



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**

CENTRO DE CIENCIAS DEL DISEÑO Y DE LA CONSTRUCCIÓN

DEPARTAMENTO DE TEORÍA Y MÉTODOS

TRABAJO PRÁCTICO

**PLANEACIÓN DEL ÍCONO ECOLÓGICO RECREATIVO EN LA
ZONA METROPOLITANA DE AGUASCALIENTES**

PRESENTA

Alina Mirnae Herrera Espinosa

PARA OBTENER EL GRADO EN MAESTRO EN PLANEACIÓN URBANA

TUTOR

M. D. U. Juan José Orozco López

INTEGRANTES DEL COMITÉ TUTORAL

Dr. Tonahtiuco Moreno Codina

Dr. Luis Enrique Santiago García

Aguascalientes, Ags, 13 de noviembre del 2017



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES
FORMATO DE CARTA DE VOTO APROBATORIO

M. EN FIL. OMAR VÁZQUEZ GLORIA.
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DEL DISEÑO Y DE LA CONSTRUCCIÓN

P R E S E N T E

Por medio del presente como Tutor designado del estudiante **ALINA MIRNAE HERRERA ESPINOSA** con ID 108499 quien realizó el trabajo práctico titulado: **PLANEACION DEL ICONO ECOLOGICO RECREATIVO EN LA ZONA METROPOLITANA DE AGUASCALIENTES**, y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia, me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo, y así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

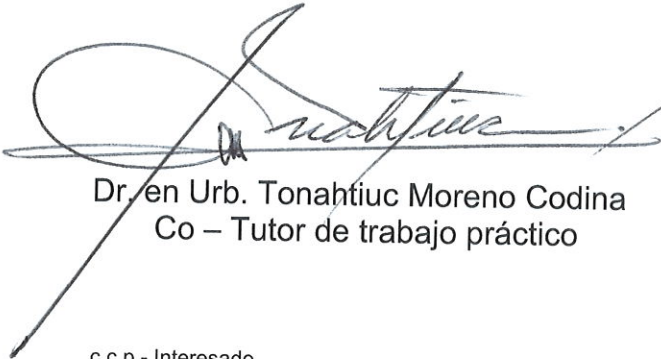
Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

“Se Lumen Proferre”

Aguascalientes, Ags., a 7 de noviembre de 2017.


Dr. en D. U. Juan José Orozco López
Tutor de trabajo práctico


Dr. en Urb. Tonahtiuco Moreno Codina
Co – Tutor de trabajo práctico


Dr. en E.U. y A. Luis Enrique Santiago García
Asesor de trabajo práctico

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría de Investigación y Posgrado
c.c.p.- Jefatura del Depto. de Teoría y Métodos
c.c.p.- Consejero Académico
c.c.p.- Minuta Secretario Técnico



Dra. María del Carmen Martínez Serna
Dirección General de Investigación y Posgrado
PRESENTE

Por medio de este conducto informo que el documento final de trabajo práctico titulado: "PLANEACIÓN DEL ICONO ECOLÓGICO RECREATIVO EN LA ZONA METROPOLITANA DE AGUASCALIENTES". Presentado por la sustentante: Alina Mirnae Herrera Espinosa con ID 108499, egresada de la Maestría en Planeación Urbana, cumple las normas y lineamientos establecidos institucionalmente. Cabe mencionar que la autora cuenta con el voto aprobatorio correspondiente.

Para efecto de los trámites que a la interesada convengan, se extiende el presente, reiterándole las consideraciones que el caso amerite.

ATENTAMENTE

Aguascalientes, Ags., 13 de noviembre de 2017

"SE LUMEN PROFERRE"



M. en Fil. Omar Vázquez Gloria
Decano del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción

c.c.p.- Dr. Ricardo Arturo López León – Secretario de Investigación y Posgrado del CCDC
c.c.p.- Dr. Netzahualcōyotl López Flores – Secretario Técnico de la Maestría en Planeación Urbana
c.c.p.- Dr. Juan José Orozco López – Tutor de trabajo práctico de la alumna
c.c.p.- Alina Mirnae Herrera Espinosa – Egresada de la Maestría en Planeación Urbana
c.c.p.- Lic. Delia Guadalupe López Muñoz – Jefe Sección de Certificados y Títulos.
c.c.p. - Archivo

Agradecimientos

Quiero dar mis más sinceros agradecimientos a mis familiares y amigos cercanos que me brindaron su apoyo incondicional durante mi desempeño en la Maestría de Planeación Urbana.

A mis compañeros por la convivencia y experiencias brindadas durante este tiempo compartido.

A mis profesores que forman parte del Cuerpo Académico de Estudios Urbanos y Ordenamiento del Territorio por los aprendizajes compartidos, su paciencia y profesionalidad.

A la Universidad Autónoma de Aguascalientes por darme la oportunidad de realizar este posgrado y al Consejo de Ciencia y Tecnología (CONACYT por sus siglas) por la beca otorgada para su realización.

Y a todas aquellas personas que aportaron a mi formación y aprendizaje dentro de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Dedicatorias

Este trabajo está dedicado especialmente a mi madre Raquel Espinosa Villegas quien siempre ha estado conmigo desde el inicio de mis aprendizajes hasta esta etapa profesional, apoya mis decisiones y me alienta a seguir mis metas, para mi hermana Zaida Raquel Herrera Espinosa por su apoyo incondicional y en memoria de mi abuelita Esperanza Villegas Luna a quien admiro y ahora la llevamos en el corazón.



Índice general

Índice general	1
Índice de tablas	5
Índice de gráficas e imágenes	7
Índice de planos	11
Resumen.....	13
Abstract.....	14
Introducción	15
Antecedentes	19
Antecedentes De Planeación Urbana.....	21
ii. Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035.....	22
iii. Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes 2013-2035	23
iv. Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-2030..	26
Capítulo I Marco de referencia: La planeación del equipamiento urbano recreativo en distintas ciudades del mundo.....	29
1.1.- El concepto de equipamiento urbano recreativo y su utilidad en las ciudades	29
1.2.- Un parque para la mejora del entorno urbano	30
1.3.- La inclusión del equipamiento urbano recreativo en ciudades de Francia, Estados Unidos y México como principio integrador de la estructura urbana y las actividades de sus habitantes	31
<i>1.3.1.- La Isla de las Máquinas como parte del sistema de equipamiento recreativo en la Metrópoli de Nantes (Francia)</i>	31
<i>1.3.2.- El Rose Fitzgerald Kennedy Greenway, un eje verde como medio de reconexión de barrios en la ciudad de Boston (Massachusetts, Estados Unidos)</i>	37
<i>1.3.3.- El Parque Fundidora como el primer concepto de Parque Urbano al norte de la República Mexicana (Nuevo León, México).....</i>	39
1.4.- Tabla síntesis del análisis del marco de referencia.....	42
<i>1.4.1.- Conceptos a retomar del marco de referencia</i>	43
Capítulo II Problemática: Ubicación, delimitación, planteamiento del problema, justificación, población y objetivos del área a planear.....	44
2.1.- Ubicación	44

2.1.1.- Nivel estatal.....	44
2.1.2.- Nivel metropolitano.....	45
2.1.3.- Nivel municipal.....	46
2.1.4.- Nivel sitio.....	46
2.2.- Delimitación del área a planear.....	47
2.3.- Planteamiento del Problema de Planeación.....	49
2.4.- Justificación.....	49
2.5.-Población.....	50
2.5.1.- Población potencial.....	50
2.5.2.- Población objetivo.....	51
2.6.- Objetivos.....	51
2.6.1.- Objetivo general.....	51
2.6.2.- Objetivos específicos.....	52
Capítulo III Fundamentos básicos para la planeación de un Ícono Ecológico Recreativo en el área del Río Chicalote de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.....	54
3.1.- Conceptos básicos.....	54
3.1.1.- Zona Metropolitana.....	54
3.1.2.- Parque urbano.....	54
3.1.3.- Recreación.....	55
3.1.4.- Ícono Ecológico Recreativo.....	55
3.1.5.- Restauración.....	56
3.1.6.- Conservación.....	57
3.1.7.- Preservación.....	57
3.2.- Fundamentos teóricos.....	57
3.2.1.- El equipamiento urbano recreativo y su relación con el instinto lúdico..	58
3.2.2.- El equipamiento urbano recreativo en las ciudades como espacios que contribuyen al capital social.....	58
3.2.3.- El equipamiento urbano recreativo como un servicio metropolitano.....	59
3.2.4.- El río como un eje articulador que condiciona la movilidad.....	60
3.2.5.- La planeación del equipamiento urbano recreativo como impulsor de la dinámica urbana y mejora de la calidad de vida de sus habitantes.....	60
3.3.- Políticas y prácticas actuales.....	61
3.3.1.- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU).....	62

3.3.2.- Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes (COTEDUVI)..... 62

Capítulo IV Caracterización y diagnóstico integrado del área del Río Chicalote de la Zona Metropolitana de Aguascalientes66

4.1.- Caracterización..... 66

4.1.1.- Aspectos físico-naturales..... 66

 4.1.1.1.- Discontinuidades geológicas..... 66

 4.1.1.2.- Análisis de curvas de nivel..... 66

 4.1.1.3.- Ubicación de arroyos y cuerpos de agua 67

 4.1.1.4.- Puntos de extracción y acuíferos 67

 4.1.1.5.- Calidad del agua 68

 4.1.1.6.- Zonas inundables 69

 4.1.1.7.- Vegetación..... 70

 4.1.1.8.- Áreas de preservación 70

4.1.2.- Aspectos urbanos 71

 4.1.2.1.- Usos de suelo 71

 4.1.2.2.- Tenencia de la tierra 72

 4.1.2.3.- Equipamiento urbano..... 75

 4.1.2.4.- Infraestructura..... 84

 4.1.2.5.- Vivienda existente y tipo 85

 4.1.2.6.- Movilidad urbana 87

 4.1.2.7.- Vialidades 87

 4.1.2.8.- Contaminación 88

4.1.3.- Aspectos demográficos 90

 4.1.3.1.- Componente demográfico 90

 4.1.3.2.- Distribución de la población..... 90

 4.1.3.3.- Tasa de crecimiento..... 91

 4.1.3.4.- Nivel de escolaridad 91

4.1.4.- Aspectos económicos..... 92

 4.1.4.2.- Unidades económicas..... 92

 4.1.4.3.- Nivel de ingresos de la población..... 93

4.2.- Diagnóstico integrado 93

4.2.1.- Árbol de causas y efectos	93
Capítulo V Propuesta de intervención urbanística: La planificación del Ícono Ecológico Recreativo en el área del Río Chicalote de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	96
5.1.- Diseño de la situación deseable	96
5.1.1.- Escenario tendencial	96
5.1.2.- Escenario programático	97
5.1.3.- Escenario deseable	97
5.2.- Formulación de estrategias	98
5.2.1.- Imagen objetivo	98
5.2.2.- Estrategias de intervención y aprovechamiento	99
5.3.- Perfil del área a planear	100
5.3.1.- Sendas	100
5.3.2.- Bordes	101
5.3.3.- Barrios o distritos	101
5.3.4.- Nodos	102
5.3.5.- Hitos	103
5.3.6.- Estructura visual	104
5.4.- Perfil del usuario potencial	108
5.4.1.- Construcción del usuario potencial	108
5.4.2.- Encuesta	112
5.4.3.- Principales resultados y comentarios	113
5.5.- Concepción de la propuesta de intervención	117
5.5.1.- Surgimiento	117
5.5.2.- Concepción	117
5.5.3.- Hipótesis	118
5.5.4.- Orientación del proyecto	118
5.5.5.- Programación de espacios	119
5.5.5.1.- Esquema general de superficies	120
5.5.5.2.- Esquema funcional de áreas	121
5.5.5.3.- Diagrama de relación de espacios	122
5.5.6.- Conformación del cuadro matriz de los criterios y elementos de diseño	123
5.5.7.- Zonificación	125

5.6.- El plan maestro del Ícono Ecológico Recreativo.....	127
5.7.- Conformación de un ensamble ecológico recreativo metropolitano.....	142
5.8.- Rentabilidad de la implementación del Ícono Ecológico Recreativo.....	144
5.8.1.- Situación actual.....	144
5.8.2.- Situación actual optimizada.....	145
5.8.3.- Capacidad de servicio del equipamiento urbano subsistema recreativo existente	146
5.8.4.- Capacidad instalada del Ícono Ecológico Recreativo	148
5.9.- Las áreas de donación como espacios de oportunidad	150
5.10.- La tenencia de la tierra como limitación para la implementación del proyecto.....	153
5.11.- Propuesta de manejo para un ensamble ecológico recreativo	154
Capítulo VI Análisis del proceso, reflexión final	156
6.1.- Análisis del proceso.....	156
6.2.- Importancia de la implementación del proyecto de planeación urbana	162
6.3.- Dificultades, limitaciones y retos para su implementación.....	163
6.4.- Reflexión final de los aprendizajes	164
Bibliografía	167
Anexos	170

Índice de tablas

Tabla 1.- Equipamiento recreativo y de deporte en la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes 2013-2035.....	24
Tabla 2.- Equipamiento urbano subsistema recreativo en el Municipio de Jesús María. Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-2030	27
Tabla 3.- Síntesis del análisis del marco de referencia Fuente: Elaboración propia en base al marco de referencia.	42
Tabla 4.- Conceptos a retomar del marco de referencia. Fuente: Elaboración propia en base al marco de referencia.	43
Tabla 5.- Población potencial del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al INEGI. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015.....	50
Tabla 6.- Usos y destino del suelo. Fuente: elaboración propia en base a la SEDATUM. 72	

Tabla 7.- Administración pública y servicios del área a planear. Fuente: VERTIQAL, información Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI..... 76

Tabla 8.- Elementos que integran al equipamiento urbano subsistema recreación. Fuente: Elaboración en base al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. 79

Tabla 9.- Equipamiento urbano subsistema de recreación en el área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la SEDATUM 80

Tabla 10.- Equipamiento urbano subsistema recreativo ubicado en el Municipio de Jesús María Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-203080

Tabla 11.- Parques urbanos en la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia en base al Programa de la Zona Conurbada y Metropolitana 2013-2035 82

Tabla 12.- Parques urbanos en la Ciudad de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia en base al catálogo de los espacios públicos de la Ciudad de Aguascalientes 2010 y el SNEU. 83

Tabla 13.- Asentamientos humanos en el área a intervenir. Fuente: elaboración propia en base al INEGI..... 85

Tabla 14.- Porcentaje de población por grupo de edad. Fuente: elaboración propia en base al INEGI. 90

Tabla 15.- Árbol del problema de planeación del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia. 94

Tabla 16.- Resultados y comentarios de la encuesta para la obtención del perfil del usuario potencial. Fuente: elaboración propia en base a los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta realizada en el área a planear parte 1..... 114

Tabla 17.- Resultados y comentarios de la encuesta para la obtención del perfil del usuario potencial. Fuente: elaboración propia en base a los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta realizada en el área a planear parte 2..... 115

Tabla 18.- Resultados y comentarios de la encuesta para la obtención del perfil del usuario potencial. Fuente: elaboración propia en base a los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta realizada en el área a planear parte 3..... 115

Tabla 19.- Atributos de un ícono ecológico recreativo. Fuente: Elaboración propia..... 119

Tabla 20.- Programa de necesidades del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al perfil del usuario potencial..... 119

Tabla 21.- Esquema general de superficies del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al SNEU de la SEDESOL. 120

Tabla 22.- Superficies y capacidad de atención del ícono ecológico recreativo. Fuente: elaboración propia en base al SNEU de la SEDESOL. 121

Tabla 23.- Esquema funcional de áreas del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al perfil del usuario potencial..... 122

Tabla 24.- Matriz de criterios y elementos de diseño. Fuente: Elaboración propia. 125

Tabla 25.- Equipamiento urbano subsistema recreación (nivel de servicio medio de 10,000 a 50,000h) en el área de influencia. Fuente: elaboración propia en base al SNEU de la SEDESOL..... 144

Tabla 26.- Proyección de la población para el año 2047.- Fuente: Elaboración propia en base al INEGI. Censo 2010. 145

Tabla 27.- Equipamiento urbano subsistema recreación (nivel de servicio intermedio de 50,001 a 100,00 h) en el área a planear. Fuente: elaboración propia en base al SNEU de la SEDESOL..... 146

