/o autopartes	D. SÍ/NO		D. SÍ/NO	Violencia familiar	D. NO APLICA		D. SÍ/NO
				Robo a casa habitación	D. NO APLICA		D. SÍ/NO
III.3 Percepción sobre inseguridad							
III.3.1. ¿Existe un lugar específico en el Espacio Público dónde las personas se sientan atemorizadas?					En caso afirmativo, indique el lugar:		
				D. SÍ/NO	LB. VARCHAR2 (150)		
III.3.2. ¿Existe un lugar específico del área de influencia del Espacio Público dónde las personas se sientan atemorizadas?				D. SÍ/NO	LB. VARCHAR2 (150)		

III.3.4. Identificación de los factores de interacción comunitaria								
III.3.4.1. Horario en el que las personas asisten con mayor frecuencia al Espacio								
Por la mañana ( B )	Por la tarde ( B )	Por la noche ( B )	A todas horas ( B )		No asiste ( B )	No aplica ( B )		
III.3.4.2. ¿Quiénes acuden con mayor frecuencia al Espacio Público?	Sexo	Niños	Jóvenes	Adultos	Adultos mayores	Personas con discapacidad	Nadie asiste	No aplica
	Hombres	( B )	( B )	( B )	( B )	( B )	( B )	( B )
	MUJERES	( B )	( B )	( B )	( B )	( B )	( B )	( B )
III.3.4.3. Indique la periodicidad con la que se realizan actividades en el Espacio Público	Deportivas		Recreativas		Culturales		Cívicas	
	D. PERMANENTEMENTE /EVENTUALMENTE / NO SE REALIZAN ACTIVIDADES / NO APLICA		D. PERMANENTEMENTE / EVENTUALMENTE / NO SE REALIZAN ACTIVIDADES / NO APLICA		D. PERMANENTEMENTE / EVENTUALMENTE / NO SE REALIZAN ACTIVIDADES / NO APLICA		D. PERMANENTEMENTE / EVENTUALMENTE / NO SE REALIZAN ACTIVIDADES / NO APLICA	
III.3.4.4. Los vecinos ¿realizan algunas actividades en común?			D. SI/NO	III.3.4.5. ¿Existe algún mecanismo de vigilancia vecinal en el Espacio Público o en el área de influencia?				D. SÍ/NO
III.4 Características físicas del Espacio Público y su área de influencia								
Respecto al área de influencia:								
	En el Espacio				En el área de Influencia			
¿Existen pasos peatonales inseguros?	D. SI/NO				D. SI/NO			
¿Existen tiraderos de basura clandestinos?	D. SI/NO				D. SI/NO			
¿Se encuentran vehículos abandonados?	D. SÍ/NO				D. SÍ/NO			
¿Existen paraderos inseguros?	D. SI/NO				D. SI/NO			
¿Existen lotes baldíos cercanos?	D. SÍ/NO				D. SÍ/NO			
Respecto al Espacio:								
¿El espacio público a rescatar se encuentra bien iluminado?					D. SÍ / NO / NO APLICA			
¿Existen en el espacio elementos (árboles, arbustos, bardas, etc.) que impidan una visión despejada?					D. SÍ / NO / NO APLICA			
¿El espacio cuenta con señalización que oriente a los asistentes en caso de que ocurra algún delito?					D. SÍ / NO / NO APLICA			
¿El espacio a rescatar cuenta con accesos peatonales claros?					D. SÍ / NO / NO APLICA			
¿El espacio cuenta con accesos para personas con discapacidad?					D. SÍ / NO / NO APLICA			
Describa las características del equipamiento urbano que se encuentra en el espacio público								
¿Existen áreas verdes?		D. SÍ / NO / NO APLICA		D. BUENAS CONDICIONES / REGULARES CONDICIONES / MALAS CONDICIONES / NO APLICA				
¿Existen juegos infantiles?		D. SÍ / NO / NO APLICA		D. BUENAS CONDICIONES / REGULARES CONDICIONES / MALAS CONDICIONES / NO APLICA				
¿Existen canchas deportivas?		D. SI / NO / NO APLICA		D. BUENAS CONDICIONES / REGULARES CONDICIONES / MALAS CONDICIONES / NO APLICA				
¿Existen áreas de uso común?		D. SI / NO / NO APLICA		D. BUENAS CONDICIONES / REGULARES CONDICIONES / MALAS CONDICIONES / NO APLICA				

¿Existen áreas de servicio?	D. SI / NO / NO APLICA	D. BUENAS CONDICIONES / REGULARES CONDICIONES / MALAS CONDICIONES / NO APLICA
Otras: LB. VARCHAR2 (255)		
¿En qué condiciones se encuentra el mobiliario urbano?	D. BUENAS CONDICIONES / REGULARES CONDICIONES / MALAS CONDICIONES / NO APLICA	

#### IV. TALLER DE DISEÑO PARTICIPATIVO

IV.1. Describa la metodología utilizada para el diseño participativo del Espacio	No. de personas que participaron en el diseño del Espacio		
	Sexo	Mujeres	Hombres
	Niños	LB NUMBER (4)	LB NUMBER (4)
	Jóvenes	LB NUMBER (4)	LB NUMBER (4)
	Adultos	LB NUMBER (4)	LB NUMBER (4)
	Adultos	LB NUMBER (4)	LB NUMBER (4)
	Total	ST	ST

IV.2 Indique y priorice las alternativas acordadas con la comunidad y la autoridad local en orden de importancia	
Acciones de participación social y seguridad comunitaria	Obras de Mejoramiento Físico
1. LB VARCHAR2 (200)	1. LB VARCHAR2 (200)
2.	2.

