

Los Espacios Públicos Recreativos a Través de los Sistemas de Información Geográfica para la Planificación en Tonalá, Jalisco. México (2010)

Geógrafa. Araceli Benítez Franco

Loma del Sol # 78 –B, Col. Loma Bonita, Tonalá, Jalisco

geografa_araceli_benitez@hotmail.com

M. en C. Margarita Anaya Corona

Departamento de Geografía y Ordenación Territorial

acmargarita@gmail.com

Resumen

El presente trabajo forma parte de la investigación de tesis que se desarrolló para obtener el grado de Licenciada en Geografía y Ordenación Territorial. En este documento se describirá y analizará la situación que presentan los espacios públicos recreativos de Tonalá, a través de un diagnóstico con la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica. Se muestra la cartografía generada y la accesibilidad de estos tipos de espacios para la ciudadanía. Se concluye con la presentación de propuestas y alternativas para mejorar la planificación de espacios públicos recreativos en este municipio.

Palabras Clave: Espacio público recreativo, Sistemas de Información Geográfica y accesibilidad.

Introducción

Los espacios públicos recreativos son áreas abiertas, inmersas dentro de las ciudades, brindan beneficios ambientales y sociales imprescindibles. En lo ambiental contribuyen con la vegetación que poseen a minimizar la contaminación del aire, la erosión del suelo, permiten la infiltración del agua de lluvia, son hábitat para la fauna. Por otra parte, en lo social son zonas que facilitan la convivencia entre la familia o con otras personas; la recreación puesto que brindan la oportunidad de relajarse, divertirse, encontrar entretenimiento, y tener un tiempo para alejarse del estrés del trabajo, de la rutina diaria, entre otras necesidades.

Desafortunadamente, existen ciudades en Jalisco como en otras partes de nuestro país, en que son insuficientes los espacios públicos recreativos que poseen, tal es el caso del municipio de Tonalá. Además, a través del tiempo se han ido descuidando o perdiendo espacios importantes en este municipio. Por otra parte, su población se apropia de espacios para adaptarlos como áreas recreativas, la sociedad se aferra a un espacio que se está perdiendo por la

llegada de la “modernidad” urbana, donde las consecuencias de no tener espacios públicos son variadas.

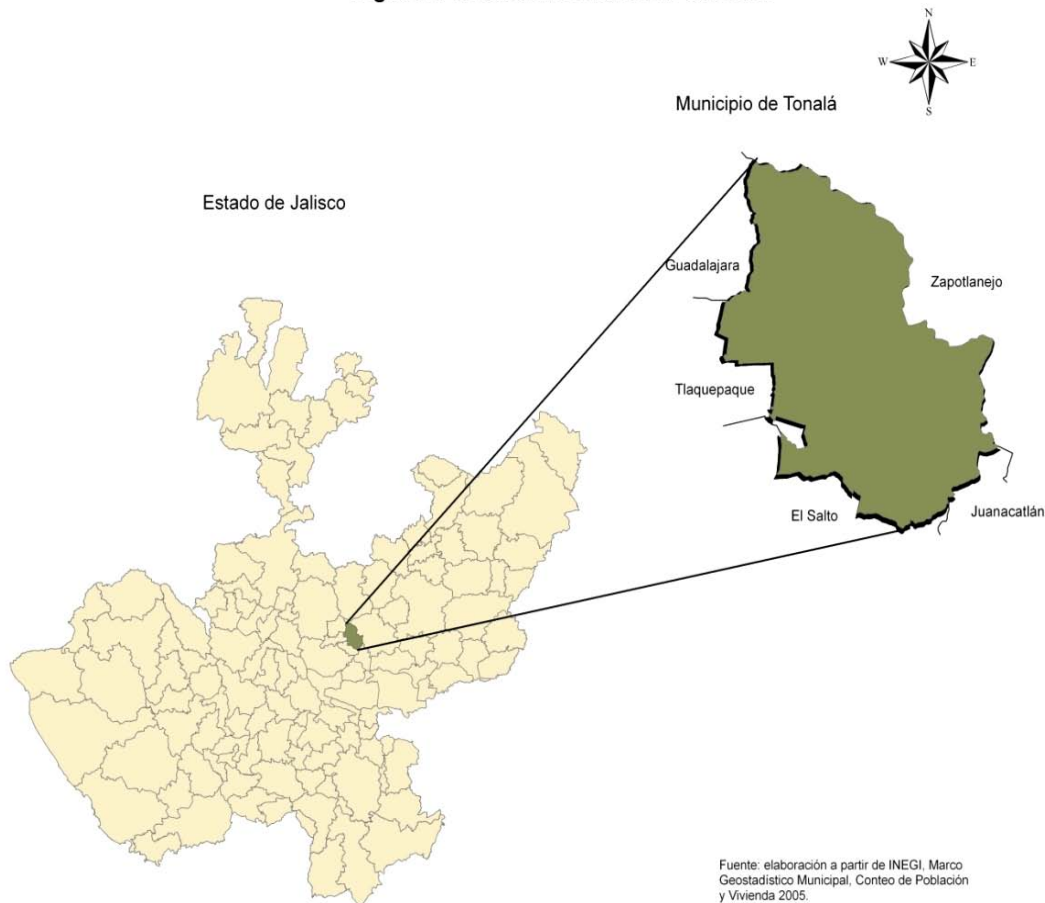
El aporte de este trabajo radica en la generación de un censo sobre los espacios públicos recreativos, conformado por una base de datos georreferenciados y la clasificación de estos espacios respecto a su radio de accesibilidad. En la actualidad, el municipio de Tonalá está cada vez más urbanizado, pues las constructoras construyen más cotos y casas para la población, pero no sólo se requieren hogares, sino también el ser humano por naturaleza necesita recrearse, tener un espacio donde descansar, sentir armonía, tranquilidad, practicar un deporte o simplemente convivir.