Tabla 28.- Proyección de la capacidad de servicio del equipamiento urbano recreativo en el área a planear 2010-2047. Fuente: Elaboración propia en base al INEGI 147

Tabla 29.- Proyección de la capacidad de atención del Ícono Ecológico Recreativo del 2010-2073. Fuente: Elaboración propia en base al INEGI. Censo 2010. 150

Índice de gráficas e imágenes

Imagen 1.- Río San Pedro en la localidad de San Miguelito años 50’s. Fuente: Archivo histórico del Estado de Aguascalientes. 19

Imagen 2 Río San Pedro en la localidad de San Miguelito años 50’s. Fuente: Archivo histórico del Estado de Aguascalientes. 19

Imagen3.- Mapa de ubicación de Nantes, Francia. Fuente: <http://reflectim.com/geography/map-of-france-nantes/> 31

Imagen 4.- Mapa de localización de elementos recreativos a lo largo del Río Loire, Nantes Metrópoli, donde se observa su distribución a lo largo del cauce y su concentración en la Isla de Nantes. Fuente: sitio oficial de Nantes Metrópoli 2016. 33

Imagen 5.- Vista aérea hacia el oriente de la Isla de Nantes (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: <http://en.nantes.fr/home.html> 34

Imagen 6.- La Isla de las Máquinas vista desde su interior, ubicado en la Isla de Nantes (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: http://entrechiquitines.com/viajes_familia/wp-content/uploads/2015/03/la-isla-de-las-maquinas-4.jpg..... 34

Imagen 7.- Vista general de las instalaciones, acceso general de Les Machines de l’Île. Elemento arquitectónico creado por los artistas François Delarozière y Pierre Oréface, ubicado en la Isla de Nantes (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: <http://www.ktkillo.com/web/wp-content/uploads/2013/07/machinesliile.jpg> 35

Imagen 8.- Vista aérea de la Isla de las Máquinas donde se observa la gran explanada frente a la construcción de Ateliers et Chantiers de Nantes, complejo ubicado en la Isla de Nantes (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: elaboración propia. 35

Imagen 9.- Los anillos, Daniel Buren y Patrick Bouchain, ubicados en la plataforma de la Isla de Las Máquinas a la orilla del Río Loire (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: elaboración propia, vista hacia el poniente desde el muelle del Río de la Loire (Nantes Metropoli) 36

Imagen 10.- Grúas de soporte "Titán" ubicadas en la plataforma de la Isla de Las Máquinas, clasificadas actualmente como monumentos históricos (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: elaboración propia. 37

Imagen 11.- Vista desde la Torre de la Aduana Cámara de Quincy Market, parcela 12, y los Parques North End en Boston (Massachusetts, Estados Unidos). Fuente: http://archive.boston.com/blogs/news/opinion/bostoncomment/2013/08/rose_f_kennedy_greenway_paradise_or_work_in_progre.html 38

Imagen 12.- Mapa representativo de los elementos que integran el Parque Fundidora Monterrey (Nuevo León, México). Fuente: <http://museodeceramonterrey.com/parque-fundidora/> 40

Imagen 13.- Parque Fundidora Monterrey, México. Vista del Río Artificial hacia el cerro de la Silla (Nuevo León, México). Fuente: <https://www.parquefundidora.org/> 41

Imagen 14.- Gráfica de la composición de la población objetivo. Fuente: VERTIQAL, información Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. 51

Imagen 15.- Esquema de los objetivos del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia. 52

Imagen 16.- Algunas especies de la vegetación existente dentro del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la visita al sitio por VERTIQAL en el año 2015. 71

Imagen 17.- Humo desprendido por la cocción de ladrillos. Fuente: galería fotográfica de VERTIQAL. 89

Imagen 18.- Tiradero de basura vertido en el cauce del Río Chicalote junto a una cámara de inspección sanitaria. Fuente: galería fotográfica de VERTIQAL..... 89

Imagen 19.- Fotografías de sendas de la zona a Planear tomadas desde distintos puntos de la zona a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 101

Imagen 20.- Fotografías de los diferentes bordes presentes en el área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 101

Imagen 21.- Fotografías de diferentes secciones del el área a planear donde se observan los tipos de vivienda presentes. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 102

Imagen 22.- Fotografías de diferentes nodos del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 102

Imagen 23.- Fotografías de algunos de los hitos del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 103

Imagen 24.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 104

Imagen 25.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 105

Imagen 26.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 105

Imagen 27.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 106

Imagen 28.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 106

Imagen 29.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 107

Imagen 30.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 107

Imagen 31.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL. 108

Imagen 32.- Gráfica de resultados de las Actividades de convivencia y entretenimiento Promedio de horas semanales que la población de 12 años y más dedica a actividades de convivencia y entretenimiento por sexo. Fuente: Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo (ENUT) 2014, INEGI en colaboración con INMUJERES. 111

Imagen 33.- Diagrama de la relación de espacios del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al esquema funcional de áreas..... 122

Imagen 34.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el norte. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro..... 127

Imagen 35.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el noroeste. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro..... 128

Imagen 36.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el oeste. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro. 128

Imagen 37.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el suroeste. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro. 129

Imagen 38.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el sur. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro..... 129

Imagen 39.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el sureste. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro. 130

Imagen 40.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el este. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro. 130

Imagen 41.- Sección propuesta para los senderos del Circuito Chicalote de 10.80 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales. 132

Imagen 42.- Modelo 3D de un puerto deportivo del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño..... 133

Imagen 43.- Modelo 3D del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño..... 134

Imagen 44.- Modelo 3D del acceso del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño..... 135

Imagen 45.- Modelo 3D de la explanada del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño..... 135

Imagen 46.- Modelo 3D de las canchas del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño..... 136

Imagen 47.- Modelo 3D del skate boarding del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño..... 136

Imagen 48.- Modelo 3D del puerto para camiones de comida del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño. 137

Imagen 49.- Modelo 3D de la pista de cross del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño..... 137

Imagen 50.- Modelo 3D de un sendero del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño..... 138

Imagen 51.- Sección propuesta para la Prolongación de la Av. Zaragoza de 25.5 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales. 139

Imagen 52.- Sección propuesta para la Prolongación de la Av. Independencia de 25.5 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales..... 139

Imagen 53.- Sección propuesta para las vialidades primarias de 25.5 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales..... 140

Imagen 54.- Sección propuesta para las vialidades secundarias de 25.5 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales. 140

Imagen 55.- Sección propuesta para los Pasos Superiores Vehiculares (PSV) de 13.20 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales..... 141

Imagen 56.- Sección propuesta para los puentes peatonales y para bicicletas de 7.20 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales..... 141

Imagen 57.- Sección propuesta para los senderos internos peatonales y para bicicletas de 4.50 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales. 142

Índice de planos

Plano 1.- Ubicación del Estado de Aguascalientes respecto a la República Mexicana. Fuente: elaboración propia en base al INEGI..... 44

Plano 2.- Ubicación de la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia en base al INEGI..... 45

Plano 3.- Ubicación del área a planear en el Municipio de Jesús María. Fuente: elaboración propia en base al INEGI..... 46

Plano 4.- Ubicación del área a planear a nivel sitio. Fuente: Elaboración propia en base al INEGI. 47

Plano 5.- Delimitación del área a planear. Fuente: Elaboración propia en base al INEGI. 48

Plano 6.- Identificación de fallas y cuerpos de agua. Fuente: VERTIQAL en base a la SEDATUM..... 69

Plano 7.- Usos de suelo. Fuente: VERTIQAL en base a la SEDATUM..... 73

Plano 8.- Tenencia de la tierra. Fuente: VERTIQAL base a la SEDATUM..... 74

Plano 9.- Equipamiento urbano subsistema recreación. Fuente: VERTIQAL en base a la SEDATUM..... 81

Plano 10.- Parques Urbanos en la Zona Conurbada de la Ciudad de Aguascalientes y la Ciudad de Jesús María. Fuente: Elaboración propia en base el Catálogo de los Espacios Públicos de la Ciudad de Aguascalientes y el Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana 2013-2035 de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo..... 84

Plano 11.- Tipo de asentamientos humanos. Fuente: Elaboración en base a la SEDATUM 86

Plano 12.- Plano de Zonificación del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base a la caracterización y el diagnóstico..... 126

Plano 13.- Plan maestro del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base a la caracterización y el diagnóstico..... 131

Plano 14.- Parques Urbanos en la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia en base a la caracterización y el diagnóstico. 143

Resumen

El principal objetivo de este trabajo recepcional es el de establecer el área a planear como el pulmón verde de la Zona Metropolitana de Aguascalientes mediante la proposición de un Ícono Ecológico Recreativo bajo sus diferentes lineamientos para mejorar el entorno y considerarse como un medio de integración social y de identidad. Es decir, un espacio público abierto que otorgue identidad y de carácter al centro de población destinado a la recreación y cohesión social; un lugar atractivo que integra el potencial ecológico de la zona y promueve la conservación de las mismas dentro de las áreas urbanas.

Va dirigido a una *población usuaria potencial* compuesta por los habitantes de la Zona Metropolitana, visitantes estatales, nacionales e internacionales; y una *población objetivo* determinada por los 36,338 habitantes que residen en el área de influencia inmediata determinada en este documento.

El territorio del área a planear se encuentra dentro de los límites municipales de Jesús María y contiene un elemento natural importante, el cauce del *Río Chicalote*; actualmente sus parcelas son explotadas por la actividad agrícola, la ganadería, fábricas industriales y asentamientos humanos. El crecimiento urbano desmedido y descontrolado de las últimas décadas ha desencadenado una serie de conflictos de carácter ambiental y urbano que degradan y desaprovechan el potencial ecológico existente; sin embargo, sus características naturales atraen a un nuevo destino, a un paisaje original frente al río mediante este nuevo atractivo turístico.

El principal resultado de la elaboración de este documento es el de proporcionar una dirección estratégica para establecer, diseñar, construir, preservar y mantener un Ícono Ecológico Recreativo.

Palabras clave: Identidad, ecológico, equipamiento recreativo, integración social, mejora del entorno.

Abstract

The main objective of this thesis is to establish the zone planning as the green lung of the Aguascalientes metropolitan area through the proposition of an ecological recreational icon under their different guidelines to improve the environment and be considered as a means of social integration and identity. A public space open to providing identity and character to the center of population for recreation and social cohesion. An attractive place that integrates the ecological potential of the area and promotes the conservation of them within urban areas.

It is intended for a user population potential composed by the inhabitants of the metropolitan area, State, national and international visitors; and a population target determined by the 36,338 inhabitants who reside in the area of immediate influence determined in this document.

The territory of planning area is located within the municipal boundaries of Jesús María and contains an important natural element, the riverbed of the river *Chicalote*; their plots are currently exploited by agriculture, livestock, industrial factories and human settlements. Urban growth excessive and uncontrolled of recent decades has triggered a series of environmental and urban conflicts that degrade, missing the existing ecological potential; however, its natural features attract a new destination, an original landscape facing the River through this new tourist attraction.

The main result of the preparation of this document is to provide a strategic direction to establish, design, build, preserve and maintain an ecological recreational icon.

Key words: identity, ecological, recreational equipment, social integration, improvement of the environment.

Introducción

La realización principal de este trabajo recepcional es el de dar una respuesta alterna a la problemática urbana de equipamiento urbano subsistema recreativo no sólo presente en la Ciudad de Jesús María sino también en la parte conurbada de la Ciudad de Aguascalientes al situarse en el “corazón” de lo que actualmente se denomina como la Zona Metropolitana de Aguascalientes¹.

Este trabajo se desarrolla en el “corazón” de la Zona Metropolitana de Aguascalientes, territorio con alto potencial ecológico situado dentro de los límites municipales de Jesús María que contiene un elemento natural que divide su superficie principalmente en dos grandes partes por la presencia del cauce del Río Chicalote y su convergencia con el Río San Pedro. Este “corazón de la Zona Metropolitana de Aguascalientes” es un polígono irregular de 3,214.6 hectáreas localizado en las coordenadas WGS 1984, Universal Transversal Mercator, Zona 13N DATUM: WGS 1984 compuesto por una población objetivo de 36,338 habitantes.

El crecimiento urbano desmedido y descontrolado de los asentamientos humanos en el área a planear ha desencadenado una serie de conflictos de carácter ambiental y urbano que degradan y desaprovechan la calidad y el potencial ecológico existente, pues ya se consideraba en el "Plan Director Urbano de la Ciudad de Aguascalientes" de 1980 que la ciudad de Aguascalientes debería conservar un límite urbano ecológico, esta superficie propuesta supondría que abarcar un radio de 15 km a partir del centro de la plaza principal y el límite municipal con Jesús María; es decir, se pretendía que las ciudades no tendrían que unirse.

Actualmente ésta área se enfrenta a una marcada diferencia social, pues por un lado se encuentran las localidades que han sufrido una transición de lo rural a urbano en los últimos años dotadas con servicios urbanos deficientes y por el otro el asentamiento de desarrollos habitacionales de tipo residencial en un contexto aislado, con poca identidad y sentido de pertenencia al lugar en el que habitan. Esto trae como resultado una marcada desigualdad

¹ La Comisión Nacional de Población (CONAPO) reconoció en el año 1990 a la Zona Metropolitana de Aguascalientes (ZMA) conformada por los municipios de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo. Actualmente es la décimo tercera más grande e importante de México.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

y desintegración social entre los asentamientos humanos antiguos y nuevos, agregando a esto la presencia de pequeñas estancias agrícola-ganaderas en medio de la trama urbana.

La atención a las problemáticas expuestas es indispensable para lograr una consolidación y cohesión social especialmente en esta zona que actualmente se encuentra subutilizada, tomando el medio natural como un marco de integración e identidad mediante de la creación de un nuevo equipamiento recreativo. Por lo tanto, el objetivo general de este trabajo recepcional es consolidar el área a planear como un “pulmón verde” para la Zona Metropolitana de Aguascalientes mediante la proposición de un Ícono Ecológico Recreativo bajo sus diferentes lineamientos; puesto que su impacto sería altamente positivo por la conurbación entre la Ciudad de Aguascalientes y Jesús María que concentran el 80% de la población total del Estado, daría servicio principalmente a esta parte de la población que actualmente no cuenta con un elemento de este tipo y además contribuirá a distribuir de manera uniforme el equipamiento urbano recreativo de la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Pues, dentro de los asentamientos humanos, el equipamiento conjuntamente con la infraestructura y la vivienda, es uno de los componentes urbanos fundamentales por su gran aportación en el desarrollo social y económico al influir directamente en el bienestar de la comunidad y el desarrollo de las actividades productivas de los recursos humanos.

El equipamiento urbano recreativo forma parte uno de los subsistemas del equipamiento urbano que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico-mental del individuo y a una mejor reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento; por otra parte, cumple con una función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente. Estos espacios verdes urbanos tienen una gama de funciones diferentes, tales como espacios sociales, zonas de recreo y fines culturales, además, tienen la peculiaridad de preservar un legado duradero y natural al aumentar la conciencia y apreciación del mundo natural de la comunidad. Dan a la gente un lugar para conectarse con la naturaleza y proporcionan un respiro en la vida ocupada.

En primera instancia se presentan los Antecedentes del área a planear como el primer acercamiento a la situación del lugar, hace referencia a aquellos acontecimientos que dieron origen a las problemáticas que actualmente enfrenta el área desde un ámbito histórico, social, ecológico y de la planeación urbana. Incluyendo posteriormente un

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

apartado de Antecedentes de Planeación Urbana para exponer como se han ido manejando desde este punto cuestiones enfocadas a la planeación de este Ícono Ecológico Recreativo mediante el análisis de los instrumentos de planeación aplicables.

El Primer Capítulo de este trabajo profesionalizante corresponde al marco de referencia; el cual sustenta esta intervención urbana para solucionar la problemática presente en el área a planear. Su elaboración implicó el análisis de teorías e investigaciones enfocadas al equipamiento urbano recreativo y su utilidad en las ciudades, así como las mejoras del entorno urbano que trae consigo su implementación. Contiene una breve descripción de algunos proyectos realizados en ciudades de Francia, Estados Unidos y México puesto que tienen un enfoque semejante al que se pretende plantear y que su implementación significó un impacto positivo para sus residentes al incluir el equipamiento urbano recreativo como un principio integrador entre la estructura urbana y las actividades de sus habitantes.