IV.3 Características financieras del proyecto		
	Aportación en pesos	Aportación en %
Aportación Federal	ST	LB NUMBER (4,2)
Aportación estatal	ST	LB NUMBER (4,2)
Aportación municipal	ST	LB NUMBER (4,2)
Otros	ST	LB NUMBER (4,2)
Total	ST	ST

### V. IDENTIFICACIÓN DEL EJECUTOR

<b>V. IDENTIFICACIÓN DEL EJECUTOR</b>					
V. 1 Indique el ejecutor que presenta el proyecto integral: D. GOBIERNO DEL ESTADO / AYUNTAMIENTO/ OTRO					
V.2 Nombre del área ejecutora: V.3 Responsable: V. 4 Cargo:					
LB VARCHAR2 (150)		LB VARCHAR2 (150)		LB VARCHAR2 (150)	
V. 5 Domicilio del área ejecutora:					
Calle LB VARCHAR2 (100)		Núm. ext. LB VARCHAR2 (4)		Núm. int. LB VARCHAR2 (4)	

Colonia LB VARCHAR2(150) Código postal LB NUMBER(5) Teléfonos (clave)+número Fax (clave)+número Correo electrónico Página electrónica			
LB VARCHAR2 (20)		LB VARCHAR2 (20)	
<b>VI. FIRMAS DE VALIDACIÓN</b>			
VI.1 Por la Delegación Estatal		VI.2 Por la dependencia ejecutora	
CT			
NOMBRE Y CARGO FIRMA		NOMBRE Y CARGO FIRMA VI.3	
POR LA COMUNIDAD		NOMBRE Y CARGO NOMBRE Y CARGO	

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social"



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL**



**CUESTIONARIO**

Objetivo: Analizar el uso y configuración de los espacios públicos en los municipios de Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec, producto de la investigación del Doctorado en Urbanismo titulada "Configuración de la ciudad y los espacios públicos mediante la inclusión tecnológica".

[Lugar de Residencia] Colonia: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Instrucciones: Contesta a las siguientes preguntas colocando una X en la opción que consideres más adecuada.

¿Utilizas este lugar (espacio público) frecuentemente? Sí \_\_\_\_\_

¿Qué día (s) haces más uso de él?

Lunes \_\_\_\_\_ martes \_\_\_\_\_ miércoles \_\_\_\_\_ jueves \_\_\_\_\_

Viernes \_\_\_\_\_ sábado \_\_\_\_\_ domingo \_\_\_\_\_

¿En qué horario?

6: 00 - 9: 59 \_\_\_\_\_ 14: 00 – 17: 59 \_\_\_\_\_

10: 00 - 13: 59 \_\_\_\_\_ 18: 00 - 21: 59 \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ ¿Por qué razón? \_\_\_\_\_

¿Motivo de la visita (actividades que realizas en ellos)?

Recreación \_\_\_\_\_ Paseo \_\_\_\_\_

Lugar de paso \_\_\_\_\_ Relajación \_\_\_\_\_

Uso de Wi-Fi \_\_\_\_\_ Otro (Especifica) \_\_\_\_\_

¿Consideras que existe la infraestructura adecuada?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Qué calificación le darías a este espacio del 0 al 10, donde 0 significa la ausencia de..., y 10 la presencia máxima de los siguientes elementos? Iluminación: \_\_\_\_\_ Equipamiento: \_\_\_\_\_

Transporte: \_\_\_\_\_

Señalización e Información: \_\_\_\_\_ Accesibilidad: \_\_\_\_\_ Tecnología: \_\_\_\_\_

¿Frecuentas otro parque o plaza (espacio público) diferente a este? Sí \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

No. \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿Qué los diferencia? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué consideras que le(s) hace falta?

Seguridad \_\_\_\_\_ Entretenimiento \_\_\_\_\_  
Accesibilidad \_\_\_\_\_ Actividades Culturales \_\_\_\_\_  
Movilidad \_\_\_\_\_ Mantenimiento \_\_\_\_\_  
Integración de las nuevas tecnologías \_\_\_\_\_

¿Te gustaría que se crearan espacios seguros con el mobiliario adecuado donde pudieras acceder a Internet ya sea para trabajar o simplemente entretenerte?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿Haces uso de algún gadget mientras pasas tiempo en este lugar?