La observación directa de estos lugares va a ser una técnica importante para después describirlos, y así poder hacer un análisis de los mismos. Esta temática es importante, ya que la recreación en un ambiente urbano mejora la calidad de vida de las personas.

Área de estudio

Tonalá proviene del vocablo *Tonallan*; “lugar donde se lleva la cuenta de los días o lugar por donde el sol sale”; se le conoce también con los siguientes nombres: lugar del sol y lugar de la luz (Ayuntamiento de Tonalá, 2010:2). El municipio de Tonalá, se localiza en la zona centro de Jalisco y ocupa el 0.21% de superficie del estado. Está ubicado geográficamente en las coordenadas: entre los paralelos 20°32' y 20°43' de latitud norte; los meridianos 103°08' y 103°18' de longitud oeste y, una altitud entre 1,200 y 1,7000 msnm (figura 3).

Figura 3. Ubicación del área de estudio.



norte con los municipios de Guadalajara y Zapotlanejo; al sur con Juanacatlán y El Salto; al este con Zapotlanejo y Juanacatlán; al oeste con El Salto, Tlaquepaque, y Guadalajara.

Tonalá tiene una superficie territorial de 166.10 Km², de la cual el 29.77 Km² es urbana (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, (INEGI, 2005). “El relieve geográfico del municipio se caracteriza por la presencia de una serie de lomas, destacando el Cerro de La Reina (1,700 m.s.n.m) ubicado al norte de la cabecera municipal, el Xólotl, con 1,700 m.s.n.m, localizado al suroeste de la misma” (Ayuntamiento de Tonalá, 2010:2); y al sur se encuentra San Miguel de la Punta (1,640 m.s.n.m), y el Quevedo.

Metodología

Se registró, describió y analizó la situación de los espacios públicos recreativos que tiene Tonalá. Para ello, se realizó trabajo de campo que consistió en visitas a las áreas de interés, y registro de datos sobre las mismas, así como toma de fotografías. Para la elaboración de cartografía se generó un Sistema de Información Geográfica (SIG), referente a los espacios públicos recreativos de Tonalá actualizado a 2010, con el fin construir una base de datos alfanumérica, y conocer como se distribuyen y la superficie que cubren dichos espacios. Para esto se utilizaron los programas ArcGIS 9.0, Quantum GIS versión 1.7.4, y Google Earth.

Los sistemas de información geográfica (SIG), se han posicionado como una tecnología básica para capturar, almacenar, manipular, analizar, modelar, y presentar datos espacialmente referenciados. Un SIG no es meramente un programa de cartografía por ordenador, ni un programa de tipo CAD (*Computer-aided-design*). Aunque se pueden realizar mapas y ciertas funciones para dibujar, lo específico del SIG reside en rasgos como su “capacidad para almacenar información geo-referenciada, y su potencia para el análisis de la misma, que le hacen idóneo para abordar problemas de planificación y gestión, es decir, para la toma de decisiones” (Moreno, 2006:4).

De acuerdo con el Instituto de Investigación de los Sistemas Ambientales (Environmental Systems Research Institute (ESRI)) España 2010, ArcGIS es un completo sistema de información geográfica que permite crear, analizar, almacenar y difundir datos, modelos, mapas y globos en 3D, poniéndolos a disposición de todos los usuarios según las necesidades de la organización. “Trata de toda una familia de productos o una arquitectura que ofrece respuestas o soluciones flexibles a las diferentes necesidades de los beneficiarios” (Moreno, 2006:414). Por otra parte, Quantum GIS es parecido a ArcGIS, ya que tiene varias características comunes y funciones de GIS, la única diferencia es que es una aplicación de código abierto, y abre fácilmente archivos de Google Earth.

“Google Earth es una combinación de fotos satelitales, mapas y una base de datos completa. Se utiliza como atlas, enciclopedia, o simulador de vuelo mundial. Permite disfrutar de viajes virtuales por todo el mundo, buscar información local, planear viajes, explorar contenido multimedia, y además, se pueden utilizar algunas herramientas que permiten trabajar la información que provee” (Cruz, 2010:1).

Con dichas herramientas informáticas se capturó, digitalizó y almacenó datos geográficos. El primer paso fue la elaboración del mapa del municipio de Tonalá, dividido por manzanas (mapa 1). Posteriormente, se incorporó la base de datos proporcionada del proyecto de tesis doctoral en proceso: “El espacio abierto recreativo de uso público y su planificación en el Área Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México (1970 - 2006)”, desarrollada por la investigadora Margarita Anaya Corona, del Departamento de Geografía y Ordenación Territorial, quien facilitó la información en forma digital sobre los espacios públicos recreativos de Tonalá registrados hasta el año 2006.

Para actualizar la información de la base de datos hasta el 2010, se recurrió a la Dirección de Parques y Jardines de Tonalá, donde se entrevistó a la subdirectora María Magdalena Isais López, con el fin de solicitarle los registros de los espacios públicos recreativos en forma digital. Sin embargo, la información no fue proporcionada en esa entrevista, posteriormente, la subdirectora amablemente consiguió y proporcionó dicha información por vía correo, incluyendo solamente un listado de cada uno de los espacios públicos y su ubicación.

Cuando se tuvieron ambas bases de datos del 2006 y 2010, se comenzó el trabajo en la base de datos integrándola en una sola. La base de datos del 2006 se abrió en Excel ya que estaba en formato DBF, se compararon ambas bases para ver coincidencias en los espacios públicos recreativos. Después se identificaron aquellos espacios que habían cambiado su uso de suelo, se señalaron aquellos que modificaron su superficie. Dichas bases de datos quedaron subrayadas y con notas (ver figura 1 y 2), con la finalidad que al momento de digitalizarlas y hacer las correcciones consideradas.