El Segundo Capítulo es sobre el planteamiento de las problemáticas del área a planear que afinan y estructuran formalmente la idea de planeación; es por ello, que el propósito de este capítulo está dedicado a conceptualizar y contextualizar el problema de una forma clara y precisa para obtener una solución satisfactoria en su intervención. Incluye la ubicación, la delimitación, el planteamiento del problema, la justificación, la población y el planteamiento de los objetivos del Ícono Ecológico Recreativo.

El Tercer capítulo incluye los fundamentos básicos donde se expone la definición de los conceptos primordiales para continuar con aquellas teorías que sustentan la propuesta de intervención y servir como respuesta a la problemáticas planteadas, esto permite diseñar un esquema conceptual que guiará al desarrollo del proyecto a planear comenzando en primera instancia con los conceptos básicos. Los principales conceptos a desarrollar son los de zona metropolitana, parque urbano, recreación, Ícono Ecológico Recreativo, restauración, conservación y preservación. Los fundamentos teóricos básicos sobre: el equipamiento urbano recreativo y su relación con el instinto lúdico; el equipamiento urbano recreativo en las ciudades como espacios que contribuyen al capital social; el equipamiento urbano recreativo como un servicio metropolitano; el río como un eje articulador que condiciona la movilidad; y la planeación del equipamiento urbano recreativo como impulsor de la dinámica urbana y mejora de la calidad de vida de sus habitantes. Así como las políticas y prácticas actuales como el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU)

de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes (COTEDUVI).

El Capítulo Cuarto está dedicado a la caracterización y el diagnóstico integrado del área del Río Chicalote de la Zona Metropolitana de Aguascalientes, ya que la caracterización se basa en la recopilación de datos provenientes de fuentes oficiales que permiten identificar, describir, explicar y dimensionar aquellas variables o componentes del territorio incluyendo los aspectos físico-naturales, aspectos urbanos, aspectos demográficos y económicos para posteriormente analizar aquellos problemas detectados puesto que una vez reunida la información disponible en la caracterización el diagnóstico integrado analiza las causas, las situaciones que derivan de las variables o componentes del territorio y su influencia entrelazada para pronosticar las principales problemáticas que necesitan de una intervención pertinente de tal manera que sean beneficiosas para la población.

En Capítulo Quinto expone el proceso a seguir para llegar a la propuesta urbanística planteada, el cual sigue una serie de etapas para no olvidar puntos importantes durante su proceso de planificación para obtener un resultado favorable esperado. Este capítulo incluye el diseño de la situación deseable, la formulación de estrategias, el perfil del área a planear, el perfil del usuario potencial, la concepción de la propuesta de intervención, el Plan Maestro del Ícono Ecológico Recreativo, la rentabilidad de la implementación del Ícono Ecológico Recreativo, y temas como las áreas de donación como espacios de oportunidad; la tenencia de la tierra como limitación para la implementación del Ícono Ecológico Recreativo y por último una propuesta de manejo para un ensamble ecológico recreativo.

El Capítulo Sexto es el capítulo final y corresponde a la reflexión de este trabajo recepcional, al análisis del proceso, a la importancia de la implementación del proyecto de planeación urbana, y se describen las dificultades, limitaciones y retos para su implementación, para concluir finalmente con la reflexión final de los aprendizajes.

Antecedentes

Existe la evidencia de asentamientos humanos dispersos situados en las cercanías de los Ríos Chicalote y San Pedro, antiguas habitaciones de los indios nominados genéricamente “chichimecas” como lo refieren las crónicas novohispanas. Poco después del siglo XVIII se dio la fundación del poblado, que más tarde sería conocido como el pueblo de indios de Jesús María de los Dolores, en el lugar conocido como Xonacatique². A partir del siglo XVIII pequeñas estancias agrícola-ganaderas se empezaron a desarrollar, tales como Maravillas, y Margaritas; y ya en el siglo XIX lugares como la hacienda de la Guayana.



Imagen 1.- Río San Pedro en la localidad de San Miguelito años 50´s. Fuente: Archivo histórico del Estado de Aguascalientes.



Imagen 2 Río San Pedro en la localidad de San Miguelito años 50´s. Fuente: Archivo histórico del Estado de Aguascalientes.

² Powell W., Philip, “La guerra chichimeca (1550-1660)” FCE, 1985, 308 pp.

A partir de la última década de 1990, el municipio de Jesús María presentó un proceso de cambio particularmente en su capital municipal debido al crecimiento exponencial de la población proveniente de la Ciudad de Aguascalientes, pues la cercanía entre ambas ciudades y a los aspectos favorables que presenta dicha zona como su posición estratégica en el estado, los bajos costos de los servicios como el agua promovieron su preferencia por partes de los habitantes para asentarse en este municipio. Sin embargo; es necesario mencionar que este proceso de transición tan acelerado trajo consigo una serie de problemas al ser la ocupación del suelo mucho más rápida que la cobertura de servicios que se pudieron ofrecer, pues que el aumento de la población y la necesidad de adquirir una vivienda propia fueron un factor clave para que los desarrolladores inmobiliarios habitacionales intervinieran en la expansión de la trama urbana al ser respaldados por las políticas nacionales de desarrollo urbano y vivienda. Y aunque los desarrollos inmobiliarios brindan infraestructura y equipamiento básico dentro de los complejos habitacionales, el ayuntamiento es el responsable final de brindar educación, salud, recreación, comercio, abasto, trabajo, dotación de agua potable, drenaje, alumbrado público y recolección de residuos sólidos entre otros; enfrentándose entonces el ayuntamiento a la alta demanda de equipamiento, infraestructura y servicios por parte de los nuevos ciudadanos y originando que la población abandone el lugar que habitan para desplazarse principalmente hacia la Ciudad de Aguascalientes para cubrir sus necesidades restantes.

El crecimiento urbano desmedido y descontrolado de los asentamientos humanos ha desencadenado una serie de conflictos de carácter ambiental y urbano que degradan y desaprovechan la calidad y el potencial ecológico que existe en el área, pues ya se consideraba en el "Plan Director Urbano de la Ciudad de Aguascalientes" de 1980 que la ciudad de Aguascalientes debería conservar un límite urbano ecológico, esta superficie propuesta supondría que abarcar un radio de 15 km a partir del centro de la plaza principal y el límite municipal con Jesús María; es decir, se pretendía que las ciudades no tendrían que unirse.

Actualmente esta área se enfrenta a una marcada diferencia social, pues por un lado se encuentran las localidades que han sufrido una transición de lo rural a urbano en los últimos años dotadas con servicios urbanos deficientes y por el otro el asentamiento de desarrollos habitacionales de tipo residencial en un contexto aislado, con poca identidad y sentido de pertenencia al lugar en el que habitan. Esto trae como resultado una marcada desigualdad

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

y desintegración social entre los asentamientos humanos antiguos y nuevos, agregando a esto la presencia de pequeñas estancias agrícola-ganaderas en medio de lo trama urbana.

Antecedentes De Planeación Urbana

Este apartado hace referencia a aquellos instrumentos de planeación que competen y anticipan a un proyecto de tal índole para dar seguimiento al objetivo general que consiste en consolidar un *pulmón verde* para la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes mediante la *Planeación de un Ícono Ecológico Recreativo*; pues en México la planeación territorial se inició desde 1976 con la publicación de la Ley General de Asentamientos Humanos y la creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), dependencia a la que se asignó la tarea de planear y normar el desarrollo urbano-regional, el uso y conservación de los recursos naturales y la infraestructura.

Es importante tomar en cuenta aquellos programas a los que competen a este documento pues su situación geográfica y los diferentes niveles de gobierno marcan pauta para su aplicación.

i. Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Aguascalientes 2013-2035

De acuerdo a este Programa, en el apartado de antecedentes, el Estado de Aguascalientes desde 1978 ha contado con tres Programas de Desarrollo Urbano a nivel Estatal. Desde su publicación el 26 de noviembre de 1978 en el Periódico Oficial del Estado el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Aguascalientes se establecía dentro de sus cuatro objetivos: Propiciar condiciones favorables para que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vivienda, *equipamiento urbano*, así como *mejorar y preservar el medio ambiente* que conforman los asentamientos humanos.

Este documento menciona en su estrategia 6.2.1 Para el ordenamiento Territorial en la Administración del Uso del Suelo y la Redensificación Urbana, gestionar la incorporación de los sitios prioritarios para la conservación como Áreas Naturales Protegidas Estatales y en su apartado de Estrategias para el Equipamiento Urbano establece elaborar el Programa Estatal de Equipamiento Urbano 2013-2035 y el Programa de Equipamiento Urbano de la Zona Metropolitana de Aguascalientes 2013-2035 (Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Aguascalientes 2013-2035, 2014)(pág.).

ii. Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035

En Aguascalientes, la Ley de planeación del Desarrollo Estatal y Regional del Estado de Aguascalientes, dentro de los instrumentos de planeación democrática, define al programa como el instrumento rector de los sistemas estatales de planeación de desarrollo urbano y ambiental para el Estado de Aguascalientes, cuya finalidad es vincular la planeación ambiental con la urbana, de forma que se asegure que el desarrollo de la población y sus asentamientos no competirá con la protección del equilibrio ecológico. Este documento es único en su tipo y se coordinó desde su origen con la Secretaría de Gestión Urbanística y Ordenamiento Territorial y la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes. Su modelo se basa en el estado cualitativo del medio físico-natural, de forma que se solventen las actividades socioeconómicas, tomando en cuenta la vocación natural del suelo. A pesar de que el Estado cuenta con un catálogo de áreas prioritarias para la conservación, toma en cuenta la riqueza natural, cultural e histórica del Estado, sin embargo otras regiones no son consideradas prioritarias porque no presentan características que deben ser conservadas o restauradas.

En los *Lineamientos Ambientales* propone abatir la contaminación y aprovechamiento inadecuado de ríos, arroyos, humedales y otros cuerpos de agua así como su vegetación. Prevenir la deforestación en áreas de conservación, restauración y preservación ecológico y fomentar la reforestación en áreas degradadas.

Las estrategias más representativas y aplicables al corazón de la Zona Metropolitana por las características físicas y naturales que presenta de acuerdo a este programa son las siguientes:

LAE2. “Fomentar mecanismos de apoyo para las comunidades que dediquen áreas y actividades que contribuyan con la conservación o protección de especies y la prestación de servicios ambientales”.

LAE3. “Asegurar la conectividad entre áreas de preservación, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable promoviendo la creación de corredores biológicos al interior del Estado para la región”.

LAE14. “Proteger y restaurar las áreas de recarga de los acuíferos”.

LAE16. “Proteger y restaurar los cauces de ríos y humedales”.

LAE38. “Reforestación de suelos con alto potencial de erosión y vocación forestal o preferentemente forestal”.

LAT6. “Establecimiento de plantaciones mixtas que promuevan sistemas agroforestales”.

LAT42. “Consolidar los centros de apoyo y las cabeceras municipales propiciando la descentralización de la población en la Zona Metropolitana y evitando la dispersión del medio rural”.

LAT43. “Aprovechar eficientemente el espacio urbano revitalizando los centros urbanos e impulsando los usos de suelo mixtos”.

LAT44. “Crear centros de esparcimiento y recreación municipales y regionales que doten de servicios a las localidades más pequeñas”.

ESE3. “Fortalecer la cultura e identidad en los municipios”.

LASE6. “Generar espacios e íconos que otorguen identidad a los centros de población”.

LAT23. “Consolidar la Zona Metropolitana de Aguascalientes para que no sobrepase al 1, 250, 000 habitantes al 2035”.

LASE 23. “Mejorar las condiciones de infraestructura y servicios en sitios con monumentos históricos-culturales y de interés para el turismo”. (Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035, 2014)

iii. Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes 2013-2035

Este instrumento busca la coordinación y planeación estratégica de la Zona pues la conurbación entre los municipios de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo concentra el 80% de la población total del Estado, además menciona que tiene la finalidad de aprovechar los recursos renovables y formular un equilibrio del crecimiento y desarrollo urbano.

De acuerdo al diagnóstico, la Zona Conurbada y Metropolitana, es uno de los sitios con mayor cantidad y diversidad de problemas ambientales dentro del Estado de Aguascalientes debido a las actividades de origen humano que en ella se realizan. La principal fuente de contaminación en la Zona está constituida por las descargas de origen urbano, rural e industrial que se depositan en los Ríos San Pedro y Chicalote, esto trae como notable consecuencia la afectación del medio ambiente por la producción de malos olores, degradación del suelo, flora y fauna naturales así como la proliferación de fauna nociva; la falta de áreas arboladas y recreativas, deforestación y deterioro de las ya

existentes; el crecimiento indiscriminado de las manchas urbanas con la subsiguiente alteración del medio social y cultural.

En el apartado de *equipamiento*, menciona que la Zona Conurbada y Metropolitana cuenta con elementos de equipamiento local y de carácter metropolitano que dan cobertura a la mayoría de la población. Sin embargo, la Ciudad de Aguascalientes al ser el centro de la Zona en el ámbito de actividades económicas y de negocios, es la única que cuenta con un nivel óptimo de cobertura de equipamiento.

En cuanto al equipamiento urbano recreativo se hace referencia a lo siguiente en la tabla 1:

EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS REGIONALES EN LA ZONA METROPOLITANA DE AGUASCALIENTES				
RECREACIÓN Y DEPORTE	NO. DE ELEMENTOS	MUNICIPIO	POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL	RADIO DE COBERTURA REGIONAL
Parques Urbanos	7	Aguascalientes	100%	Centro de Población (Ciudad)
Albercas Públicas	3	2 Aguascalientes y 1 Jesús María	60% de la población total	1.5 km (45 min)
Estadio de Fútbol	1	Aguascalientes	Equipamiento Regional	Centro de Población (Ciudad)
Estadio de Béisbol	2	Aguascalientes y Jesús María	Equipamiento Regional	Centro de Población (Ciudad)
Alberca Olímpica	1	Aguascalientes	60% de la población total	15 kilómetros (30 min)
Centro deportivo	1	Aguascalientes	60% de la población total	60 km (1hr)
Área de feria y Exposiciones	1	Aguascalientes	Equipamiento Regional	30 km (1hr)

Tabla 1.- Equipamiento recreativo y de deporte en la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Fuente: Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes 2013-2035

El programa plantea dentro de sus objetivos para la Ordenación Territorial ordenar la Zona Conurbada y Metropolitana, evitar el crecimiento urbano en las zonas de valor ambiental y de riesgo para conservar sus funciones ecológicas, propiciando la consolidación y el

fortalecimiento de los centros de población, barrios y colonias por medio de su distribución y ordenamiento estratégico en el territorio, impulsando de forma equilibrada el acceso a la vivienda, los servicios, la infraestructura y equipamiento. Además de fortalecer el Estado verde, en los municipios de la Zona Conurbada y Metropolitana, mediante la utilización de energías alternativas, como la solar y la eólica y la reutilización del agua, generar la reforestación urbana y vigilar que se aprovechen de manera óptima las áreas verdes destinadas para ese fin en los fraccionamientos, condominios, barrios y colonias. Garantizar la una planeación y desarrollo regional integral, preservando la cohesión social, el desarrollo económico y urbano de la Zona Conurbada y Metropolitana.

En su apartado 9.4 *Objetivos específicos* expone administrar inteligentemente recursos como el agua, el suelo, la energía y los residuos, salvaguardar la naturaleza y el patrimonio cultural y ampliar los espacios naturales en zonas donde existe una consolidación urbana. Además de consolidar la Zona, cubriendo en su totalidad la infraestructura, equipamiento y servicios, brindando condiciones de estabilidad ambiental, economía, social y de seguridad.

En cuanto a las estrategias para el *Mejoramiento de la Calidad de los Servicios Urbanos* en materia de equipamiento propone elaborar un *Programa de dotación de equipamientos y servicios básicos a escala de distritos urbanos conurbados y metropolitanos, Centros de Salud, Centros Docentes, Servicios Sociales Comunitarios, Centros Deportivos Básicos y Complementarios*.