Sí \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

En cuanto a la percepción de seguridad, que calificación del 0 al 10 le darías a este espacio, donde 0 es una seguridad nula, y 10 significa una seguridad máxima:

¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿Has sido objeto de la inseguridad en algún espacio público? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

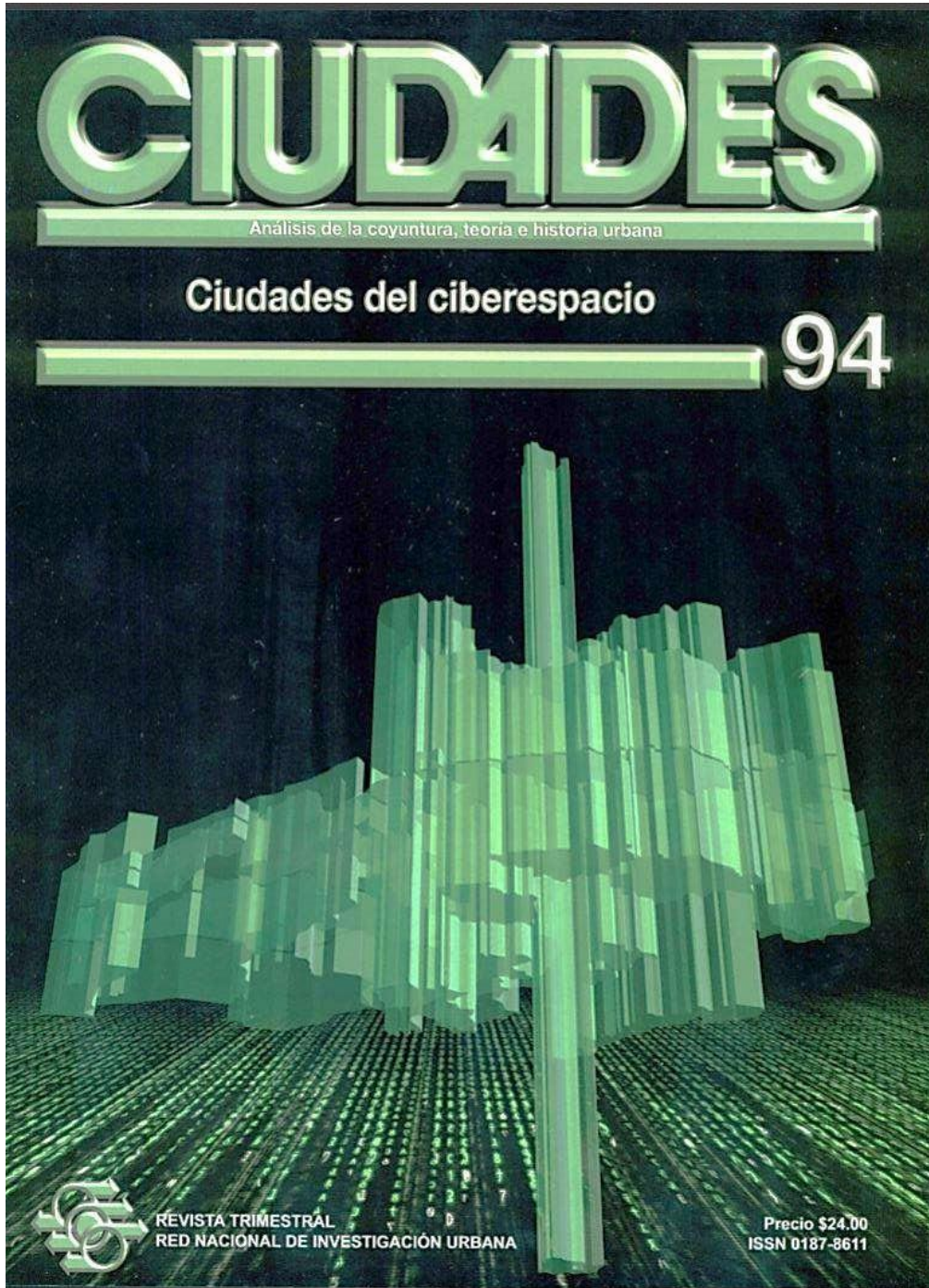
¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Qué sugieres para mejorar este espacio público)? \_\_\_\_\_

Por tu cooperación ¡gracias!