Figura 1: Base de Datos de espacios públicos recreativos de Tonalá (2006).

Microsoft Excel - espacios tonala hasta 2006

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Esciba una pregunta

11 N K S

Ir a Office Live Abrir Guardar

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Nº	ÁREA	HECTÁREAS	AGEBS	TIPO	UBICACIÓN	COLONIA	NOTAS	
1	20307,886	0,020	2,031 099-9	Unidad deportiva	Alvaro Obregón, Av. Patria,Iturbide	Santa Cruz de Las Huert	Coincide	
2	550,446	0,001	0,055 100-3	Plaza	Hidalgo,Revolución,Ramón Corona,Cor	Santa Cruz de Las Huert	Nota: el espacio se redujo considerar como propu	
3	17071,272	0,017	1,707 031-0	Parque	Loma Sombreada, Cto. Loma Sur	Ciudad Loma Dorada A	Nota: el espacio se amplio considerar como posi	
4	1985,482	0,002	0,199 100-3	Jardín	Loma Esperanza,Loma Celestial,Loma	Loma Dorada	NOTA: considerar para propuesta parte de 96 y 5, I	
5	7590,580	0,008	0,759 082-3	Jardín	Loma Chica,Paseo Loma Sur	Ciudad Loma Dorada A	NOTA: considerar para propuesta parte de 96 y 4,	
6	2169,488	0,002	0,217 082-3	Parque	Av. Río Nilo,Paseo Loma del Nte.	Ciudad Loma Dorada A	NOTA: considerar para propuesta parte de 96,4,5	
7	11243,176	0,011	1,124 105-6	Unidad deportiva	Rosa Morada, Granado,Linda Vista,Fres	Lomas del Camichin	Coincide	
8	2876,558	0,003	0,288 085-7	Jardín	Araucaria,Abedul,Casuarina	Loma Dorada Ejidal	Coincide	
9	1433,304	0,001	0,143 086-1	Parque	Loma Mascota Sur,L. Mazamitla Nte.,L.	Ciudad Loma Dorada B	ya es parte de la 29 y 26	
10	1616,942	0,002	0,162 101-8	Plaza	Cerezo,Vegetación,Naturaleza	Lomas del Camichin	Aumento el terreno y es un área recreativa	
11	1560,333	0,002	0,156 110-7	Parque	Valle del Río Níger,Valle del Río Tigris	Residencial Plaza Camic	es unidad recreativa	
12	1051,486	0,001	0,105 110-7	Parque	Valle del Río Ebro,Valle del Río Eufates	Residencial Plaza Camic	es un jardín	
13	384,759	0,000	0,038 110-7	Jardín	Valle del Río Eufates,Av. Río de la Plata	Residencial Plaza Camic	es un jardín muy pequeño (no se pondra)	
14	326,690	0,000	0,033 110-7	Jardín	Av. Río de la Plata,Valle del Río Níger	Residencial Plaza Camic	es un jardín muy pequeño (no se pondra)	
15	1725,542	0,002	0,173 110-7	Parque	Valle del Río Guardiana,Valle del Río Ní	Residencial Plaza Camic	es una unidad recreativa	
16	1221,405	0,001	0,122 110-7	Parque	Valle del Río Tiber,Valle del Río Guadal	Residencial Plaza Camic	Jardín y juegos infantiles	
17	382,404	0,000	0,038 110-7	Parque	Av. Río de la Plata,Valle del Río Tiber	Residencial Plaza Camic	es un jardín muy pequeño (no se pondra)	
18	1903,600	0,002	0,190 143-1	Parque	Río Queretaro, Río Nayarit	Residencial Plaza Camic	Nota: esto es: Cancha básquetbol y jardín	
19	1583,152	0,002	0,158 143-1	Parque	Río Puebla, Río Guanajuato, Río Tlaxcal	Residencial Plaza Camic	área infantil	
20	751,395	0,001	0,075 143-1	Parque	Río Jalisco, Río Zacatecas	Residencial Plaza Camic	Cambio su área unidad recreativa	
21	10070,808	0,010	1,007 160-5	Unidad deportiva	Av. Tonalá,Unicornio	Ciudad Atztlán	Coincide	
22	5650,758	0,006	0,565 162-4	Parque	Rey Moctezuma,Reina Cihuapilli,Rey Ah	Rey Xolotl	Aumento terreno y es un área recreativa	
23	8016,485	0,008	0,802 162-4	Unidad deportiva	Rey Maztlá,Rey Cuahutemoc	Rey Xolotl	Coincide	
24	460,489	0,000	0,046 160-5	Jardín	Priv. Central, Atotonilco	Ciudad Atztlán	esta pequeño este espacio no se considera	
25	5294,128	0,005	0,529 108-A	Unidad deportiva	Andador Malecon,Andador Paseo del M	U.Hab. La Soledad	INFO	
26	1361,240	0,001	0,136 086-1	Unidad deportiva	Loma de Cihuatlán Nte, Loma Copala	Ciudad Loma Dorada B	ya es parte de la 29 y 9	
27	845,286	0,001	0,085 086-1	Parque	Loma Cocula Nte, Loma Cihuatlán Pte	Ciudad Loma Dorada B	Nota: aumento el terreno y es un área recreativa	
28	881,584	0,001	0,088 085-7	Jardín	Cuitzmala,Cuquilo,Loma Cuautla	Ciudad Loma Dorada B	Coincide	
29	12488,664	0,012	1,249 086-1	Parque	Loma Mascota Nte., Loma Mazamitla N	Ciudad Loma Dorada B	ya es parte de la 26 y 9	
30	8135,439	0,008	0,814 148-4	Unidad deportiva	Herrera y Cairo,Gral. Manuel M. Diéguez,El Rosano		Coincide	
31	1753,724	0,002	0,175 147-A	Parque	Sanchez Roman, Fco. I. Madero, 16 de E	El Rosano	Ya son casas	
32	753,297	0,001	0,075 079-1	Jardín	AndadorTrinchera, Lechuga	Hortaliza	no existe esta área verde	
33	6819,561	0,007	0,682 074-9	Unidad deportiva	Loma Azul,Loma Grande, Loma de la	Li Loma Bonita Secc. II	Coincide	

espacios tonala Hoja1

Fuente: Anaya C. M. (2012)

Figura 2: Base de datos de espacios públicos recreativos de Tonalá (2010).