En sus estrategias para la *Preservación del medio ambiente* propone rehabilitar los cauces de los ríos, arroyos y cuerpos de agua para la conservación de la biodiversidad. Y como metas para la *preservación y mejoramiento del medio ambiente* propone la reforestación de áreas erosionadas en la Zona Conurbada y Metropolitana, establecer un programa de concientización en la zona conurbada y metropolitana, pues la basura que de dejan las personas a su paso contribuyen a la fragmentación del suelo ocasionando erosión eólica e hídrica en estas áreas. Es así que el poco recurso de bosque que dispone la ZCM, requiere de instrumentos que ayuden a conservar, preservar, restaurar y aprovechar a largo plazo este recurso forestal (Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana 2013-2035 de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo, 2014).

iv. Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-2030

Este es un instrumento jurídico de planeación donde menciona que el municipio en la actualidad presenta un alto crecimiento demográfico y un alto índice de ocupación de suelo, pues en 15 años creció lo que en toda su historia, sin embargo indica una cobertura de servicios por arriba del 95%. Expone que su cercanía con la ciudad de Aguascalientes, el clima, los bajos costos de los servicios, incrementan la preferencia de los habitantes por asentarse en este municipio. Y explica que este proceso de ocupación tan acelerado trae consigo una serie de problemas a corto y mediano plazo, ya que, la ocupación del suelo es mucho más rápida que la cobertura de servicios que pueden ofrecer. Este instrumento maneja ocho elementos que es necesario prever, estos son: estructura vial, equipamiento urbano, vivienda, zonificación para el control de los usos de suelo, transporte, servicios públicos eficientes, atención y control de los asentamientos humanos irregulares y control de la contaminación del suelo, del agua y del aire, a efecto de preparar no solo el municipio de los embates del crecimiento sino a la zona metropolitana.

En el diagnóstico del programa expone en el apartado *Entorno natural, Áreas de riesgo, Zonas de inundación*, que el municipio de Jesús María presenta zonas susceptibles a inundaciones o zonas con mayor riesgo de inundación como las que se ubican principalmente en los márgenes de los ríos El Álamo, San Pedro y Chicalote, las cuales son la localidades de Tapias Viejas, Valladolid, San Antonio de los Horcones, Tepetates, El Llano, Paso Blanco, Corral de Barrancos, El Cenizo, Gracias a Dios y la Cabecera Municipal de Jesús María. Además, la *Contaminación de ríos y arroyos* es ocasionada principalmente por la descarga de aguas residuales en los arroyos, de igual manera, existen lugares donde se desecha escombros y basura dentro del cauce de las corrientes de agua superficiales. Los ríos que presentan grados de contaminación son el río San Pedro, el cual es el que presenta el problema más severo.

El *Crecimiento urbano* en la zona comprendida entre las localidades de J. Gómez Portugal-Jesús María, son las que presentan la mayor tendencia de cambio de uso de suelo de agrícola a habitacional, servicios y equipamiento. Y la localidad de Tepetates es la que absorbe la mayor parte del crecimiento urbano.

En el *Entorno Construido, subsistema de Recreación*, señala que el municipio cuenta con un total de 16 elementos de recreación, de los cuales 6 son parques de barrio, la mayoría ubicados en la cabecera municipal; y 10 jardines dispersos en las localidades del municipio,

ubicados en las localidades de Jesús María, Brownsville, San Antonio de los Horcones, Valladolid Paso Blanco, Miravalle, Ignacio Zaragoza y Tapias Viejas. El servicio a estos elementos de recreación se encuentra a cargo de la Dirección de Servicios Públicos del municipio de Jesús María, y en su mayoría cuentan con una frecuencia de mantenimiento diaria o semanal.

EQUIPAMIENTO URBANO SUBSISTEMA DE RECREACIÓN	
Elemento	Cantidad
Parque de Barrio	6
Jardines	10
Total municipal	16

Tabla 2.- Equipamiento urbano subsistema recreativo en el Municipio de Jesús María. Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-2030

En sus *Objetivos Específicos, Equipamiento*, propone establecer nodos de equipamiento especializado con un grado de influencia regional, así como implementar elementos de equipamiento urbano en las localidades carentes del mismo, equilibrando y haciendo una distribución equitativa de los elementos.

La *política rectora de conservación-preservación* está enfocada en: Determinar las acciones que establezcan mantener las áreas y recursos naturales que por sus características cuentan con un gran y amplio valor económico, social y ambiental en el ámbito de todo el territorio municipal, estableciendo las actividades o usos con mayor aptitud para desarrollar.

La *Política Rectoras de Cobertura equilibrada y racional del equipamiento urbano* dice que: el equipamiento urbano es un complemento necesario a las actividades diarias de la población, por ello es primordial su dotación y cobertura equitativa y estratégica de acuerdo a las necesidades y requerimientos en específico de cada centro de población. Es así como se plantea la necesidad de la determinación de suelo para el uso de equipamiento urbano, y por consiguiente, la adquisición de reservas territoriales para este fin.

En sus *Proyectos Estratégicos de Desarrollo, Parque Metropolitano* establece: La realización de un parque con influencia metropolitana y regional de forma conjunta con el municipio de Aguascalientes, el municipio de San Francisco de los Romo y gobierno del Estado, para contar con una zona recreativa y ecológica de gran magnitud. El proyecto

reúne la zona decretada del Cerro del Muerto como área natural protegida en la categoría de monumento natural el 26 de mayo de 2008, así como a las presas Gral. Abelardo L. Rodríguez y a la de Los Arquitos. (Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-2030, 2008)



Capítulo I Marco de referencia: La planeación del equipamiento urbano recreativo en distintas ciudades del mundo

Este primer Capítulo contiene el marco teórico, el cual es el sustento teórico de esta intervención urbana para solucionar la problemática presente en el área a planear. Su elaboración implicó el análisis de teorías e investigaciones enfocadas al equipamiento urbano recreativo y su utilidad en las ciudades, así como las mejoras del entorno urbano que trae consigo. Contiene una breve descripción de proyectos realizados en distintas ciudades del mundo con un enfoque semejante al que se pretende plantear y que su implementación significó un impacto positivo para sus residentes.

1.1.- El concepto de equipamiento urbano recreativo y su utilidad en las ciudades

El equipamiento urbano como tal, simultáneamente con la infraestructura y la vivienda, forma parte de los elementos fundamentales para incrementar el desarrollo de una ciudad, pues influye directamente en el bienestar de la comunidad y el desarrollo de las actividades productivas del capital social.

De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU) de la SEDESOL³ clasifica al equipamiento urbano en 12 subsistemas: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicación, transporte, recreación, deporte, administración y servicios urbanos.

El equipamiento urbano subsistema recreativo es un elemento que puede verse dentro de las ciudades a través de sus edificios y espacios con uso predominantemente público, destinados a realizar actividades complementarias a las de habitación y trabajo.

Este subsistema a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo, a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento de la comunidad; por otra parte, cumple con una función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

³ La "Secretaría de Desarrollo Social" (SEDESOL) de México, es un órgano centralizado de la administración pública federal encargado de ofrecer programas y apoyos al pueblo, a través de la administración de recursos para el mismo propósito; además de crear programas para combatir la pobreza.
[https://es.wikipedia.org/wiki/Secretar%C3%ADa_de_Desarrollo_Social_\(M%C3%A9xico\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Secretar%C3%ADa_de_Desarrollo_Social_(M%C3%A9xico)) Consultado el día 19/09/2017

Contempla los siguientes elementos: plaza cívica, jardín vecinal, parque urbano, sala de cine, juegos infantiles, parque de barrio, espectáculos, área de ferias y exposiciones. (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social, 1999).

1.2.- Un parque para la mejora del entorno urbano

De acuerdo al Plan de Manejo de Parques Urbanos (UPMP) para la ciudad de Edmonton 2006-2016, Canadá, señala que los parques son un elemento complejo que forma parte de la ciudad y generalmente son percibidos como simples "lugares del juego", menciona que mientras el juego es importante, un parque ofrece múltiples beneficios sociales, psicológicos y hasta ambientales para los usuarios que están en contacto con ellos. Pueden ser especializados en su función o simplemente puede proporcionar atractivo visual para los residentes al definir la forma y el sentir de la ciudad y sus barrios. Las características del lugar de su implementación como los hábitats de vida silvestre y las formas únicas que conservan dentro y fuera del valle o de ríos pueden proporcionar resultados positivos como la estabilidad de un parque bien planeado y un sistema de espacio público abierto.

Estos espacios podrían preservar un legado duradero y natural al aumentar la conciencia y apreciación del mundo natural de la comunidad. Dan a la gente un lugar para conectarse con la naturaleza y proporcionan un respiro en la vida ocupada. El entorno urbano los señala como espacios que pueden proporcionar un elemento de referencia y punto de orgullo para una comunidad.

Anteriormente, a las características del espacio verde urbano se le atribuía que pueden influir en su uso y aceptación la accesibilidad, calidad, servicios, atracción y la seguridad, pero es más probable que sea por la funcionalidad del espacio verde, ya sea por el ejercicio o las actividades socio-culturales, en lugar de su caracterización. Agregando a lo anterior, los parques y espacios abiertos urbanos son capital natural y ayudan a definir la calidad de vida de una ciudad, sintiéndose entonces las empresas y los trabajadores sumamente atraídos a las ciudades con una alta calidad de vida (Asset Management and Public Works , 2006).

1.3.- La inclusión del equipamiento urbano recreativo en ciudades de Francia, Estados Unidos y México como principio integrador de la estructura urbana y las actividades de sus habitantes

1.3.1.- La Isla de las Máquinas como parte del sistema de equipamiento recreativo en la Metrópoli de Nantes (Francia)

Este apartado toma como referencia la Metrópoli de Nantes (Francia), la Ciudad Verde de Europa en el año 2012, por el impacto favorable que ha mostrado hacia sus habitantes después de vivir una transformación urbana, por su dinamismo y la manera en que maneja el esparcimiento que a su vez proporciona ocio y entretenimiento mediante su equipamiento urbano e infraestructura.

En seguida se presenta una breve reseña de su pasado y transformación, para continuar con el proyecto más significativo de la metrópoli, *La Isla de las máquinas*.

1.3.1.1.-Nantes Metrópoli

Capital del País de la Loira, Nantes se encuentra en el centro de una metrópoli de más de 600, 000 habitantes. Nantes junto con Saint-Nazaire (IMAGEN 1), forman la metrópoli del gran oeste de Francia. Antigua Ciudad de los Duques de Bretaña, Nantes Metrópoli se han orientado decididamente hacia las nuevas tecnologías y la investigación que la conducen hacia la apertura internacional (Wikipedia, 2013).



Imagen3.- Mapa de ubicación de Nantes, Francia. Fuente: <http://reflectim.com/geography/map-of-france-nantes/>

Los nuevos instrumentos de gobierno de este país determinan a una metrópoli como aquellas grandes áreas urbanas de más de 500 000 habitantes situadas por todo el país.

Nantes Metrópoli es una Institución Pública de Cooperación Intermunicipal (Etablissement Public de Coopération Intercommunale EPCI) organizada en 24 municipios que representan una superficie de 52,336 hectáreas y 600,000 habitantes. Se rige por una Asamblea de 97 miembros elegidos por sufragio universal directo, donde su principal objetivo es consolidar una metrópolis abierta en todo el mundo, más concreta y legible a diario para sus habitantes. Sus acciones metropolitanas son compartidas con los actores económicos, sociales, deportivos, culturales e innovadores, para afrontar los retos del futuro. Es por ello que esta alianza metropolitana es una nueva página en la historia de Nantes Metrópoli (Le site officiel de Nantes Métropole, 2016).

1.3.1.2.- La Isla de Nantes

Con cinco kilómetros de longitud, un kilómetro de ancho, rodeada por el Río Loire, la Isla de Nantes enlaza el norte y sur de la ciudad, un programa urbano de tal magnitud para descubrir la ciudad. Anteriormente sus parcelas se explotaban para la ganadería, el compost, fábricas de jabón industrial, astilleros y el comercio marítimo.

Esta zona ahora está viviendo un nuevo destino profundamente alterado en los últimos años, la isla atrae a un paisaje original en su centro frente al río Loira. Este renacimiento de Nantes adopta un nuevo atractivo turístico, residencial, de servicios, comercial, que también por su popular pasado trabajador, esta zona se ha abierto a la cultura en el sentido más amplio, como un laboratorio de Nantes del mañana (Le site officiel de Nantes Métropole, 2016).

El proyecto de la isla experimenta múltiples lugares y espacios públicos, lo que resulta una gran metamorfosis en la trama urbana por la estratégica localización de su elementos y el retomo o la transformación de algunos espacios abandonados, esto ha hecho un complejo urbano funcional y práctico que influye directamente en la dinámica urbana, pues existen organizaciones gubernamentales que la refuerzan al implementar programas de actividades que mantienen a la comunidad activa (IMAGEN 3) (Le site officiel de Nantes Métropole, 2016).



Imagen 4.- Mapa de localización de elementos recreativos a lo largo del Río Loire, Nantes Métropoli, donde se observa su distribución a lo largo del cauce y su concentración en la Isla de Nantes. Fuente: sitio oficial de Nantes Métropoli 2016.

1.3.1.3.-La Isla de las Máquinas

Las naves y La isla de las máquinas son el corazón de la identidad nantiense (IMAGEN 4). El proyecto de *La isla de las máquinas* se encuentra en la encrucijada de "mundos inventados" de Julio Verne (IMAGEN 5), el universo mecánico de Leonardo da Vinci y la historia industrial de Nantes, nació de la imaginación de François Delarozière y Pierre Oréficé; el elefante en la retropropulsión que puede verse en la imagen 6, el calamar, el pez pirata, la lámpara gigante, la tortuga jirafa, las nueces, el barco tormenta son algunas de las máquinas fuera de los talleres. Un paseo en un elefante, buceo en los mundos marinos, subiendo en la rama del árbol de garzas, excursión a la guarida de las máquinas. La Galería de las máquinas y el elefante dio la bienvenida a más de 260.000 visitantes en el año 2009. El Café está convenientemente situado para comer o beber delante de los muelles y ver el paso del elefante (Le site officiel de Nantes Métropole, 2016).



Imagen 5.- Vista aérea hacia el oriente de la Isla de Nantes (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: <http://en.nantes.fr/home.html>



Imagen 6.- La Isla de las Máquinas vista desde su interior, ubicado en la Isla de Nantes (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: http://entrechiquitines.com/viajes_familia/wp-content/uploads/2015/03/la-isla-de-las-maquinas-4.jpg



Imagen 7.- Vista general de las instalaciones, acceso general de *Les Machines de l'Île*. Elemento arquitectónico creado por los artistas François Delarozière y Pierre Oréface, ubicado en la Isla de Nantes (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: <http://www.ktkillo.com/web/wp-content/uploads/2013/07/machineslile.jpg>

1.3.1.4.- Parque las Yardas

Frente a la *Isla de máquinas* y la construcción de *Los talleres y astilleros* (Ateliers et Chantiers) de Nantes, se implementó recientemente un parque público de 3 ha (IMAGEN 8). Esta explanada se extiende en el suelo industrial que alberga el elefante y termina en la Loire en un jardín, una gama de 600 m² (Le site oficial de Nantes Métropole, 2016).



Imagen 8.- Vista aérea de la Isla de las Máquinas donde se observa la gran explanada frente a la construcción de Ateliers et Chantiers de Nantes, complejo ubicado en la Isla de Nantes (Nantes Metrópoli, Francia).

Fuente: elaboración propia.

1.3.1.5.- Los anillos, Daniel Buren y Patrick Bouchain

Los artistas franceses Daniel Buren y Patrick Bouchain, conocidos como *Les Deux Plateaux del Palais Royal de París* (1986), han entregado 18 anillos que destacan la perspectiva natural y arquitectónica de esta sección de la isla (IMAGEN 9). Por la noche, sus rojos, verdes y azules halos de luz remodelan el paisaje nocturno (Le site officiel de Nantes Métropole, 2016).



Imagen 9.- Los anillos, Daniel Buren y Patrick Bouchain, ubicados en la plataforma de la Isla de Las Máquinas a la orilla del Río Loire (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: elaboración propia, vista hacia el poniente desde el muelle del Río de la Loire (Nantes Metrópoli)

1.3.1.6.- Grúas

Los restos de la era industrial local, dos grúas de soporte "Titán" se sitúan al oeste de la isla (IMAGEN 10). La asociación dedicada a la restauración de barcos viejos lanzó la réplica del Saint-Michel II Julio Verne, amarillo, antiguo astillero artesanal, fue instalado en 1954, ocupa la punta de la isla desde 1966 y ahora se clasifica como monumento histórico. (Le site officiel de Nantes Métropole, 2016).