PRODUCCION ACADÉMICA

*Artículo en Revista*



### ■ ENSAYO

**2** **Civilización y barbarie en el ciberespacio**  
*Esteban Contreras Vázquez*

**6** **Nuevos espacios públicos: Ciudades Inteligentes y Virtuales**  
*Karla Ericka Vera*  
*Ryszard E. Różga Luter*

**13** **Nuevos territorios. Nuevas presencias**  
*Blanca C. García*

### ■ ENSAYO

**21** **El tamaño Si importa**  
*Susana Finquelievich*

**26** **Explorando la virtualidad habitable**  
*Blanca Estela López Pérez*

**32** **La ciudad de ninguna parte**  
*Lourdes C. Pacheco*  
*Ladrón de Guevara*

### ■ EXPEDIENTE

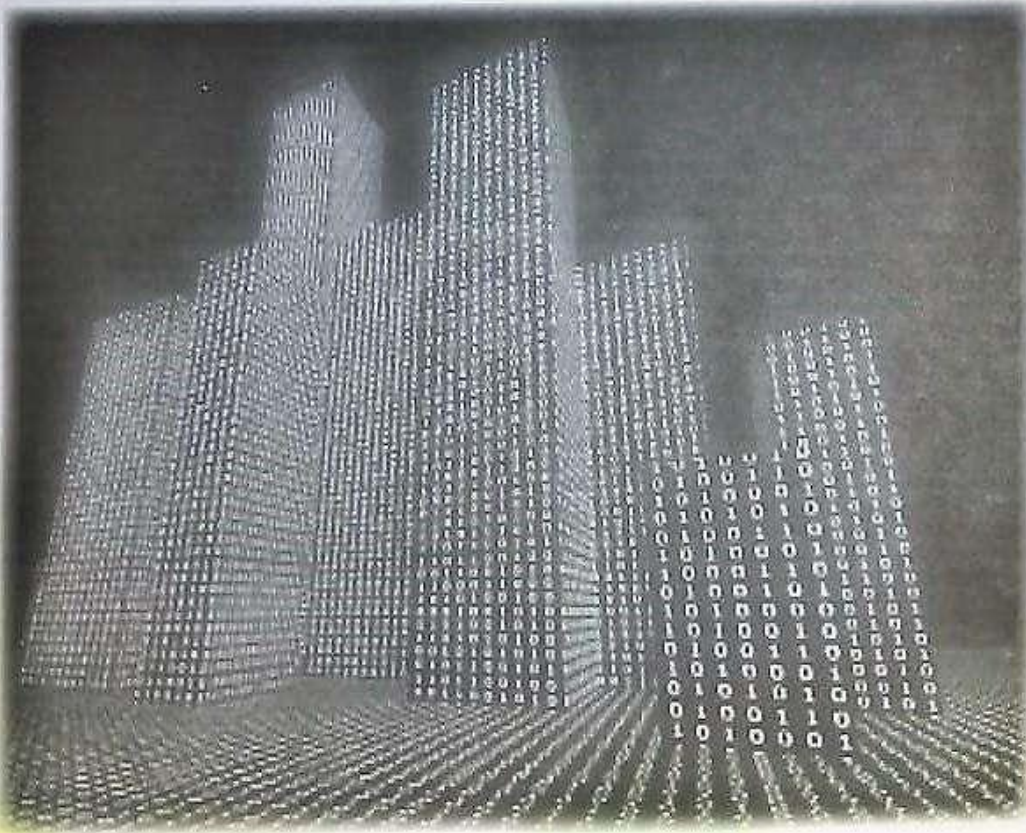
**36** **La ubicación del deseo**  
*Rafael Ernesto Sánchez Suárez*

### ■ TESTIMONIO

**43** **Itinerarios del ciberespacio**  
*Raúl Rodríguez Robles*

### ■ SIN LIMITE

**51** **Geografía no muerta del México digital**  
*Tonantuh Suárez-Meoney*  
*Israel Albarrán Martínez*





# Nuevos espacios públicos: Ciudades Inteligentes y Virtuales

CIUDADES 94, abril-junio de 2012, RNIU, Puebla, México

Karla Ericka Vera \*

Ryszard E. Rózga Luter \*\*

*En la sociedad de la información (si)  
ya no se aprende para la vida;  
se aprende toda la vida*  
A. Cornejo

**E**l incremento en la información, en los procesos de innovación tecnológica y la globalidad, plantean la necesidad de nuevas construcciones y categorías sociales que modifiquen las estructuras, entornos y modos de vida, para adecuarnos y ser partícipes de estos cambios que están ocurriendo actualmente dentro de las ciudades, por representar el foco de atención en las acciones económicas, políticas y sociales.

Lo que significa que las sociedades, y los territorios urbanos, deben dar respuesta a los retos de la historia, así como a las amenazas a su sostenibilidad, tanto en la gestión de infraestructuras básicas (transporte, agua, energía y comunicaciones), como en la prestación de servicios a empresas y ciudadanos. Todo esto, a través de complejos procesos de acción y organización colectiva, ayudándose de la construcción de imágenes, imaginarios, teorías y conceptos, que les auxilien no solamente a descifrar lo que son, sino, también, a esclarecer, crear un futuro prometedor y proyectarse hacia la consecución de renovadas metas y objetivos (Cuervo, 2003: 7).

En consecuencia, para poder aprovechar las oportunidades y garantizar un crecimiento sostenible, las ciudades tendrán que aprender a ser "inteligentes"; lo que implica hacer uso de la tecnología, pero, también, de la información, de la consciencia, de la disposición de los actores; más aún

si consideramos que formamos parte de una Sociedad del Conocimiento y de la Información.

## Nuevos retos, nuevas alternativas

Si consideramos que el proceso de urbanización, implica mayor compromiso por parte del binomio conformado por las autoridades gubernamentales y la ciudadanía, como un vínculo inquebrantable, en donde se desenvuelven y confluyen actores políticos, empresariales, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil, entonces debemos comprender que los primeros deben proporcionar una mejor administración, servicios públicos, para todos y de calidad. Mientras que los ciudadanos deben ser más conscientes y corresponsables en cuanto al uso de recursos, lo que incluye ser más amigables con el medio ambiente, buscando opciones que generen mejores perspectivas para el mundo globalizado en el que nos desenvolvemos.