No	LOCALIDAD	DELEGACIÓN	UNIDADES DEPORTIVAS, JARDINES Y CANCHAS	UBICACIÓN	SUPERFICIE	N° QUE COINCIDE CON TABLA 2006	NOTAS
186	Bosques de Tonalá	Rosario	Cancha de Básquetbol	Tabachín y andador Eucalipto	20,240.54	53,92,101	chechar en campo
187	Bosques de Tonalá	Rosario	Cancha de Básquetbol	Andador Cipres, Andador Cerezo y donación	5,627.61		chechar en campo
367	20 de Noviembre	Rosario	Canchas de Básquetbol		100.907		chechar en campo
371	Educadores Jaliscos	Rosario	Área Uso Múltiple	J. Cruz Bernabé, Zacarias, Jimón y Candido	5,946.27	52	Listo
630	La Pitallera	Rosario	Unidad Recreativa	Álvaro Obregón S/N (Espaldas de Delegación)	4,560.00	30	Listo
218	Los Camichines	Alamedas de Zalata	Área Verde, plaza	Amaranto y Amapola	1,925.97		Listo, si hay tiempo verificar en campo
219	Los Camichines	Alamedas de Zalata	Secundaria Tonalán, Mercado	Irasema y Malva	5,798.25		chechar en campo
795	Hacienda Real II	Arroyo de Enmedio	Área Verde	C. Circuito del Tule y manzana 52	1,825.87	podría ser 81	privados no se tomaran en cuenta
2	Cabecera Municipal	Cabecera Municipal	Jardín y Mercado Municipal	Hidalgo y Juárez S/N	3,226.64	62	Listo
17	El Zapote	Cabecera Municipal	Jardín público	Lotes del 1 al 3 manzana 4ª, López Cotilla	745	100	Listo
72	Cabecera Municipal	Cabecera Municipal	Plaza Constitución	Av. Tonalá, Madero y Galeana	370	88	Listo
82	Cabecera Municipal	Cabecera Municipal	Unidad Deportiva Oriente y Occidente	Pedro Moreno y Venustiano Carranza	20,900.00		Listo
83	Los Cerritos	Cabecera Municipal	Cancha Deportiva	Cerro de la Reyna	11,671.00	61	Listo
251	Cabecera Municipal	Cabecera Municipal	Plaza Juárez	Ramón Corona	421		chechar en campo
468	El Lindero	Cabecera Municipal	Campo de Fútbol	Prolongación Ramón Corona	10,002.36	66	Listo
469	El Lindero	Cabecera Municipal	Campo de Fútbol	Prolongación Ramón Corona	10,002.36	66	Listo
492	Cabecera Municipal	Cabecera Municipal	Plaza Hidalgo	Privada Galeana y Moctezuma	760		chechar en campo
494	Cabecera Municipal	Cabecera Municipal	Jardín Anexo Templo Iglesia	Niño Artillero y Cuilahuac	140		chechar en campo
526	La Meza	Cabecera Municipal	Jardín y Juegos Infantiles	Av. Margaritas, Privada Margaritas y Andador	1,450.75	podría ser 72	Listo pero chechar en campo lo c
533	Rinconada de Tonalá	Cabecera Municipal	Jardín y Cancha de Fútbol	Rinconada Artesanos	831.77		Listo
543	Rustico El Salto	Cabecera Municipal	Campo AREDAV	calle en proyecto y arroyo	2,850.80		chechar en campo
559	Mirador de la Reyna	Cabecera Municipal	Área Verde	Manzana No. 4	2,438.56		no se sabe
561	Predio la alberca	Cabecera Municipal	Terreno, Pozo Siapa y Área	Zaragoza y Prolongación Clavel	1,112.85		Listo
649	Fracc. La Sillita y El	Cabecera Municipal	Área Verde	Moctezuma y Autopista	3,017.66		puntualizado
820		Cabecera Municipal	Jardín	Privada Manantial y Constitución	571.68		puntualizado
645	Fracc. La Sillita y El	Cabecera Municipal	Área Verde	Rio Tibet y Niños Héroes	2,803.98		NOTA: listo, futuro espacio recreativo
30	Ciudad Aztlán	Ciudad Aztlán	Campo de Fútbol	Lado sur de Santa Cruz de las Huertas	10,449	21	Listo