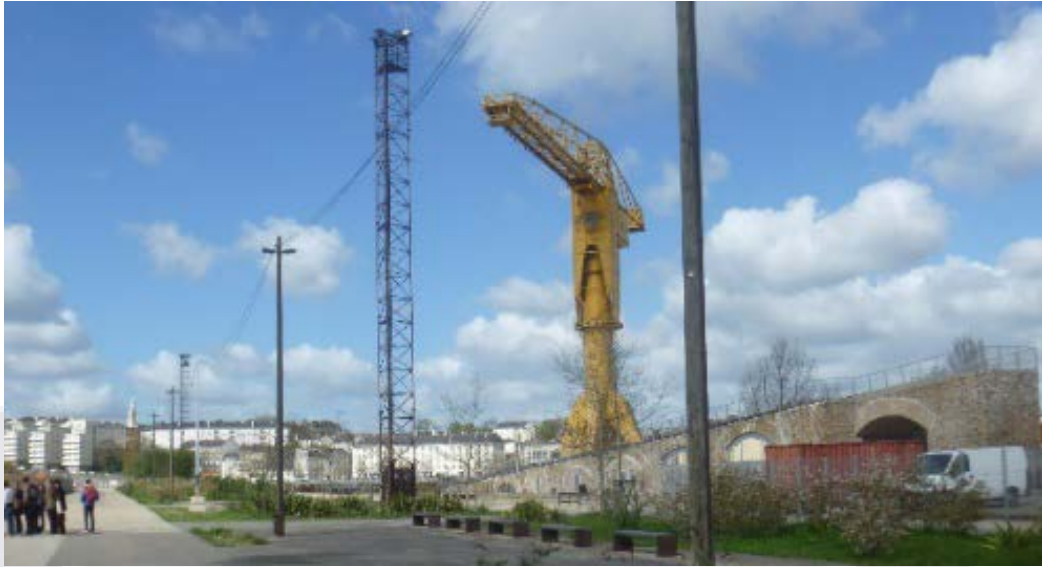


Imagen 10.- Grúas de soporte "Titán" ubicadas en la plataforma de la Isla de Las Máquinas, clasificadas actualmente como monumentos históricos (Nantes Metrópoli, Francia). Fuente: elaboración propia.

1.3.1.7.-Los paseos y jardines

En primera instancia, la Isla de Nantes niega rápidamente este aspecto. El borde de sus bancos que alcanzan 12 kilómetros contiene una especie natural protegida, estuarios Angélica, zonas verdes que cubren unas 30 hectáreas que son una parte integral de los nuevos desarrollos urbanos cuyos objetivos es poner de relieve este patrimonio natural. El más ejemplar de estos desarrollos es actualmente la continuidad peatonal y de bicicletas que se extiende a lo largo del Loira desde la calle François Mitterrand, en el extremo occidental de la Isla. (Le site officiel de Nantes Métropole, 2016).

1.3.2.- El Rose Fitzgerald Kennedy Greenway, un eje verde como medio de reconexión de barrios en la ciudad de Boston (Massachusetts, Estados Unidos)

En la ciudad de Boston (Massachusetts, Estados Unidos) se sitúa en la desembocadura de los ríos Charles y Mystic, el Rose Fitzgerald Kennedy Greenway, un parque lineal construido en esta ciudad sobre el espacio liberado tras el soterramiento de la autopista interestatal I-93, una de las grandes obras urbanas que atravesaban el centro urbano.

Entre los años de 1951y 1959 se construyó la Central Artery (la vía rápida clave de la región) para aliviar los problemas de congestionamiento de los automóviles. Su trazo y construcción supuso una barrera física entre el núcleo histórico y el frente marítimo, lo que produjo una

violenta herida en el tejido urbano, centenas de familias, pequeños negocios y comercios fueron desplazados hacia los barrios de la periferia.

Ya en la década de 1970 se concibió la reconstrucción de la Central Artery concebido como un megaproyecto que incluía la construcción de un parque en el espacio liberado en el soterramiento de la autopista I-93. La redacción del planeamiento y de los diferentes proyectos asociados a la obra comenzó oficialmente en 1982. Después de largas negociaciones entre las autoridades locales y federales para acordar para acordar sus respectivos sus respectivos grados de participación en la financiación, las obras arrancaron en 1991. El proceso de planeación fue caótico y controvertido puesto que sobrepasó los límites de plazo y presupuesto. Cuando las obras comenzaron, las estimaciones incluían un presupuesto total del proyecto de 5.800 millones de dólares y se fijó 1998 como fecha de finalización. La cifra se elevó a 21.930 millones de dólares (intereses incluidos y entró en funcionamiento al año 2008).



Imagen 11.- Vista desde la Torre de la Aduana Cámara de Quincy Market, parcela 12, y los Parques North End en Boston (Massachusetts, Estados Unidos). Fuente:

http://archive.boston.com/blogs/news/opinion/bostoncomment/2013/08/rose_f_kennedy_greenway_paradise_or_work_in_progre.html

El proyecto CAT (IMAGEN 11) creó y recuperó más de 45 parques, plazas y espacios públicos para la ciudad que suman un total de 120 hectáreas que han transformado la ciudad y aproximadamente el 25% de la superficie se destinó a uso lucrativo, comercial o residencial.

El proyecto trajo consigo mejoras de movilidad y del medio ambiente urbano del centro de Boston, el proyecto reconectó barrios entre sí que habían estado históricamente separados por la barrera que suponía la autopista elevada y mejoró la calidad de vida en la ciudad entera. La región se ha visto recompensada con proyectos de regeneración ecológica. Dentro del ámbito del proyecto, esta isla se recuperó paisajísticamente tras su descontaminación: se plantaron árboles, se trazaron sendas y caminos, se rehabilitó su playa, etc. La entidad encargada de la conservación y mantenimiento del parque organiza gran variedad de actos y eventos públicos con el fin de involucrar a los habitantes y visitantes de la ciudad de este espacio público.

En este parque lineal, se desarrolló una banda de jardines, paseos, plazas, fuentes y arte urbano que suceden a lo largo de 2 kilómetros entre barrios residenciales, el Financial District y la zona portuaria. Fue inaugurado en octubre de 2008 y cuenta con un total de 6.1 hectáreas. Comprende seis parques o grupos de parques diferentes. Se inserta en la trama existente de la ciudad y respeta en cierta medida la forma de las manzanas y la continuidad de las calles. Sin embargo, carece de una continuidad capaz de potenciar su completa condición estructural y se ve fragmentado por calles transversales de ancho semejante, cada 200 metros (Francisco Burgos, Ginés Garrido, Fernando Porras-Isla, 2014).

1.3.3.- El Parque Fundidora como el primer concepto de Parque Urbano al norte de la República Mexicana (Nuevo León, México)

Ubicado en el corazón de la ciudad de Monterrey, Nuevo León, el Parque Fundidora (IMAGEN 12 y 13) es el primer concepto de Parque Público Urbano en el norte de la República Mexicana. Su superficie de 142 hectáreas brinda a los visitantes diversas áreas destinadas para el descanso, la recreación y la convivencia, brindando un espacio para realizar actividades multifacéticas como el deporte y el entretenimiento, así como actividades económicas, culturales y eventos de todo tipo, son el eje para el desarrollo y esparcimiento de las personas. (Sitio oficial Parque Fundidora Monterrey, México, 2016).



Imagen 12.- Mapa representativo de los elementos que integran el Parque Fundidora Monterrey (Nuevo León, México). Fuente: <http://museodeceramonterrey.com/parque-fundidora/>

Los lineamientos a seguir después del cierre de Fundidora Monterrey, S.A. consistieron en liquidar a obreros y empleados de la empresa; posteriormente se realizaron los trámites para determinar la utilidad que tendrían los terrenos e instalaciones de la extinta Fundidora, para lo cual el presidente de México, Miguel de la Madrid, no titubeó en cederlos al gobierno del Estado de Nuevo León, para la creación de un Parque Ecológico. Las primeras acciones fueron el proceso de desmantelamiento para realizar espacios que dieran opción a la siembra de árboles y construcciones establecidas (Sitio oficial Parque Fundidora Monterrey, México, 2016).

En julio de 1989 se aceptó por parte de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, un Plan Maestro para la creación del Parque Fundidora, de él, se desprendieron otros planes maestros que contribuyeron a incrementar la oferta turística, cultural y de esparcimiento a la comunidad regiomontana con la construcción del Centro de Exhibiciones, hoy conocido como CINTERMEX (Centro Internacional de Negocios), un Parque de Béisbol infantil para sede de ligas pequeñas del Estado de Nuevo León, restauración de los edificios de la Antigua Escuela Adolfo Prieto, y la Recreativa Acero, proyectados para eventos sociales y culturales; la Arena Monterrey, un hotel cinco estrellas, una feria de diversiones, un teatro al aire libre y un Archivo Histórico de Fundidora. Asimismo, el 10 de julio de 2006 se publicó en el Periódico Oficial de la Federación, la Ley que crea al Organismo Público Descentralizado, denominado Parque Fundidora, O.P.D., por lo que el 31 de octubre del mismo año, se deja de operar administrativamente como fideicomiso Parque Fundidora. Con ello, el Parque Fundidora logró su máxima transformación al constituirse como un sitio ideal para el esparcimiento de las familias nuevoleonenses, una importante atracción

turística, un lugar para espectáculos diversos, verbenas populares, festivales, bandas y conciertos; un pulmón para la ciudad y sobre todo un equipamiento trascendente para Nuevo León, en donde se fortalece la identidad, conciencia y el conocimiento de su historia industrial (Sitio oficial Parque Fundidora Monterrey, México, 2016).



Imagen 13.- Parque Fundidora Monterrey, México. Vista del Río Artificial hacia el cerro de la Silla (Nuevo León, México). Fuente: <https://www.parquefundidora.org/>

1.4.- Tabla síntesis del análisis del marco de referencia

VARIABLES	PROYECTO		
	LA ISLA DE LAS MÁQUINAS (NANTES METRÓPOLI, FRANCIA)	ROSE FITZGERALD KENNEDY GREENWAY (BOSTON, MASSACHUSETTS, ESTADOS UNIDOS)	PARQUE FUNDIDORA (MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO)
Concepto	Las naves y la isla de las máquinas son el corazón de la identidad nantiense	El proyecto reconectó barrios entre sí que habían estado históricamente separados por la barrera que suponía la autopista elevada y mejoró la calidad de vida en la ciudad entera.	Un pulmón para la ciudad y sobretodo un equipamiento trascendente para Nuevo León donde se fortalece la identidad, conciencia y el conocimiento de nuestra historia industrial
Surgimiento	Anteriormente sus parcelas se explotaban para la ganadería, el compost, fábricas de jabón industrial, astilleros y el comercio marítimo. Esta zona ahora está viviendo un nuevo destino, la isla atrae a un paisaje original en su centro frente al río Loira. Este renacimiento de Nantes adopta un nuevo atractivo turístico innegable, residencial, de servicios, comercial, que también por su popular pasado trabajador, esta zona se ha abierto a la cultura en el sentido más amplio, como un laboratorio de Nantes del mañana.	La construcción de la Central Artery (la vía rápida clave de la región) suponía aliviar los problemas de congestión de los automóviles pero su trazo y construcción fue una barrera física entre el núcleo histórico y el frente marítimo, lo que produjo una violenta herida en el tejido urbano, centenas de familias, pequeños negocios y comercios fueron desplazados hacia los barrios de la periferia.	Después del cierre de Fundidora Monterrey S.A. de C.V. se realizaron trámites para determinar la utilidad que tendrían los terrenos a instalaciones de la extinta empresa, para lo cual el presidente de México, Miguel de la Madrid, los cedió al gobierno del Estado de Nuevo León, para la creación de un Parque Ecológico. El primer concepto de Parque Público Urbano en el norte de la República Mexicana.
Fecha en vigor	2007	Octubre de 2008	10 de julio de 2006
Gestión	El trabajo se comenzó en octubre de 2002	La redacción del planeamiento de los diferentes proyectos asociados a la obra comenzó en 1982 y las obras arrancaron en 1991.	En julio de 1989 se aceptó por parte de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, un Plan Maestro para la creación del Parque Fundidora
Población usuaria	Metrópoli y visitantes nacionales e internacionales	Residentes y visitantes	Ciudad y visitantes
Elementos naturales	Cauce y valle del río	Desembocadura de los ríos y playa	Áreas verdes
Espacios y elementos construidos	La galería de las máquinas, parque las yardas, elementos esculturales, paseos y jardines	6 parques con jardines, paseos, plazas, fuentes y arte urbano	Río artificial, escenarios, elementos esculturales, paseos y jardines
Actividades de la población	Comer o beber delante de los muelles y ver el paso del elefante. Actividades socio-culturales como festivales y conciertos. Esparcimiento de la población mediante la continuidad peatonal y de bicicletas	Esparcimiento de la población mediante sendas peatonales y para bicicletas. Arte urbano.	Da a los visitantes diversas áreas destinadas para el descanso, la recreación y la convivencia, brindando un espacio para realizar actividades multifacéticas como el deporte y el entretenimiento, así como actividades económicas, culturales y eventos de todo tipo, que son el eje para el desarrollo y esparcimiento de las personas
Costo	-	21.930 millones de dólares	-

Tabla 3.- Síntesis del análisis del marco de referencia Fuente: Elaboración propia en base al marco de referencia.

1.4.1.- Conceptos a retomar del marco de referencia

Este apartado retoma aquellos conceptos que existen en común entre los ejemplos expuestos con anterioridad que son aplicables a este documento debido a que lo enriquecen y son base para alcanzar el objetivo general; obteniendo la siguiente tabla:

PLANEACIÓN DEL ÍCONO ECOLÓGICO RECREATIVO DE LA ZONA METROPOLITANA DE AGUASCALIENTES	
VARIABLES	CONCEPTOS A RETOMAR
Concepto	Este elemento es el corazón de la identidad metropolitana, es decir un ícono metropolitano. Un pulmón para la ciudad y sobretodo un equipamiento trascendente para fortalecer la identidad. Un lugar atractivo durante todo el año que aumenta la integridad ecológica de la zona.
Surgimiento	Sus parcelas son explotadas por la ganadería, la agricultura, fábricas industriales y asentamientos humanos. Esta zona ahora está viviendo un nuevo destino y atrae a un paisaje original frente al río. Abre la zona a la cultura en el sentido más amplio mediante un nuevo atractivo turístico innegable, residencial, de servicios y comercial. Proporciona una dirección estratégica para la adquisición, diseño, construcción, mantenimiento, preservación y animación de la creación de un Ícono Ecológico.
Población usuaria	Residentes de la zona metropolitana y visitantes nacionales e internacionales
Elementos naturales	Cauce y valle del río
Espacios y elementos construidos	Paseos y jardines. Elementos esculturales. Centros de recreación. Escenarios.
Actividades de la población	Vivir diversas experiencias, oportunidades de ocio, convivencia y recreación como: beber o comer delante de los muelles del río, ejercicio, deporte y entretenimiento. También actividades económicas, culturales y eventos de todo tipo que son el eje de esparcimiento de las personas mediante el desplazamiento peatonal y de bicicletas.

Tabla 4.- Conceptos a retomar del marco de referencia. Fuente: Elaboración propia en base al marco de referencia.

Capítulo II Problemática: Ubicación, delimitación, planteamiento del problema, justificación, población y objetivos del área a planear

Plantear la problemática del área a intervenir ayuda a afinar y estructurar formalmente la idea de planeación, es por ello que este capítulo está dedicado a conceptualizar y contextualizar el problema de una forma clara y precisa; puesto que un problema correctamente planteado tiene más posibilidades de obtener una solución satisfactoria en su intervención.