Sobre todo, si tomamos en cuenta que, la población en las ciudades del mundo, se duplicará para el año 2050; y que en las ciudades actuales se consume 75% de la energía mundial, emite más del 80% de los gases de efecto invernadero y se pierde hasta 20% de su suministro de agua debido a fugas en la infraestructura. Por ende, a medida que sus poblaciones urbanas continúan creciendo y aumenten estas cifras, los dirigentes se enfrentarán a una serie de desafíos sin precedentes, ya que tendrán que modificar sus infraestructuras para hacer frente a estos desafíos (IBM, 2009).

Las ciudades se han vuelto claramente insostenibles, por lo que es importante estudiar fenómenos que surgen a partir de la reconfiguración de los espacios, producto de los avances tecnológicos y la aparición del ciberespacio.<sup>1</sup> Sobre todo, dado el auge que está teniendo la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) en diversos sitios de las metrópolis de todo el mundo, no sólo para comunicarse, sino buscando alternativas innovadoras y viables que faciliten la vida diaria; o bien, buscando nuevas formas de generar alimento, de encontrar la cura para

\* Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), Facultad de Planeación Urbana y Regional, Doctorado en Urbanismo. Correl: kevs\_02@hotmail.com.

\*\* Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Departamento de Teoría y Análisis, (teoyan) y Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), Facultad de Planeación Urbana y Regional. Correl: rrozga@coirco.xoc.uam.mx.

## Capítulo de libro



### EJE 9. DESARROLLO ENDÓGENO, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y CAPITAL HUMANO PRESIDE: DR. RYSZARD EDWARD RÓZGA LUTER

#### MESA 1. APROXIMACIONES TEÓRICAS Y EMPÍRICAS A LOS PROCESOS DE CONFORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO EN UN TERRITORIO



Dr. Francisco Javier Ayyar Campos y Dr. José César Lenin Navarro Chávez  
Eficiencia en la generación de educación en Michoacán, 1990-2010: un estudio a través de la envolvente de datos  
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Dr. José Francisco Samiento Franco  
Los criterios de implementación de la política científica y tecnológica en Yucatán, revisados desde la sustentabilidad del desarrollo  
Instituto Tecnológico de Mérida



Mtra. Karla Ericka Vera Sanjuan y Dr. Pedro Leonardo Jiménez Sánchez  
Notiones teóricas para conformar espacios públicos virtuales  
Facultad de Planeación Urbana y Regional, Universidad Autónoma del Estado de México



Dra. María del Pilar Alejandra Mora Cantelano y Mtra. María Gabriela Villar García  
Aproximaciones teóricas para el análisis de objetos portadores de cultura en un territorio, con una visión desde el diseño industrial  
Centro de Investigación en Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México

#### MESA 2: DESARROLLO REGIONAL Y LOCAL Y LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE



Mtra. Yaní Torres Coronel y Dr. Alfredo Ruiz Martínez  
Cadena de valor en la producción de los alebrijes y su relación con el desarrollo local de dos localidades del estado de Oaxaca  
Instituto Tecnológico de Oaxaca



Mtra. Xóchitl Mora Gómez y Dr. Benito Rodríguez Haros  
DULCE APRENDIZAJE. El aprendizaje y el desarrollo regional, desde un enfoque sociocultural. Reflexiones a partir del estudio de caso de una microempresa rural familiar  
Universidad de Guanajuato, campus Celaya-Salvatierra



Dra. Rosa María Sánchez Nájera y Lic. Edith Quetzada Guerrero  
La participación de los actores de la innovación en sistema productivo textil del municipio de Colimaya, Estado de México  
Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Planeación Territorial (CEPLAT), FAPUR-UAEM



Mtro. Víctor Manuel Velázquez Durán y Dra. Rocío Rosales Ortega  
Relaciones económicas y extraeconómicas en el proceso de configuración del sistema productivo pirólcónico en Tultepec, Estado de México  
Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa



Dr. Rafael Ortiz Pech y C. Laidy López Gómez  
Desarrollo Local en Comunidades Mayas de Yucatán, México  
Universidad Autónoma de Yucatán