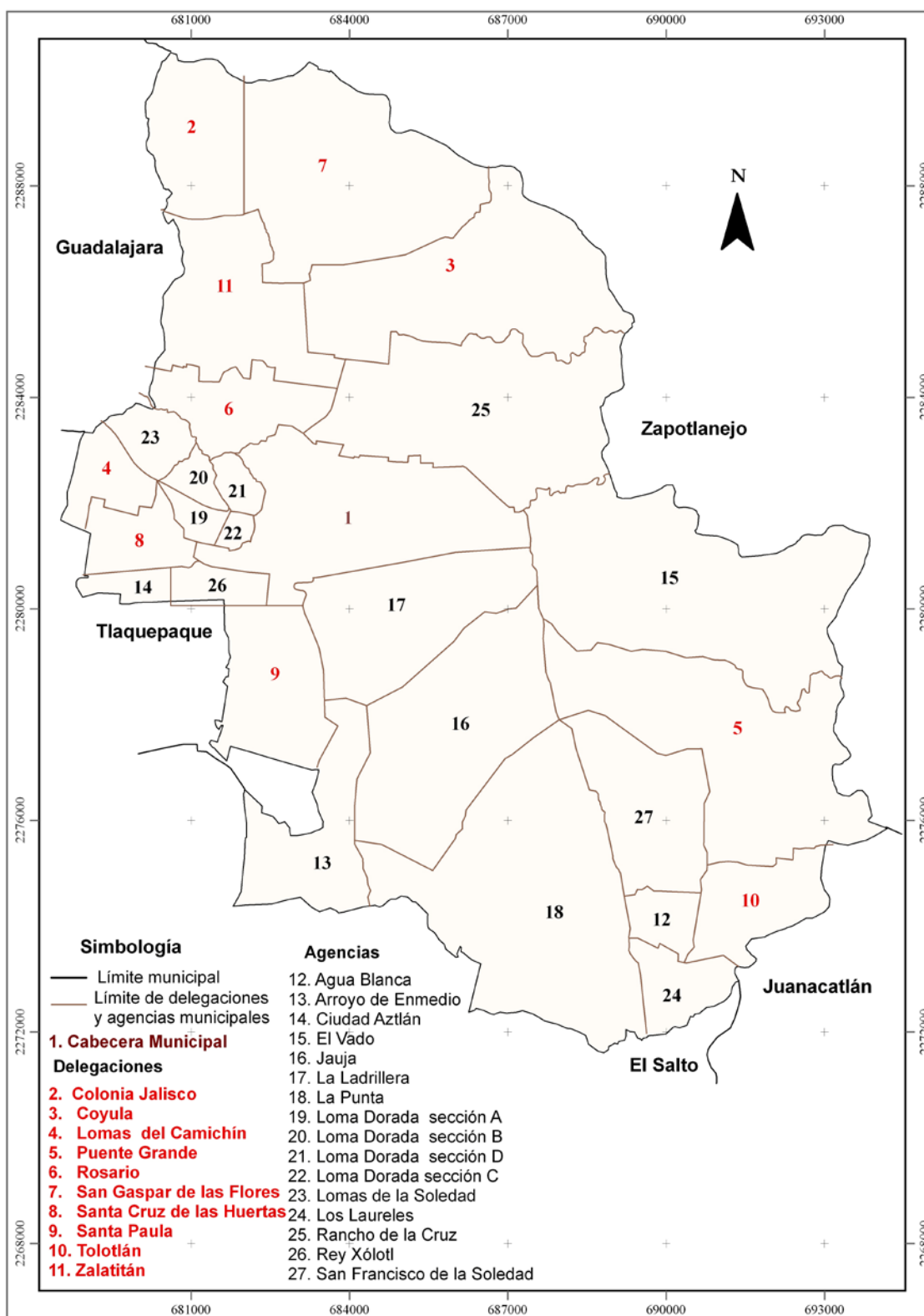
Fuente: Base de datos proporcionada por la Dirección de Parques y Jardines, Ayuntamiento de Tonalá, 2011.

Posteriormente se digitalizó dicha información, se realizó una entrevista al señor Marco Antonio Robles, Director de Jefatura e Infraestructura del Consejo Municipal del Deporte (COMUDE), del Ayuntamiento de Tonalá, el cual proporcionó la relación de las unidades deportivas, canchas de fútbol y áreas recreativas que tiene a su cargo, y la ruta de la vía recreativa en Tonalá.

Para la división administrativa del municipio de Tonalá (mapa 1), la información se obtuvo de la Dependencia de Obras Públicas, con el Arquitecto

Rodrigo Arana, encargado del área de control de edificación, quién proporcionó la división administrativa del municipio de Tonalá en formato digital.

Mapa 1. Delegaciones y agencias del municipio de Tonalá



Fuente: Elaborado por Araceli Benítez Franco a partir de la base a datos proporcionados por Obras Públicas del Ayuntamiento de Tonalá 2010.

Asimismo, se describió en forma general las condiciones que presentan dichos espacios en el territorio del municipio. Se clasificaron y se delimitó su área de influencia, tomando como base el Reglamento de Zonificación del Estado de Jalisco (2003). El cual menciona en el Capítulo XIV lo siguiente:

Artículo 117. Las zonas de equipamiento urbano son el conjunto de edificios y espacios predominantemente de uso público, en el que se realizan actividades complementarias a la habitación, trabajo y desarrollo humano, o bien, en las que las instituciones del sector público o privado proporcionan en su caso a la población servicios en el rubro de salud, educación, recreación, cultura, administración y seguridad. Por su área de influencia o nivel de servicios se clasifica en:

- I. Equipamiento Vecinal: las zonas donde se ubica la concentración de equipamiento escolar básico, para los vecinos de una unidad habitacional, por lo que su accesibilidad será principalmente peatonal, generando los centros vecinales;
- II. Equipamiento Barrial: las zonas donde se ubica la concentración de equipamiento de educación, cultura, salud, servicios institucionales y culto para la totalidad del barrio, generando los centros de barrio y corredores barriales;
- III. Equipamiento Distrital: estas zonas generalmente se forman núcleos de equipamiento de educación, cultura, salud, servicios institucionales y culto en los que sirven a amplias áreas del centro de población, generando los centros distritales o subcentros urbanos;
- IV. Equipamiento Central: las zonas donde se ubica la principal concentración de equipamiento que sirve a la totalidad del centro de población, generando los centros urbanos; y
- V. Equipamiento Regional: estas zonas contienen equipamiento que tiene un alcance que rebasa al propio centro de la población, por lo que son adecuadas que se ubiquen sobre vialidades del sistema peatonal vial primario con fácil accesibilidad hacia las salidas carreteras.