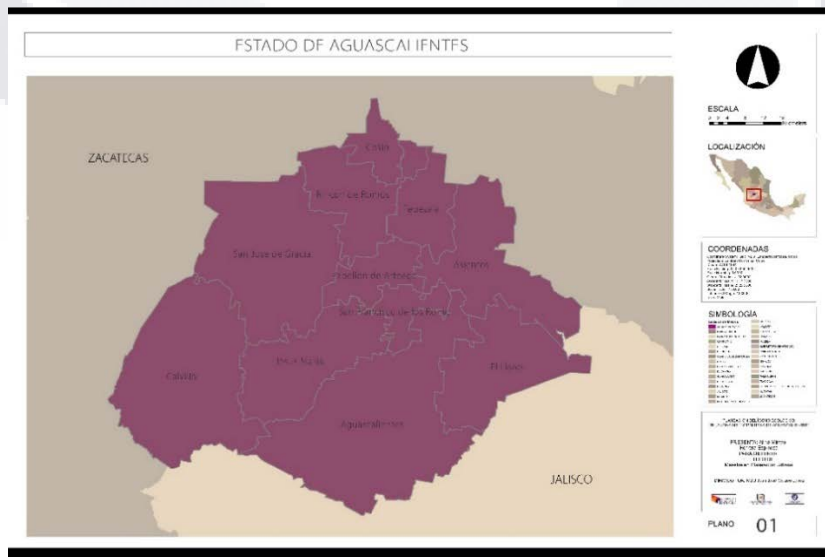
2.1.- Ubicación

En primera instancia es necesario ubicar el área a planear en sus diferentes niveles para conocer sus principales características y problemáticas presentes en un contexto estatal, metropolitano, municipal o sitio; así como de la magnitud e importancia de su intervención.

Como se mencionó con anterioridad, éste Ícono Ecológico Recreativo se desarrolla en “*el corazón*” de la Zona Metropolitana de Aguascalientes perteneciente al Estado con el mismo nombre y dentro de los límites municipales de Jesús María con el propósito principal de dar una respuesta alterna a la problemática urbana de equipamiento urbano subsistema recreativo no sólo presente en la Ciudad de Jesús María sino también en la parte conurbada con la Ciudad de Aguascalientes.

2.1.1.- Nivel estatal

Plano 1.- Ubicación del Estado de Aguascalientes respecto a la República Mexicana. Fuente: elaboración propia en base al INEGI.



El Estado de Aguascalientes representa el 0.03% del territorio nacional y ocupa el lugar número 27 en población con un total de 1, 184,996 habitantes, de los cuales más del 85% de su población se establece en áreas urbanas. Se ubica en la parte centro norte del país, limitando al norte con el Estado de Zacatecas y al sur con el Estado Jalisco. Con 5,618 km² está conformado por 11 municipios: Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia, Tepezalá y Aguascalientes, donde se ubica su Capital con el mismo nombre.

2.1.2.- Nivel metropolitano

En un contexto metropolitano, la Zona Metropolitana de Aguascalientes (ZMA) pertenece al Estado de Aguascalientes y fue reconocida en el año de 1990 por la Comisión Nacional de Población (CONAPO), está conformada por los municipios de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo (Plano 2); actualmente es la décimo tercera más grande e importante de México y de acuerdo al mismo organismo en un estudio publicado a finales del año 2012 ocupa el tercer lugar en cuanto al ritmo de aumento de población solo detrás de las Zonas Metropolitanas de Querétaro y Cancún.

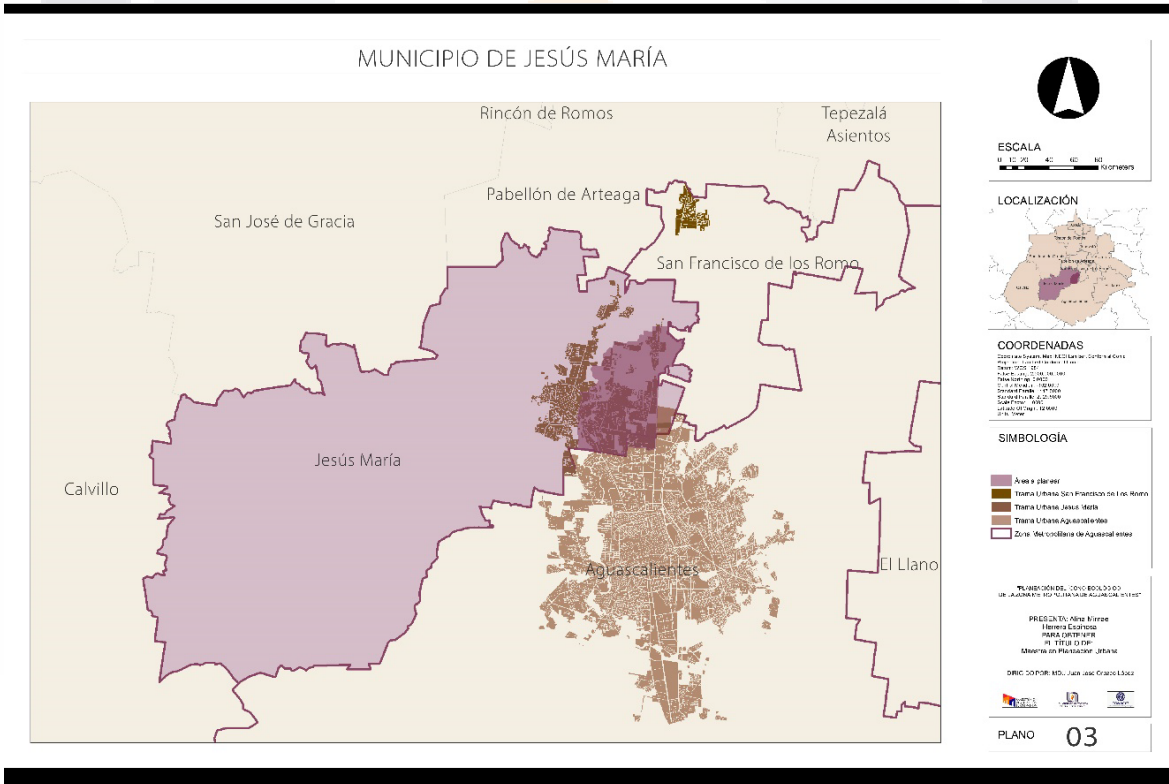
Plano 2.- Ubicación de la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia en base al INEGI



2.1.3.- Nivel municipal

El área a planear de este Ícono Ecológico Recreativo se desarrolla dentro de los límites municipales de Jesús María, el cual se encuentra en las coordenadas 21° 57' 40' latitud norte y 102° 20' 36' longitud oeste, a una altura de 1,880 metros sobre el nivel del mar, en la parte centro-oeste del Estado con una superficie de 499.18 km² y representan el 8.96% del territorio estatal. Al norte limita con los municipios de San José de Gracia, Pabellón y San Francisco de los Romo; al sur y oriente con el municipio de Aguascalientes y, al poniente con el municipio de Calvillo. Su cabecera municipal, con el mismo nombre, está a unos 11 kilómetros de la Ciudad de Aguascalientes; ambas ciudades conurban y pertenecen a lo que actualmente se denomina como la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

Plano 3.- Ubicación del área a planear en el Municipio de Jesús María. Fuente: elaboración propia en base al INEGI

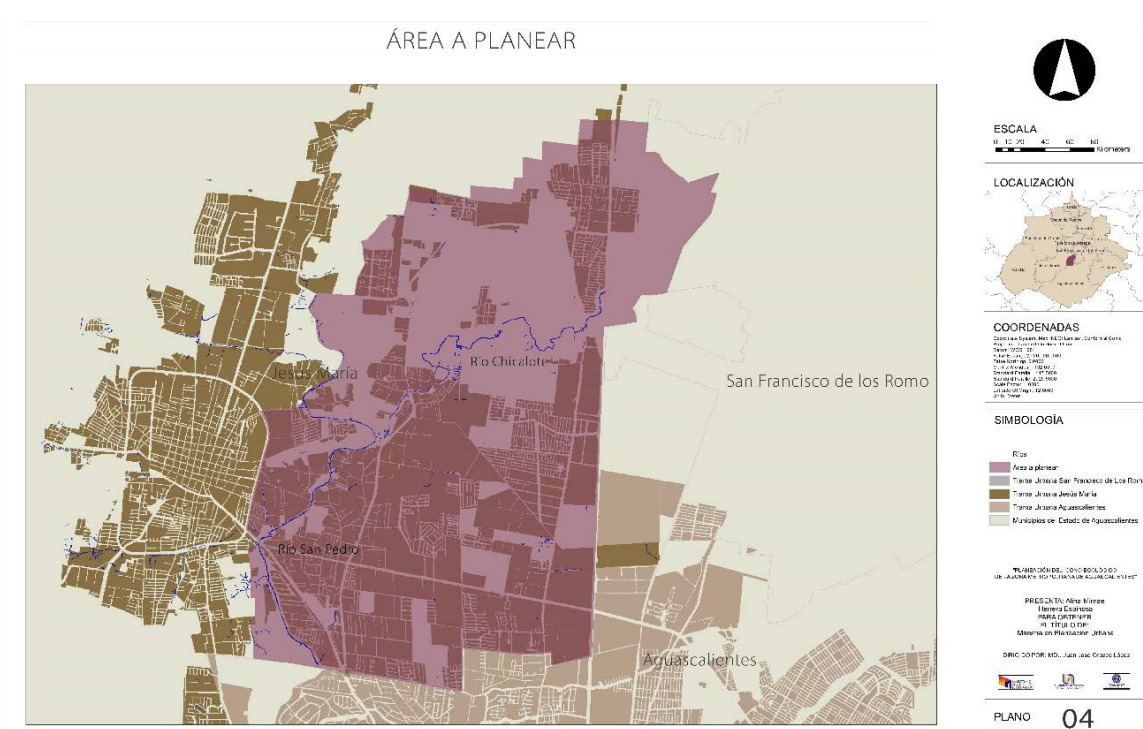


2.1.4.- Nivel sitio

La superficie territorial en donde se sitúa este trabajo recepcional es en el corazón de la Zona Metropolitana, en las cercanías del Río Chicalote y San Pedro en Jesús María, pues las características en las que se encuentra son propicias para la realización de este Ícono

Ecológico Recreativo, ya que contiene elementos naturales de gran importancia como el cauce del Río y una considerable extensión de superficie con parcelas agrícolas de baja producción, que como se mencionó en los Programas descritos en los antecedentes de planeación son prioritarios para su recuperación y conservación.

Plano 4.- Ubicación del área a planear a nivel sitio. Fuente: Elaboración propia en base al INEGI.



2.2.- Delimitación del área a planear

Determinar los límites es primordial para acotar el área a planear y evaluar posteriormente las problemáticas presentes mediante la caracterización y el diagnóstico para buscar las soluciones pertinentes en su intervención.

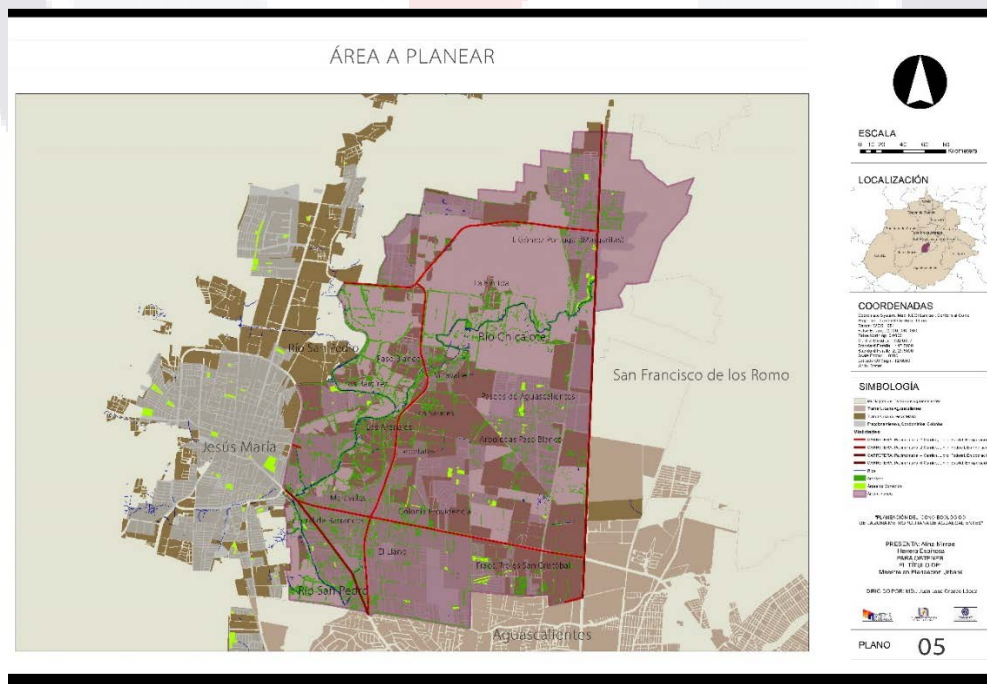
Para delimitar el área a planear se optó por demarcar la superficie a partir de límites municipales, fraccionamientos, condominios, localidades, áreas naturales y vialidades existentes; de tal manera que se incluyó el territorio directamente involucrado y susceptible a los procesos de ocupación y urbanización de la zona conurbada tomando como eje referencial las proximidades de los Ríos San Pedro y Chicalote. Limita al norte con la

localidad de La Chaveña, al sur con la ciudad de Aguascalientes, al oriente lo delimita la carretera Federal No. 45 y por último al poniente con la ciudad de Jesús María.

El polígono tiene una superficie de 3,214.6 hectáreas representada de forma gráfica mediante una forma irregular localizado en las coordenadas WGS 1984, Universal Transversal Mercator, Zona 13N DATUM: WGS 1984 (Plano 5) y contiene las principales localidades que han sido afectadas por el proceso de transición de lo rural hacia lo urbano en la última década, además, es donde se presenta un mayor contraste entre las poblaciones ya establecidas con altos grados de marginación y los nuevos desarrollos habitacionales. Algunas de las localidades que comprende son La Loma de Maravillas, Corral de Barrancos, El Zapato, La Florida, Paso Blanco, Los Ramírez, Miravalle, Vista Hermosa, Los Sauces, Los Arenales, La Cardona, Tepetates, Maravillas, Fuente de las Perlas, San Miguelito, Corral de Barrancos, El Llano, La Estancia y J. Gómez Portugal.

El impacto de este ícono ecológico sería altamente positivo, pues la conurbación entre la Ciudad de Aguascalientes y Jesús María concentra el 80% de la población total del Estado, daría servicio principalmente a esta parte de la población que actualmente no cuenta con un espacio público de este tipo y además contribuirá a distribuir de manera uniforme el equipamiento urbano recreativo de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

Plano 5.- Delimitación del área a planear. Fuente: Elaboración propia en base al INEGI.



2.3.- Planteamiento del Problema de Planeación

El aumento exponencial de la población en la ciudad de Jesús María en los últimos años debido a su conurbación con la ciudad de Aguascalientes y la necesidad de adquirir una vivienda propia fueron un factor clave para que los desarrollos inmobiliarios intervinieran en el crecimiento de la traza urbana al ser respaldados por las políticas nacionales de desarrollo urbano y vivienda. Y aunque los desarrolladores brindan servicios dentro de los complejos habitacionales el gobierno municipal es el responsable final de dotarlos, es por ello que surge una gran problemática al no contar con los recursos financieros para dar abasto a la cantidad de nuevos ciudadanos que demandan equipamiento e infraestructura, por lo que trae consigo que la población abandone el lugar que habitan para desplazarse principalmente hacia la ciudad de Aguascalientes para cubrir sus necesidades de educación, trabajo, salud y recreación.

Este crecimiento urbano desmedido y descontrolado de los asentamientos humanos también ha desencadenado una serie de conflictos de carácter ambiental que degradan y desaprovechan la calidad y el potencial ecológico existente, pues ya se consideraba en el "Plan Director Urbano de la Ciudad de Aguascalientes" de 1980 que la ciudad de Aguascalientes debería conservar un límite urbano ecológico con Jesús María; es decir, se pretendía que las ciudades no tendrían que unirse.

Actualmente la zona se enfrenta a una marcada diferencia social, pues por un lado se encuentran las localidades que han sufrido una transición de lo rural a urbano en los últimos años dotadas con servicios básicos deficientes y por el otro el asentamiento de desarrollos habitacionales de tipo residencial en un contexto aislado, con poca identidad y sentido de pertenencia al lugar en el que habitan. Esto trae como resultado una marcada desigualdad y desintegración social entre los asentamientos humanos antiguos y nuevos, agregando a esto la presencia de pequeñas estancias agrícola-ganaderas como la hacienda de la Guayana que se ubica en medio de lo traza urbana.