## NOCIONES TEÓRICAS PARA CONFORMAR ESPACIOS PÚBLICOS VIRTUALES

*Karla Ericka Vera Sanjuan\**

*Pedro Leobardo Jiménez Sánchez\*\**

### RESUMEN

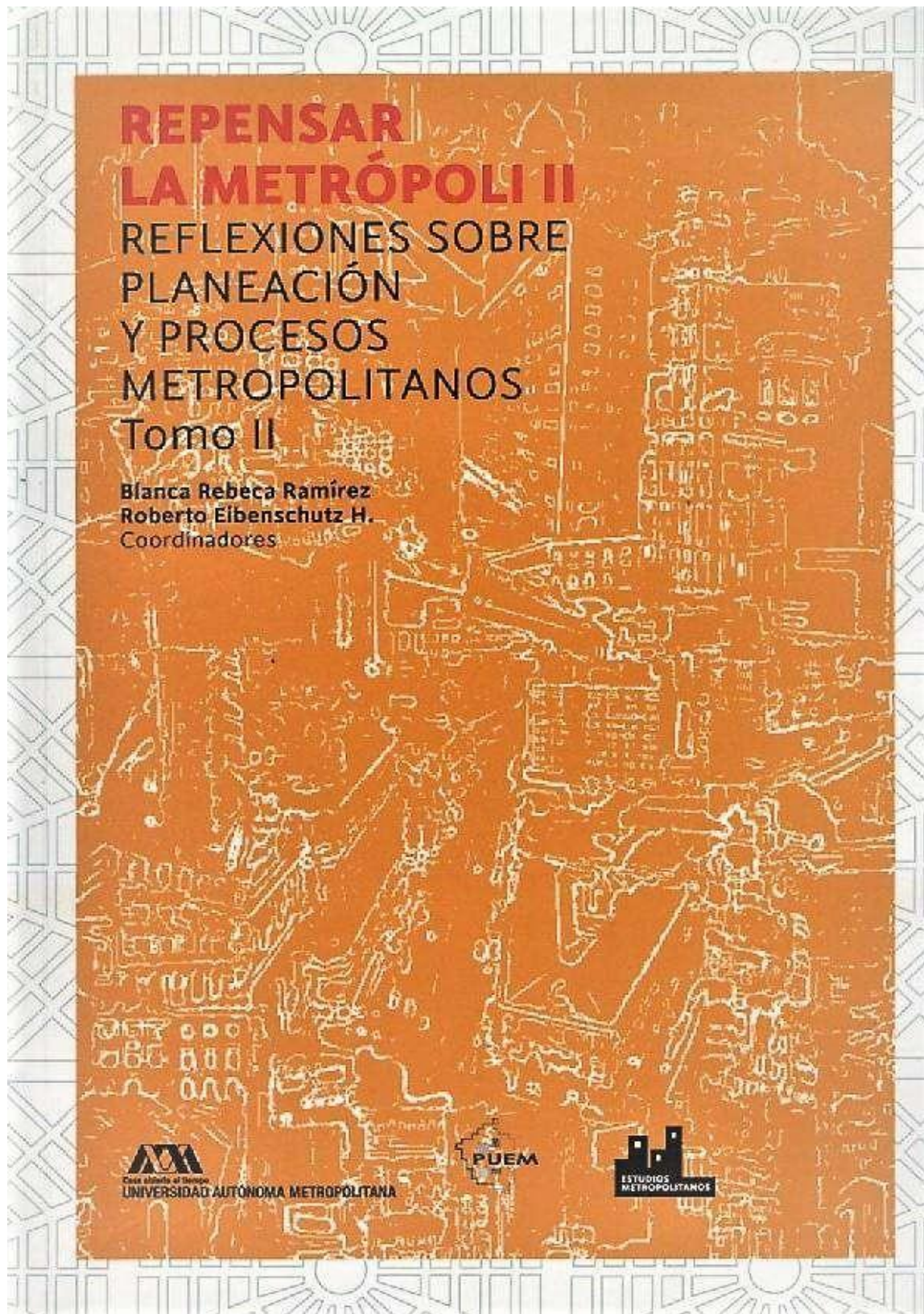
La ciudad contemporánea vive un complejo proceso de transformación y fragmentación, donde las relaciones sociales y la vitalidad urbana se ven mermadas; nuestros vecinos se han convertido en desconocidos y los espacios públicos urbanos en simples lugares de transición. Por esa razón, es importante establecer el estado de la cuestión de un término tan polisémico como es el espacio público, base de los estudios urbanos al representar el lugar para socializar, para interactuar con los otros, ya que es donde se conjuga la participación, la inclusión y el debate por la cosa pública, y que en la actualidad se encuentra en crisis, producto del proceso de globalización en el que estamos inmersos y del advenimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que están gestado nuevas perspectivas para tratar el proceso urbano, por lo que es imperante analizar y establecer las nuevas modalidades para su conformación y connotación, lo que incluye la metamorfosis y en algunos casos el exterminio de sus espacios públicos.

Así que el propósito del presente texto es establecer los planteamientos y nociones teóricas para comprender los cambios que se han gestado en el ambiente urbano a partir de la inclusión de la tecnología, para así tener un referente que nos permita re-configurar a la ciudad y sus espacios.