En este apartado se puede observar que los espacios públicos recreativos forman parte del equipamiento urbano, y se clasifican por su área de influencia de tipo vecinal, barrial, distrital, central y regional. Lo cual se reitera en el Capítulo XV (Reglamentación de zonas de espacios verdes, abiertos y recreativos), de acuerdo a lo siguiente:

Artículo 120. Las zonas de espacios verdes, abiertos y recreativos, aun cuando forman parte del rubro de equipamiento se clasifican de manera independiente por la importancia de las misma para los centros de población, por

su área de influencia y actividades se clasifica en vecinales, barriales, distritales, centrales y regionales.

Enseguida se muestra en el Tabla 1 como se clasifican los espacios públicos recreativos, de acuerdo al rubro XV, del Reglamento Estatal de Zonificación, del Estado de Jalisco.

Tabla 1. Espacios verdes, abiertos y recreativos

Zona (uso predominante)	Actividades o giros de uso predominante	Categoría	Usos y destinos permitidos
Espacios verdes, abiertos y recreativos vecinales	<u>Espacios verdes y abiertos</u> - Jardín vecinal - Plazoletas y rinconadas <u>Espacios recreativos</u> - Juegos infantiles	Predominante Compatible	Espacios verdes, abiertos y recreativos vecinales. Equipamiento vecinal.
Espacios verdes, abiertos y recreativos barriales	Se incluyen los giros vecinales más los siguientes: <u>Espacios verdes y abiertos</u> - Jardines y/o plazas - Parques de barrio - Plaza Cívica <u>Espacios recreativos</u> - Alberca pública - Canchas de fútbol 7 - Canchas de fútbol rápido - Canchas deportivas	Predominante Compatible Compatible Compatible	Espacios verdes, abiertos y recreativos barriales. Espacios verdes, abiertos y recreativos vecinales. Equipamiento vecinal. Equipamiento barrial.
Espacios verdes, abiertos y recreativos distritales	Se incluyen los giros vecinales y barriales más los siguientes: <u>Espacios verdes y abiertos</u> - Parque urbano distrital - Unidad deportiva <u>Espacios recreativos</u> - Arenas	Predominante Compatible Compatible Compatible	Espacios verdes, abiertos y recreativos distritales. Espacios verdes, abiertos y recreativos vecinales.

	- Centro deportivo - Escuela de artes marciales - Escuela de natación -Gimnasio -Pista de hielo -Squash	Compatible Compatible	Espacios verdes, abiertos y recreativos barriales. Equipamiento vecinal. Equipamiento barrial. Equipamiento distrital.
Espacios verdes, abiertos y recreativos centrales	Se excluyen los giros vecinales y se incluyen los barriales y distritales más los siguientes: <u>Espacios verdes y abiertos</u> - Jardines y/o plazas - Lagos artificiales -Parque urbano general -Zoológico <u>Espacios recreativos</u> - Balnearios - Campos de golf - Estadios -Plazas de toros y lienzos charros	Predominante Compatible Compatible Compatible Compatible	Espacios verdes, abiertos y recreativos centrales. Espacios verdes, abiertos y recreativos barriales. Espacios verdes, abiertos y recreativos distritales. Equipamiento barrial. Equipamiento distrital. Equipamiento central.
Espacios verdes, abiertos y recreativos regionales	Se excluyen los giros vecinales y barriales y se incluyen los distritales y centrales más los siguientes: <u>Espacios verdes y abiertos</u> - Cotos de caza y pesca - Jardines y/o plazas - Lagos artificiales - Parque urbano general - Parques nacionales - Santuarios naturales <u>Espacios recreativos</u> - Autódromo - Centros de feria y exposiciones	Predominante Compatible Compatible Compatible	Espacios verdes, abiertos y recreativos regionales. Espacios verdes, abiertos y recreativos centrales. Equipamiento central. Equipamiento regional.

	- Galgódromo - Hipódromo - Pista de motocross		
--	---	--	--

Fuente: Rubro XV Reglamento de Zonificación del Estado de Jalisco (2003).