2.4.- Justificación

El surgimiento de este Ícono Ecológico Recreativo es para fortalecer la identidad de la zona y mitigar la fragmentación social derivada del acelerado proceso de urbanización, pues como se mencionó anteriormente, por un lado, se encuentran las localidades antiguas dotadas de servicios básicos deficientes y por el otro el asentamiento de desarrollos

habitacionales de tipo residencial en un contexto aislado, con poca identidad y sentido de pertenencia al lugar en el que habitan.

Este proyecto busca proporcionar de un espacio público abierto con un atractivo visual a los residentes de la ciudad de Jesús María mediante la estabilidad que ofrece un parque conjuntamente con la recuperación del valle y los cauces del río San Pedro al redefinir su forma y sentir tomando el medio natural como un elemento de identidad. Pues este proyecto trae consigo múltiples beneficios tanto sociales, psicológicos, económicos como ambientales que fomentarán la cohesión social en esta zona de la ciudad de Jesús María que actualmente se encuentra fragmentada y degradada.

2.5.-Población

Este Ícono Ecológico Recreativo está dirigido a una población o usuarios residentes de la Zona Metropolitana de Aguascalientes y a todos aquellos visitantes nacionales o internacionales, sin embargo; para fines prácticos es necesario delimitar un coeficiente de habitantes expuestos a continuación según el caso.

2.5.1.- Población potencial

Se tomará como población potencial a los 1, 044,049 habitantes residentes de la Zona Metropolitana de Aguascalientes puesto que son aquellos que tienen las problemáticas expuestas y necesitan de una intervención urbana. Como se muestra en la tabla 5 la población está compuesta por:

POBLACIÓN POTENCIAL DEL ÍCONO ECOLÓGICO RECREATIVO DE LA ZONA METROPOLITANA DE AGUASCALIENTES	
MUNICIPIO	POBLACIÓN
Aguascalientes	877,190 habitantes
Jesús María	120,405 habitantes
San Francisco de los Romo	46,454 habitantes
TOTAL	1, 044,049 habitantes

Tabla 5.- Población potencial del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al INEGI. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015.

2.5.2.- Población objetivo

En este documento se entenderá como población objetivo a aquella población que reside dentro del polígono marcado como “Área a planear” y se pretende que este Ícono Ecológico Recreativo tal y como se conciba al momento de su implementación tenga una vida útil de atención a 30 años. Esta población objetivo corresponde a los 36,338 habitantes comprendidos en la superficie delimitada, compuesta por lo siguiente:

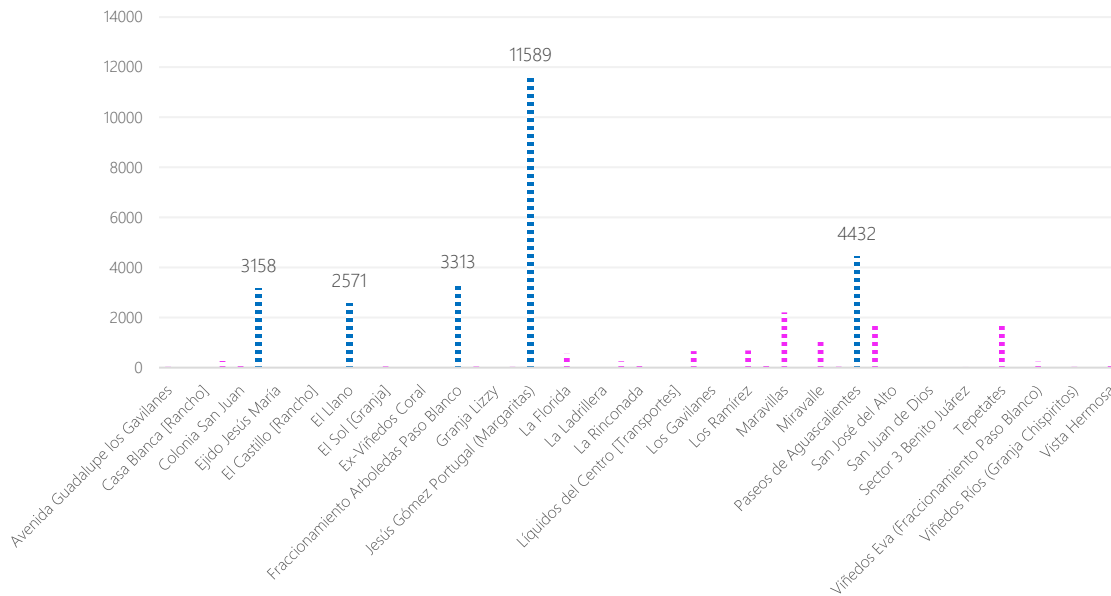


Imagen 14.- Gráfica de la composición de la población objetivo. Fuente: VERTIQAL, información Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

2.6.- Objetivos

Los objetivos en este proyecto se manifiestan como aquello a lo que se aspira y se pretende lograr mediante la implementación del Ícono Ecológico Recreativo. Descrito en el objetivo general y explícitamente en los objetivos específicos siguientes;

2.6.1.- Objetivo general

El objetivo general es establecer el sitio a intervenir como el *pulmón verde* de la Zona Metropolitana de Aguascalientes mediante la proposición de un *Ícono Ecológico Recreativo* bajo sus diferentes lineamientos para mejorar el entorno y considerarse como un medio de integración social y de identidad.

2.6.2.- Objetivos específicos

De acuerdo al objetivo general de establecer el sitio un *pulmón verde* se plantea “La planeación de un *Ícono Ecológico Recreativo de la Zona Metropolitana de Aguascalientes*” por medio de una serie de objetivos específicos los cuales se presentan de manera detallada a continuación:

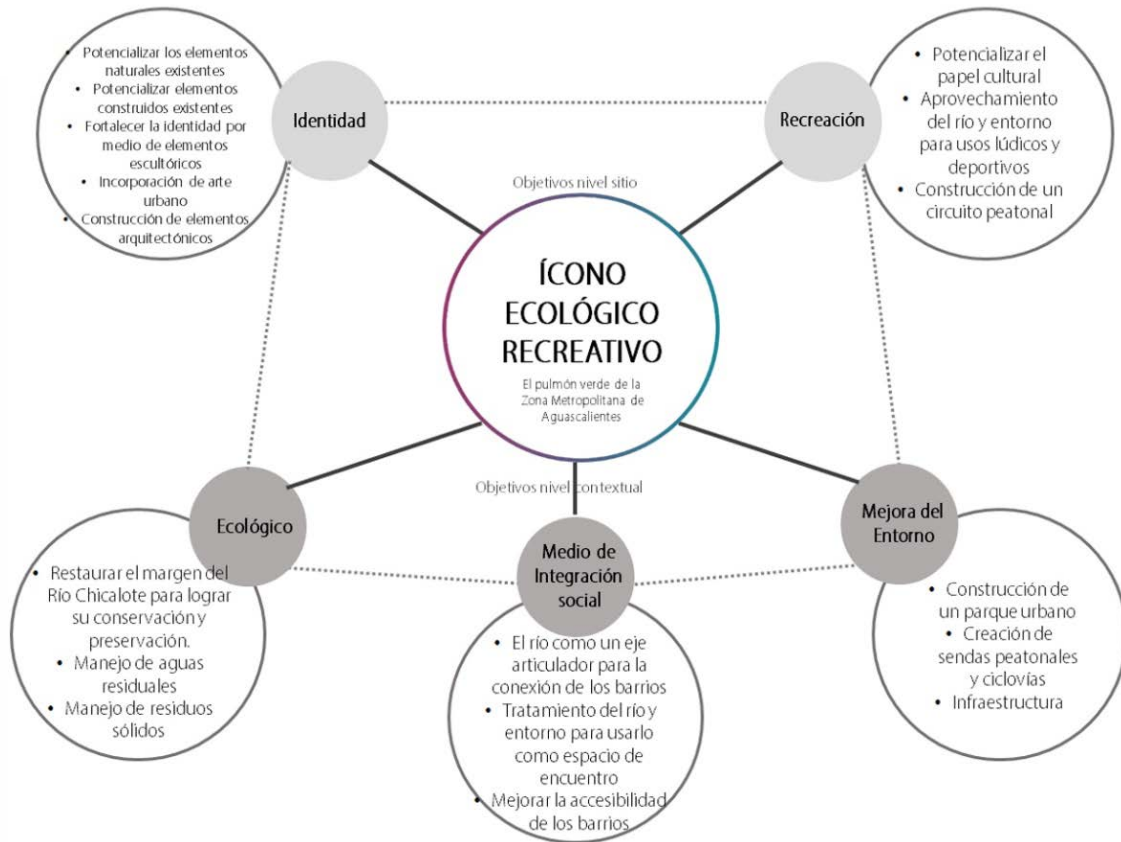


Imagen 15.- Esquema de los objetivos del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia.

1) Identidad (intervención a nivel sitio)

- Potencializar los elementos naturales presentes
- Potencializar elementos construidos existentes
- Fortalecimiento de la identidad por medio de elementos escultóricos
- Incorporación del arte urbano de la población
- Construcción de elementos arquitectónicos

2) Ecológico (intervención a nivel contextual)

- Restaurar el margen del Río Chicalote para lograr su conservación y preservación.

- Manejo de aguas residuales
 - Manejo de residuos sólidos
- 3) Recreación (intervención a nivel sitio)
- Aprovechamiento del río y entorno para usos lúdicos y deportivos
 - Incorporar un circuito peatonal y para bicicletas
 - Potencializar el papel cultural
- 4) Medio de integración social (intervención a nivel contextual)
- El río como un eje articulador para la conexión de los barrios
 - El río como un espacio de encuentro
 - Mejora en la accesibilidad de los barrios
- 5) Mejora del entorno (intervención a nivel contextual)
- Incrementar y consolidar áreas verdes dentro de la traza urbana
 - Incorporación de sendas peatonales y ciclovías en el sitio
 - Mejorar la movilidad del sitio

Capítulo III Fundamentos básicos para la planeación de un Ícono Ecológico Recreativo en el área del Río Chicalote de la Zona Metropolitana de Aguascalientes

Los fundamentos básicos en este capítulo reúnen la revisión analítica de los elementos teóricos relacionados con el tema del Ícono Ecológico Recreativo con el fin de sustentar la propuesta de intervención, entender cómo se desarrollan las problemáticas planteadas y la manera en que han sido abordadas, esto permitirá diseñar un esquema conceptual que guiará al desarrollo del proyecto a planear comenzando en primera instancia con los conceptos básicos.

3.1.- Conceptos básicos

Exponer la definición de los conceptos básicos es primordial puesto que es importante establecer lo que se entenderá por concepto en cada uno de los términos que se mencionan a lo largo de este documento para tener una mayor claridad sobre el proyecto propuesto.

3.1.1.- Zona Metropolitana

Es el área urbanizada o urbanizable continúa o que se proyecta en una conurbación, se determina por convenio de los órdenes de gobierno involucrados con objeto de reconocer el fenómeno de metropolización, para los efectos de planear y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de los centros de población comprendidos en el espacio territorial de influencia de la ciudad dominante (Código de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda para el estado de Aguascalientes, 2013).

3.1.2.- Parque urbano

De acuerdo a la normatividad de SEDESOL, un parque urbano es un área verde al aire libre que por su gran extensión tiene partes diferenciadas unas de otras para realizar actividades específicas ofreciendo así mayores posibilidades para pasear, descansar, recrearse y convivir.

Cuenta con áreas verdes, bosque, administración, restaurante, kioscos, cafetería, áreas de convivencia general, zona de juegos para niños, deporte informal, servicios generales, andadores, plazas y estacionamiento, entre otros. Por su implementación se recomiendan módulos tipo de 72.8, 18.2 y 9.1 hectáreas de parque, siendo indispensable su dotación en localidades mayores de 50,000 habitantes. (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social, 1999)

3.1.3.- Recreación

La recreación se entiende como aquellas actividades que van en beneficio de la salud física y mental del individuo, así como de su entorno para mejorar con ello su calidad de vida. En estas actividades van en marcha la diversión, la relajación y/o el entretenimiento en diferentes sentidos con una participación más o menos activa de la persona.

Nos recreamos cuando logramos sustraernos de lo habitual o rutinario, descubriendo en las cosas un nuevo sentido, con el diálogo sincero, la lectura de un libro o contemplando de la naturaleza, etc. Sin embargo, es importante tomar el papel de la recreación como un medio y no como fin último puesto que ayuda a orientar la vida y contribuye en el desarrollo del carácter y estructuración de la personalidad del individuo. Es considerada como un fenómeno social que está al servicio del ser humano y aporta a la formación de personas integrales, pues se constituye como un satisfactor que contribuye a que las personas en diferentes niveles, intensidades y formas, realicen sus necesidades humanas fundamentales, al logra un equilibrio en los procesos sociales, emocionales y corporales para el desarrollo de la persona como un “ser” más elevado (Colina, 2011).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura y Educación (UNESCO, 2000), argumenta que “los espacios físicos y recreativos, son vitales para el desarrollo integral del ser humano...quienes por naturaleza requieren de un entorno al aire libre en los que puedan exteriorizar sus aspiraciones e inquietudes. En relación a lo anterior, estos espacios garantizan el desempeño de las aptitudes personales de los sujetos sociales, quienes al disfrutar en espacios suficientemente dotados de aire libre o no, generan satisfacción en el individuo, creando un clima de armonía, tranquilidad y equilibrio con la naturaleza. Además, estos espacios son una vía fundamental para un completo esparcimiento donde los individuos pueden participar libremente de acuerdo a sus intereses y preferencias, permitiendo a cada uno encontrar el que más placer le genere (Colina, 2011).

3.1.4.- Ícono Ecológico Recreativo

El nombre de este proyecto denominado Ícono Ecológico Recreativo, crea una controversia por el significado etimológico de cada una de las palabras que lo integran, por lo que ha resultado conveniente aclararlo en este capítulo.

Primero, generalmente se define como *ícono* al signo que representa un objeto o una idea con los que se guarda una relación de identidad o semejanza formal (Definición ABC, 2017). La palabra ecológico hace referencia a los elementos naturales, a la relación de los seres vivos y el entorno natural (Definición.de, 2017). En pocas palabras lo recreativo es aquello que recrea o es capaz de crear recreación. Sin embargo, la planeación de este proyecto es algo más complejo no sólo porque reúne los tres conceptos definidos anteriormente, sino que este Ícono Ecológico Recreativo es un equipamiento urbano de subsistema recreativo con características definidas que lo destacan, es un espacio público compuesto por áreas verdes y elementos naturales que otorga identidad y da carácter a un centro de población; destinado principalmente para la recreación e integración de la comunidad.

Al tener las características propias de un parque urbano, se sitúa en la normatividad como un elemento que forma parte del equipamiento urbano del subsistema recreativo pues sus espacios públicos serán destinados a proporcionar diversas experiencias, oportunidades de ocio y recreación.

Es un espacio para eventos culturales, de entretenimiento comunitario y conforman de manera importante el carácter de un centro de población puesto que propicia las autoactividades, los autoaprendizajes, la comunicación, interrelación e integración social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas. Además se pretende ser el punto de encuentro y referencia para la comunidad.

3.1.5.- Restauración

Este concepto se toma en cuenta en este apartado por la importancia que tiene en este documento y para dar seguimiento a los objetivos que se plantearon con anterioridad; por lo tanto, se define como aquellas medidas de recuperación y restablecimiento para propiciar la continuidad de los procesos naturales en las áreas a intervenir. Se considera que una vez restaurados estos sitios se integrarán como áreas de conservación o preservación.

Como áreas para restauración se consideraron los suelos erosionados, áreas con historial de incendios forestales, y zonas con vegetación secundaria que requieren de medidas de manejo para restituir en lo posible la composición de especies originales y su equilibrio ecológico. Estas zonas también se localizan a lo largo de algunos cauces de ríos y arroyos así como en regiones donde se forman valles y se ha eliminado parte de la cobertura original

de la vegetación. (Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035, 2014).