---

\* Mtra. en Ciencias Políticas y Administración Pública, estudiante del doctorado en Urbanismo de la FaPUR, UAEMex, Cel. 722 354 64 28 e-mail: kevs\_02@hotmail.com

\*\* Doctor en Ciencias Sociales, Investigador y Catedrático de la FaPUR, UAEMex y director de la Investigación en curso sobre espacios públicos virtuales, Tel. 01 (722) 219-46-13, 212-19-38 y 212-92-46, e-mail: pl\_js@hotmail.com



<b>12. Las metrópolis y su entorno regional en la economía informacional: el caso de la Zona Metropolitana de Toluca y su región económica</b>	<b>242</b>
<i>Ryszard E. Rózga Luter y Karla E. Vera Sanjuan</i>	
Introducción	245
1. El carácter de la red de la economía contemporánea y su impacto sobre el espacio urbano	246
2. El entorno regional de las metrópolis	250
3. Zona Metropolitana de Toluca	253
Consideraciones finales	257
Bibliografía	258
<b>13. Los conceptos de gentrificación y elitización, y la transformación socio-espacial de una localidad tradicional en la Zona Metropolitana de Toluca: el caso de Metepec</b>	<b>262</b>
<i>Gabriel Gómez Carmona y Alberto Javier Villar Calvo</i>	
Objetivo	265
Introducción	265
Desarrollo	266
Conclusiones	271
Escenario Prospectivo	272
Referencias Bibliográficas	273
<b>Los vacíos y demandas de la planeación metropolitana</b>	<b>277</b>
<b>14. Circuitos globales: la triada formal, informal e ilegal dentro de la planeación urbana</b>	<b>278</b>
<i>Alfonso Valenzuela Aguilera y Rafael Monroy Ortiz</i>	
El territorio y los circuitos de la economía espacial	281
Interdependencia, funcionamiento e interacción dentro de los circuitos de la economía espacial	284
Conclusiones: el territorio como soporte material de la economía	286
Bibliografía	290
<b>15. La fiscalidad del suelo: efectos perversos de una ausencia crónica en la planeación</b>	<b>292</b>
<i>Carlos Goya Escobedo</i>	
Introducción	295
Objetivo	296
Planteamiento	298

**12**

Las metrópolis y su entorno regional en la economía informacional: el caso de la Zona Metropolitana de Toluca y su región económica

Information Economy in the Metropolis and its Regional Contexts: the Case of the Metropolitan Area of Toluca and its Economic Region

RYSZARD E. RÓZGA LUTER<sup>1</sup>

KARLA E. VERA SANJUAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Profesor-investigador UAM-Xochimilco y UAEM-Toluca.

<sup>2</sup> Estudiante del quinto semestre del Doctorado en Urbanismo en la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM.

## RESUMEN

La problemática de las zonas metropolitanas ocupa a los investigadores en temas urbanos y regionales desde hace tiempo. En estas investigaciones se presentan diferentes perspectivas, las cuales se pueden resumir con enfoques morfológicos, funcionales, críticos, etc. Sin embargo, quedó fuera de este interés un aspecto más: el desarrollo de la moderna economía en la red, lo que cambia sustancialmente las relaciones entre el núcleo de la zona metropolitana y su entorno regional.

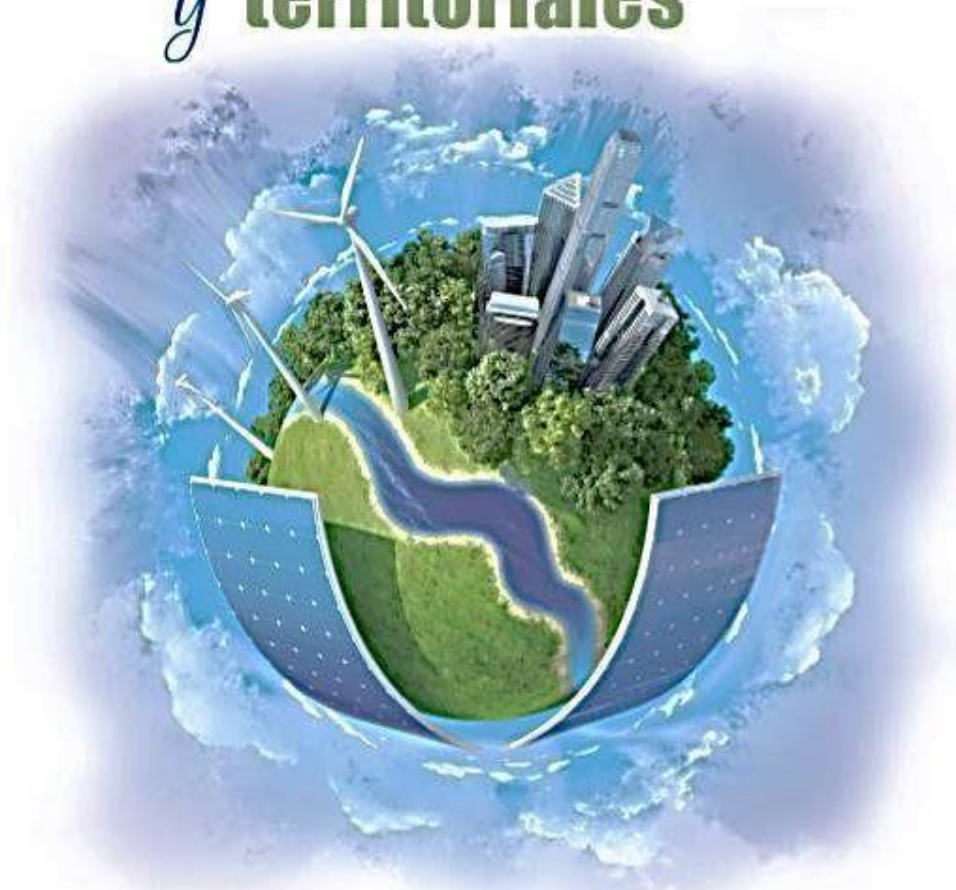
Asumiendo lo anterior, este trabajo parte de la suposición de que una de las características del espacio urbano en las zonas metropolitanas es su organización en la red. Esta organización, que se diferencia de la organización territorial tradicional del espacio urbano, se caracteriza por la difusión espacial del centro y crecimiento *a-jerárquico*, donde se desarrollan las relaciones descentralizadas entre los centros urbanos de diferentes tamaños, y donde también cambia el carácter del entorno regional de las metrópolis.