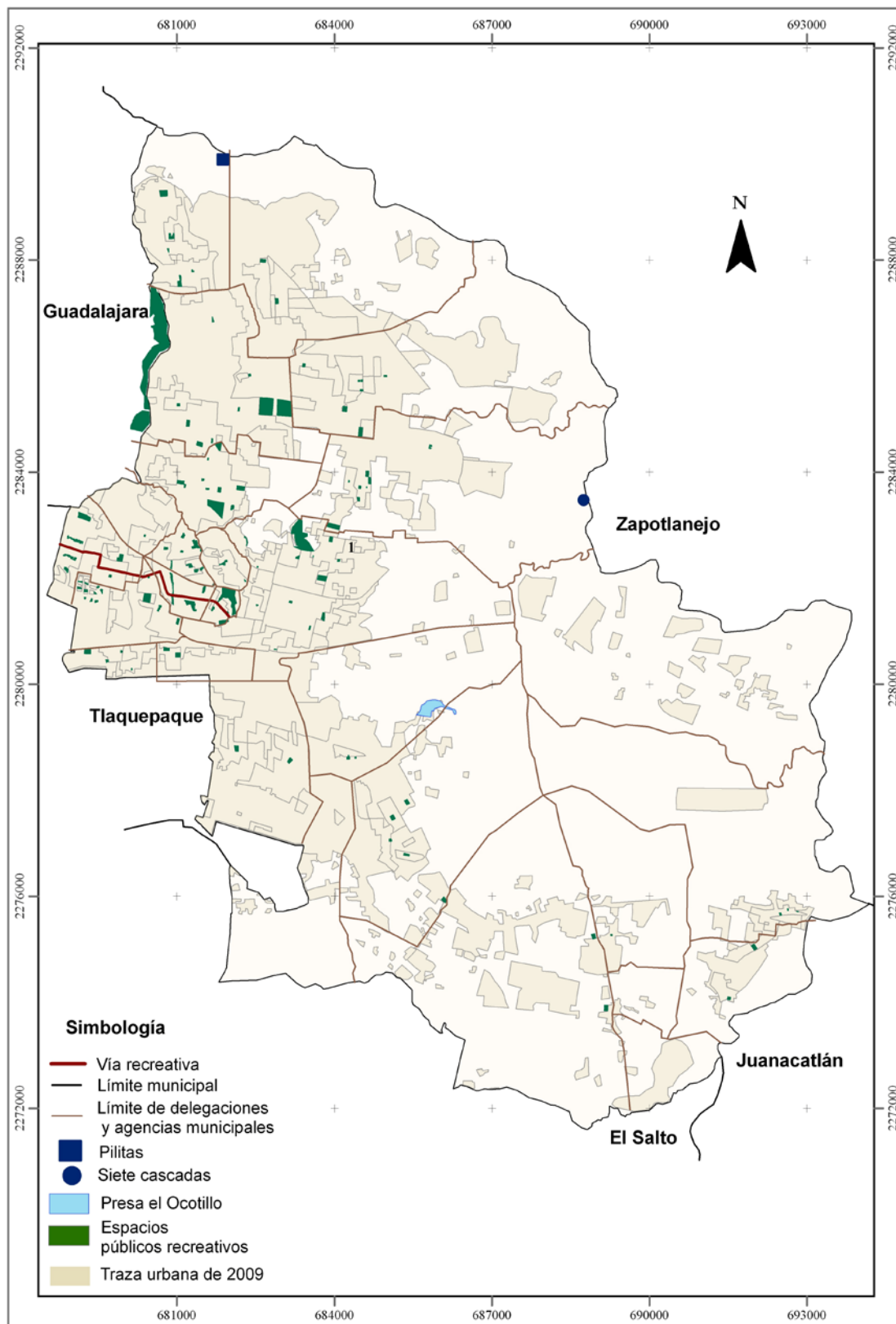
Resultados

Espacios públicos recreativos en el municipio de Tonalá

De acuerdo al Censo de población y vivienda de 2010, INEGI, tuvo un registro de 478,689 habitantes en el municipio de Tonalá. La superficie urbana del municipio es de 29.77 Km². El total de espacios públicos recreativos inventariados fue de 127 (ver mapa 2). La superficie total que registraron es de 1.40 Km², que representa el 4.7 % de la superficie urbana. De acuerdo a la clasificación administrativa de Parques y Jardines y la Comisión Municipal del Deporte (COMUDE), del Ayuntamiento, se lograron integrar en la base de datos los siguientes tipos de espacios públicos recreativos: 16 áreas de juegos infantiles, 19 áreas recreativas, 13 canchas de básquetbol, 30 canchas de fútbol, una cancha de béisbol, un área con una cancha de básquetbol y una de fútbol, 8 Jardines con bancas, 16 plazas cívicas, 19 Unidades deportivas, 3 parques y el Parque Cerro de La Reina. También, el municipio cuenta con 3 espacios públicos recreativos “naturales” (Las Siete Cascadas, Las Pilitas y Presa Ocotillo), y una vía recreativa.

Los datos anteriores, reflejan que la superficie de espacio público recreativo es de 2.9 m²/habitante, en el municipio, esto muestra que existe una falta de espacios públicos recreativos, de acuerdo a los estándares internacionales que marca la Organización Mundial de la Salud, que recomienda de 10 a 15 m²/habitante.

Otro espacio público que se implementó fue la Vía Recreativa, esta inicia en la calle Loma Sur, en Loma Dorada Sección D; tomando como ruta las calles Paseos Loma Sur, Niños Héroes, Desiertos, Mango y Álvarez del Castillo, terminando en Patria, ahí se conecta con la del municipio de Guadalajara.

Mapa 2. Espacios públicos recreativos del municipio de Tonalá (2010)

Fuente: Elaborado por Araceli Benítez Franco a partir de la base a datos proporcionados por Obras Públicas del Ayuntamiento de Tonalá 2010, COMUDE, Laboratorio en Nuevas Tecnologías del Departamento de Geografía y Ordenación Territorial, CETENAL (1975), y salidas a campo.

Se observa en el mapa en la parte Sur, que las Agencias de Arroyo de En medio, Agua Blanca y Los Laureles, no cuentan con este tipo de espacios. En la parte Sur, Sureste, Suroeste y Noreste, se sigue teniendo pocos espacios públicos recreativos, las Agencias y Delegaciones pertenecientes a estas zonas son: Colonia Jalisco, San Gaspar, Coyula, Rancho de la Cruz, El Vado, Puente Grande, Tololotlán, San Francisco de la Soledad, La punta, Jauja, La Ladrillera, Santa Paula y Rey Xolotl; y en la parte Noroeste, Lomas de La Soledad solamente cuenta con una cancha de básquetbol.

Accesibilidad a los espacios públicos recreativos

La accesibilidad dependerá de la distancia que se encuentre el lugar, el medio de transporte con el que cuenta el usuario, la situación económica de las personas, así como las preferencias y necesidades al escoger un espacio público recreativo. La distancia es la que vuelve más inaccesibles estos espacios, ya que la población de la periferia es la que vive más alejada, y carece de lugares para la recreación.

Otra cuestión que los vuelve inaccesibles, es la privatización de ellos, ya que en la actualidad se construyen cotos donde las personas que no residen en esta zona habitacional, no pueden hacer uso de ellos. Cuando no se cuenta con un espacio público recreativo cercano, algunas personas encuentran entretenimiento en la calle y áreas en desuso.

Para hablar de la accesibilidad que tiene la población de Tonalá, en la tabla 2 nos muestra la clasificación de los espacios públicos recreativos respecto a los tipos y los radios de accesibilidad. Las personas que acuden a los espacios públicos recreativos ya sea caminando o en bicicleta pueden acceder a los de tipo vecinales a una distancia menor de 200 m., estos representan el mayor número con 61 espacios. Los distritales abarcan una éstos últimos se encuentran a una distancia menor de 1,500 m, por lo tanto, las personas pueden acceder a ellos por medio de la bicicleta, camión o vehículo. En los de tipo barrial se tienen 15 espacios a una distancia menor de 350 m., donde se puede acceder caminando o en bicicleta. Por último, solo un espacio público recreativo es de tipo regional, a una distancia menor de 2,500, aquí las personas pueden acceder por medio de bicicleta, vehículo o camión.

Tabla 2. Clasificación de los espacios públicos recreativos respecto a su superficie

Tipo	Vecinales	Barriales	Distrital	Central	Regional	Natural
Áreas de juegos infantiles	13	2	1			
Áreas recreativas	11	5	2	1		
Canchas de básquetbol	9		4			
Canchas de fútbol	9		13	8		
Cancha de Béisbol				1		
Canchas de básquetbol y fútbol		1				
Jardín con bancas	6		2			
Plazas cívicas	12	3	1			
Unidades deportivas	1	3	7	8		
Parques		1		1	1	
Cerro de La Reina				1		
Las Siete Cascadas						1
Las Pilitas						1
Presa el Ocotillo						1
Totales	61	15	30	20	1	3

Fuente: Elaboración a partir de datos proporcionados por COMUDE, Parques y Jardines, Anaya, C. M. (2012) e información recabada en campo.

Para el caso del Cerro de La Reina y la presa el Ocotillo, la accesibilidad de los pobladores a estos sitios puede ser caminando, en bicicleta, camión o automóvil, esto dependiendo de la distancia que recorre de su lugar de Las Pilitas

las personas se tienen que desplazar a éstos por medio de vehículo ya que se encuentran en la periferia del municipio de Tonalá.

Conclusiones

- La generación del Sistema de Información Geográfica sobre los espacios públicos recreativos contribuirá sustancialmente hacia la planificación de los mismos a corto, mediano y largo plazo.
- Más de la mitad de los espacios públicos recreativos totales, son de menor superficie (61 vecinales y 15 barriales), esto repercute en que la población no tenga fácil acceso a los espacios con mayor equipamiento y diferentes tipos de actividades. Además de que estos espacios no están distribuidos homogéneamente en el territorio de Tonalá.
- La tipología realizada sobre los espacios públicos recreativos permitirá plantear planes de manejo de acuerdo a sus características, optimizando el uso de estos espacios.
- Fueron registrados aquellos espacios que potencialmente pueden ser transformados en espacios públicos recreativos.
- La importancia de realizar este tipo de estudios, con un enfoque de método mixto, radica en que permite obtener información tanto de tipo cuantitativa como cualitativa, sobre nuestro objeto de estudio (espacios públicos recreativos), que contribuye para su gestión.
- Se requiere de una planificación que tome en cuenta diferentes variables, como son: ubicación, tamaño (superficie), equipamiento de acuerdo a las diversas edades, recursos naturales, vigilancia, costos de acceso, y mantenimiento, entre otros. Sobre todo, en aquellas delegaciones y agencias carentes de éstos.
- Actualmente, se requiere la aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en los estudios sobre los recursos ambientales en las ciudades. La generación de la base de datos alfanumérica correspondiente a los espacios públicos recreativos del municipio, es manipulable, se puede actualizar periódicamente, de acuerdo a su manejo. Repercute el ahorro en presupuesto y personal.
- La mayoría de los espacios públicos recreativos de Tonalá no están en buenas condiciones, a pesar que el Ayuntamiento ha tratado de rescatarlos, con apoyo del programa de SEDESOL, se sigue teniendo escasez de equipamiento. Al no estar en buen estado son poco atractivos para la población, sin embargo acuden a ellos por sus hijos y para salir de la rutina diaria.

- El pandillerismo y la drogadicción son problemas sociales que se han presentado por la falta de la implementación de actividades para los jóvenes de recreación, y a estar en mal estado los espacios públicos recreativos, los vuelve vulnerables para la apropiación de este tipo de personas.

Referencias bibliográficas

Anaya, C. M. (2012). *El espacio abierto recreativo de uso público y su planificación en el Área Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México (1970-2006)*. Proyecto de Tesis Doctoral en proceso. Universidad Autónoma de México.

American Psychological Association (2002). *Manual de Estilo de Publicaciones de la American Psychological Association*. (2ª ed.). México: El Manual Moderno, pp. 223-276.

Ayuntamiento de Tonalá (2010). *Tonalá sus Delegaciones y Agencias*. En Montiel Salas (coord.). México: Quasar.

Ayuntamiento de Tonalá (2011). *Listado de Parques y Jardines*. Dirección de Parques y Jardines.

Ayuntamiento de Tonalá (2011). *Reglamento de Agencias y Delegaciones de Tonalá, Jalisco*. Gaceta Tonallan.

Ayuntamiento de Tonalá (2012). *Relación de espacios públicos recreativos*. Comisión Nacional del Deporte (COMUDE).

Cruz M. R. (2010). *Google Earth*. Recuperado el 18 de febrero de 2012, de <http://www.ambientales.una.ac.cr/files/admin/SIGGestion01/Presentaciones/Presentacion%20Google%20earth.pdf>.

Guía Roji (2007). *Plano de la Zona Metropolitana de Guadalajara, sus colonias y calles*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2010). *Conteo de Población y Vivienda de Jalisco*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Moreno, J. A. (2006) (coord.). *Sistemas y análisis de la información geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGis*. México: RA-MA, pp. 3-18.

Velázquez, G. I. & González, S. E. (comp.) (2004). *Reglamento de Zonificación del Estado de Jalisco, mayo 2003*. Universidad de Guadalajara – Centro Universitario de Arte Arquitectura y Diseño.