El tema, poco investigado, del proceso de metropolización es el cambio de las relaciones de las metrópolis con su entorno regional. En este trabajo se trata de sustentar la hipótesis de que el entorno regional pierde importancia para las zonas metropolitanas, las cuales cada vez más funcionan en los espacios suprarregionales (de grandes regiones), nacionales y globales. Este fenómeno se ejemplifica con los procesos que se desarrollan en la zona metropolitana de Toluca y en su región económica, utilizando los referentes teóricos de economía en red informacional.

**Palabras clave:** metrópolis, región, economía informacional en red.

Capítulo de libro

# Adaptación a los cambios ambientales y territoriales



**María Estela Orozco Hernández**  
**David Velázquez Torres**  
**Belina García Fajardo**  
**Héctor Campos Alanís**  
*Coords.*

ISBN UAEM: 978-607-422-949-3  
ISBN EÓN: 978-607-8559-49-7



La Agenda 21 Local como instrumento de planeación y gestión ambiental en el municipio de Tenancingo, México <i>Carlos Alejandro Custodio González, Lilia Angélica Madrigal García, María Estela Orozco Hernández</i>	133
Nuevas transformaciones en la ciudad: ciudades virtuales e inteligentes <i>Karla Ericka Vera Sanjuan, Pedro Leobardo Jiménez Sánchez, Ryszard Eduard Rozga Luter</i>	157
Análisis de las políticas urbanas en los planes de desarrollo del Estado de México y del municipio de Huixquilucan <i>Jorge Tapia Quevedo, María Estela Orozco Hernández</i>	179
La fecundidad mínima y sus estrategias como parte de un proyecto individual en el Distrito Federal <i>Alfonso Mejía Modesto, María Viridiana Sosa Márquez, Ilse Ibeth Díaz Ramírez</i>	205
Transformación rural-urbana. Ejido San Mateo Oxtotitlán, Toluca, México <i>María Estela Orozco Hernández</i>	227
Coordinadores, autores, universidades y Cuerpos Académicos participantes en esta obra	239

## NUEVAS TRANSFORMACIONES EN LA CIUDAD: CIUDADES VIRTUALES E INTELIGENTES

*Karla Ericka Vera Sanjuan\**  
*Pedro Leobardo Jiménez Sánchez\**  
*Ryszard Eduard Rozga Luter\**

### INTRODUCCIÓN

La idea de ciudad ha tomado un papel fundamental en el desarrollo socio-económico de cualquier nación, convirtiéndose en el soporte físico que ha ido impulsando el crecimiento económico, la innovación, el progreso social, la cultura, el conocimiento y la diversidad; su atractivo se deriva de su capacidad de ofrecer servicios básicos y de garantizar calidad de vida (Achaerandio *et al.*, 2011: 5). Por ejemplo, las ciudades preindustriales eran, en su mayoría, esqueleto y piel –material inerte– dispuestas a proporcionar refugio, seguridad y la intensificación del uso del suelo. En la era industrial, edificios y barrios adquieren sistemas más elaborados de flujo para el agua y los suministros de energía, aguas residuales, ventilación, transporte y recolección de basura; con sus entradas, salidas y fisiologías artificiales empezaron a parecerse a los organismos vivos, lo cual permitió la conformación de grandes urbes que mueven el destino de la humanidad, sosteniendo en su interior las actividades primarias para el desarrollo potencial de los países que conforman el globo terráqueo, relacionándose a través de nodos y redes para estar interconectados en cada ámbito, llámese económico, político o social.

La idea de ciudad no puede ser estática, pues está en constante movimiento y evolución, producto de los cambios tan diversos en la sociedad, sobre todo a partir de la inserción y el desarrollo de la tecnología, lo que genera una nueva forma de “hacer ciudad” al convertirse en un factor de cambio e innovación. La tecnología ha provocado su extensión virtual a través de innovaciones tecnológicas: Internet,

\* Universidad Autónoma del Estado de México. Correos electrónicos: <kevs\_02@hotmail.com>; <pl\_js@hotmail.com>; <rrozga@correo.xoc.uam.mx>.