3.1.6.- Conservación

Son las acciones a seguir para mejorar el medio ambiente y controlar su deterioro. El uso de suelo es limitado a actividades de bajo impacto que no condicionen el equilibrio y la permanencia de los recursos naturales y procesos evolutivos. (Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035, 2014)

Es la acción tendiente a mantener el equilibrio ecológico y preservar el buen estado y sustentabilidad de la infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos de los centros de población, incluyendo sus valores naturales y culturales. Se consideran zonas destinadas a la conservación las que por sus características naturales cuenten con bosques, praderas, mantos acuíferos, zonas de recarga, humedales, ríos, arroyos y otros elementos que condicionen el equilibrio ecológico. (Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Aguascalientes 2013-2035, 2014)

3.1.7.- Preservación

Acciones a llevar a cabo para mejorar el medio ambiente y controlar su deterioro. Son áreas con buen estado de conservación o con condiciones de fragilidad ecológica donde se recomienda no realizar actividades económicas. El uso del suelo es limitado a acciones de bajo impacto que no condicionen el equilibrio y la permanencia de los recursos naturales y sus procesos evolutivos. (Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Aguascalientes 2013-2035, 2014)

3.2.- Fundamentos teóricos

Como se mencionó con anterioridad, los fundamentos teóricos básicos son la revisión analítica de los elementos teóricos relacionados con el tema que sustentan la propuesta de intervención y se incluyen con el fin de guiar el desarrollo del proyecto a planear. Estas teorías aportan y respaldan a la propuesta de intervención suponiendo que la implementación del Ícono Ecológico Recreativo contribuye al capital social, proporciona un servicio metropolitano que condiciona la movilidad e impulsa la dinámica urbana para la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

3.2.1.- El equipamiento urbano recreativo y su relación con el instinto lúdico

Los espacios verdes urbanos tienen la peculiaridad de dar a la gente un lugar para conectarse con la naturaleza y proporcionan un respiro en la vida ocupada pues la ética protestante del trabajo reforzada en el siglo XIX ha aceptado el ocio y el juego como una insignificante actividad permitida en los espacios de tiempo donde no nos absorben las preocupaciones materiales. Un error que se repite constantemente es el de asumir que la actividad lúdica queda concluida durante la niñez, si bien en esta etapa es acentuada por nuestra formación y desarrollo, también es cierto que mientras el hombre está vivo, frecuentemente está preparándose, adaptándose para relacionarse con su entorno y encontrar su sitio; de tal manera que el valor formativo del instinto lúdico, mantiene su vigencia permanente. Todos necesitamos del juego y en cualquiera de sus manifestaciones de una forma directa o no y lo realizamos preferentemente en los días de descanso, donde para la ética dominante no está mal visto el ocio.

Según Bulgheroni en su libro Ciumanidad dice que para que los juegos posean un alto valor educativo y de fecundidad cultural, es necesario que no permanezca como actividad compartimentada, como juego-distracción, sino por lo contrario, inmersos en la vida común como juego superior para que su influencia contribuya al armónico crecimiento del hombre integrado, dada que en esta actividad se hallan comprometidos el sistema receptor, sistema motor, la inteligencia, la imaginación y los sentimientos. Actualmente la ciudad o la casa se ha convertido en el medio “natural” del hombre, los lugares que brindan a sus habitante las posibilidades de realización de su naturaleza integral; pues el espacio urbano posee múltiples maneras de hacer que el usuario encuentre en la experiencia diaria, situaciones de gratificación para el instinto lúdico, su existencia en número, variedad y distribución en el área urbana asegura la exaltación y gratificación de aquellas actividades básicamente desinteresadas y que son estructurantes de la personalidad (Bulgheroni, 1985).

3.2.2.- El equipamiento urbano recreativo en las ciudades como espacios que contribuyen al capital social

Como capital social se refiere a las relaciones que la gente crea cuando interactúa uno con el otro y construyen una comunidad desde una perspectiva social. Los parques proporcionan un lugar de reunión para interactuar en un entorno compartido, celebrar diferencias y disfrutar de la compañía de familiares y amigos. En otras palabras,

proporcionan un lugar de capital social creciente. El desarrollo de parques es una de las maneras más rápidas y eficaces para construir un sentido de comunidad y mejorar la calidad de vida (Asset Management and Public Works , 2006).

3.2.3.- El equipamiento urbano recreativo como un servicio metropolitano

Actualmente las ciudades en los países en desarrollo muestran generalmente una organización difusa como consecuencia del proceso de urbanización. Las metrópolis se han convertido por su concentración demográfica, productiva y de innovación tecnológica en el centro de los principales retos sociales, económicos, democráticos, ambientales y urbanos del siglo XXI. Esta organización difusa con grandes extensiones de territorio en los límites urbanos y una metropolización no equitativa dejan de lado a los grupos más vulnerables, muchos de los cuales se localizan en los espacios periféricos y presentan una serie de características de las que resalta la fuerte interdependencia entre las zonas centrales y las periféricas, por lo que la atención a las problemáticas debe ser a nivel metropolitano y no local (López A. G., 2014).

La Zona Metropolitana de Aguascalientes por su dinamismo y fisionomía tiene un modelo donde el proceso periurbano disminuye el sentido de la comunidad y del lugar, como consecuencia de la llegada de nuevas actividades urbanas que tienen efectos específicos no sólo en las actividades productivas locales, sino también en las formas de vida de la población. Los desarrollos inmobiliarios dispersos incrementan la dependencia del uso del transporte privado y público, lo cual contribuye al aislamiento y por ende a que comiencen a desaparecer los espacios públicos abiertos tradicionales sustituidos por centros comerciales, lo que conlleva a una pérdida de identidad y el sentido de permanencia de la población local. Este proceso de periurbanización en la ciudad generalmente da lugar a la formación de espacios mixtos con rasgos tanto urbanos como rurales, manifestándose en el territorio una segregación residencial por el cambio del uso de suelo de actividades agropecuarias a uso habitacional. Una de las consecuencias más evidentes de esto es que las viviendas están cada vez más lejos de las zonas centrales y las fuentes de trabajo, provocando un incremento en el desplazamiento periferia-centro o periferia-periferia, lo que conlleva a un mayor uso de automotores y una alta emisión de gases contaminantes.

Puesto que la mayoría del crecimiento de población ocurre en estas áreas, pero con poca o ninguna capacidad o posibilidad de añadir un parque adicional dentro del marco de la política existente, este crecimiento de la población presionará sobre la disposición de

nuevas y más equipadas áreas recreativas y se tendrá que plantear la necesidad de generar nuevas zonas verdes desarrolladas a un ritmo que satisfaga necesidades de la comunidad, espacios que permitan, por una parte, el encuentro entre sus habitantes y, por otra, la protección del medioambiente.

Si no se planea la dosificación de los servicios se eleva el costo social sobre la población y se traduce en un retraso en el desarrollo social y económico. Además si los terrenos no se van adquiriendo conforme se va necesitando, con el tiempo resulta más caro, fragmenta el equipamiento en el contexto y expone a los usuarios a utilizar mayormente el transporte privado y público. (Bazant, 1984)

3.2.4.- El río como un eje articulador que condiciona la movilidad

En los países desarrollados se ha iniciado un cuestionamiento sobre el modelo de movilidad dominante que ha sido llevado al resto del mundo pudiendo observar un cambio en los fundamentos del uso del transporte privado. Este cambio, tiene un efecto directo sobre el uso y concepción de los espacios públicos y las superficies vacantes de las ciudades de las que muchas veces el peatón ha sido olvidado. La sustitución de las grandes vías de asfalto por ejes verdes en los recorridos ha planteado un modelo de transporte sostenible que comienza a ser una realidad en algunos puntos del planeta y anuncia una nueva dinámica aparentemente irreversible, tres de estos casos, Boston, Seúl y Madrid, cincuenta años de haber sido construidas, suponen un modo de mirar hacia lo natural, estos antiguos corredores de asfaltos son ahora sistemas verdes que articulan grandes áreas de estas ciudades. Las trazas geográficas profundas, anteriores a los asentamientos originarios de cada urbe (hidrografía, geología, clima), tienen la oportunidad de aplicarse como potentes elementos que resulten grandes unidades estructurantes, estos ejes son una nueva concepción del espacio público como catalizador ambiental y social (Francisco Burgos, Ginés Garrido, Fernando Porras-Isla, 2014).

3.2.5.- La planeación del equipamiento urbano recreativo como impulsor de la dinámica urbana y mejora de la calidad de vida de sus habitantes

Ya mencionaba José Fariña⁴ que la construcción de las ciudades está cambiando de forma muy apreciable en los últimos años, no solamente el ritmo de creación del espacio

⁴ José Fariña, Dr. Arquitecto y Licenciado en Derecho. Catedrático de Universidad. Imparte docencia en las licenciaturas de Arquitectura y de Ciencias Ambientales de la Universidad Politécnica de Madrid y en varios cursos de postgrado en diferentes universidades. Es miembro del grupo de investigación Arquitectura y Urbanismo más sostenibles (GIAU+S) y de Comité Científico de la Asociación Sostenibilidad y Arquitectura (ASA).

urbanizado, sino también sus objetivos, la propia mecánica de su planificación y la relación que se establece con el ciudadano. Las dinámicas que subyacen en la creación de la ciudad del siglo XXI son muy diferentes a las de todas las anteriores. (Fariña, 2013)

El equipamiento urbano recreativo planeado en la ciudad puede verse a través del número de espacios verdes urbanos con una gama de funciones diferentes, tales como espacios sociales, zonas de recreo y fines culturales. Estos espacios verdes son fundamentales para la vida y fortalecer la actividad de la comunidad, pues en la mayoría de las ciudades la única opción de convivir moverse e interactuar se da en el ambiente público. Estos espacios juegan un papel importante para impulsar a la gente a ser más activa, pues los espacios abiertos sirven para jugar, los senderos para correr, caminar o montar en bici y las áreas especiales para jugar con las mascotas, estos son sólo algunos ejemplos de cómo ofrecen oportunidades para una vida activa.

En América del norte, las tasas de obesidad, las enfermedades crónicas tipo diabetes II (mellitus) y las enfermedades cardíacas están aumentando de manera alarmante, la dieta inadecuada, el sedentarismo y la falta de ejercicio contribuyen a estos aumentos (Dove Press, 2015). En Aguascalientes para el año 2014 las enfermedades con mayor tasa de mortalidad fueron la diabetes mellitus con el 14.48%, los tumores malignos (14.04%) y las enfermedades isquémicas del corazón (9.94%) de un total de 5,682 defunciones según el Subsistema Estadístico y Epidemiológico de Defunciones (SEED) de la Secretaría de Salud en su apartado *principales causas de mortalidad por residencia habitual, sexo y grupo de edad del fallecido*.

Los parques juegan el papel de animar a la gente a ser más activos y respirar vida en una ciudad. Los espacios abiertos nos incitan a jugar, los senderos a correr, caminar o montar en bici y las áreas especiales a jugar con los perros, estos son sólo algunos ejemplos de cómo los parques ofrecen oportunidades de una vida activa. Por supuesto que, estos espacios solos no reducirán los costos de salud a largo plazo, pero un sistema bien planificado contribuye a ciudadanos más saludables; el urbanismo creativo puede hacer la diferencia (Dove Press, 2015).

3.3.- Políticas y prácticas actuales

A nivel federal las políticas y prácticas actuales que competen a este documento por los objetivos que se pretenden alcanzar es el *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*. En

el ámbito municipal y metropolitano el *Código de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda para el estado de Aguascalientes*. A continuación se presentan los puntos aplicables:

3.3.1.- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU)

Este sistema es atribución de las dependencias normativas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Decreto por el que se reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (Diario Oficial de la Federación, 25 de mayo de 1992). Artículo 32: “A la Secretaría de Desarrollo Social corresponde el despacho de los siguientes asuntos: XV.- Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, el bienestar social y la protección y restauración del ambiente, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado” (pág. 4).

Del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social (Diario Oficial de la Federación, 4 de Junio de 1992), artículo 23: “Corresponde a la Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, las siguientes atribuciones: Sección II.- Promover la integración de programas de infraestructura y equipamiento para incorporarlas en los programas de desarrollo regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente, que sean convenidos con los estados y municipios y los sectores social y privado” (pág.5).

3.3.2.- Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes (COTEDUVI)

El 27 de julio de 2015, el Gobernador Constitucional del Estado de Aguascalientes, Carlos Lozano de la Torre, comunicó lo siguiente: “La LXI Legislatura del Poder Legislativo del Estado Libre y Soberano de Aguascalientes, en virtud de su función y facultad constitucional, ha tenido a bien expedir el siguiente Decreto Número 394 donde el Artículo Único dice que se aprueba el Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes (COTEDUVI)”; presentándose entonces la última reforma del publicado en la Edición Vespertina del Periódico Oficial. Este código está compuesto de 1134 artículos, 7 transitorios y 17 títulos que incluyen el ordenamiento del territorio, zonificación de usos de suelo, reservas de crecimiento, desarrollos inmobiliarios especiales, propiedades en condominio, las conurbaciones, fomento del desarrollo urbano, desarrollo sustentable, vivienda y movilidad urbana entre otros (Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, 2015).

Se toma este código debido a que en sus disposiciones generales establece en su Título Primero Disposiciones Generales, Artículo 2, que están sujetas a sus disposiciones, las personas físicas o morales, públicas o privadas que, en el territorio del Estado, lleven a cabo cualquiera de las siguientes actividades: I.- Realizar acciones, inversiones, obras o servicios en materia de desarrollo urbano, ordenamiento del territorio y vivienda;

Artículo 3.- El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:

VI.- El aprovechamiento en beneficio social, de los elementos naturales susceptibles de apropiación, que garanticen una distribución equitativa de la riqueza pública;

VIII.- La conservación y mejoramiento del ambiente en que se desarrollan los asentamientos humanos urbanos y rurales; XXV.- La planeación y programación de acciones, obras e inversiones para la dotación oportuna y adecuada en los desarrollos habitacionales de infraestructura, equipamiento y servicios integrales y sustentables;

XXXIV.- La eficiente integración entre los sistemas de convivencia, habitación, movilidad, trabajo, recreación y servicios en los centros de población”;

Título Tercero Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, Artículo 80 “La planeación del desarrollo urbano y del ordenamiento del territorio, en los órdenes estatal y municipales, así como de centros de población y de zonas conurbadas y metropolitanas, forma parte de la planeación del desarrollo integral, como una política sectorial prioritaria, que coadyuva al logro de los objetivos de los Planes Estatal y Municipales de Desarrollo, con base en lo previsto en la Ley de Planeación del Desarrollo Estatal y Regional del Estado”.

Título noveno de las conurbaciones en el territorio del estado, Capítulo I De las Conurbaciones, artículo 656.- “El Estado y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, deberán planear y regular de manera conjunta y coordinada el fenómeno de la conurbación, para lo cual deberán celebrar un convenio, con apego a lo dispuesto en este Código y en las demás leyes aplicables”.

Artículo 690.- “El Estado y los ayuntamientos podrán celebrar convenios con los vecinos, asociaciones de habitantes, organizaciones sociales o empresariales y demás personas físicas o jurídico colectivas interesadas, para que participen en el cuidado, vigilancia, administración y mantenimiento de los parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes, plazas cívicas, glorietas, camellones y demás bienes de uso común, así como en la realización de acciones, proyectos y actividades culturales y de educación ambiental”.

Artículo 691.- “Los gobiernos estatales y municipales, mediante un estudio de factibilidad de sus reservas territoriales, pueden planear los espacios para la introducción y el crecimiento de la infraestructura y equipamiento necesario de acuerdo al número de sus habitantes y conforme a los programas aplicables”.

Título décimo primero del desarrollo sustentable de los asentamientos humanos, Capítulo I Del Ordenamiento Ecológico y Territorial

Artículo 750.- El desarrollo sustentable de los asentamientos humanos tiene por objeto:

II.- El rescate de cerros, bosques, ríos, arroyos, cuerpos de agua y áreas de valor natural, así como de la diversidad de flora y fauna que en ellos se encuentra, conservando los servicios ambientales y recreativos que proporcionan a la sociedad;

III.- La optimización y diversificación del uso del suelo propiciando el equilibrio entre los asentamientos humanos, las áreas naturales protegidas, áreas prioritarias para la conservación, los terrenos forestales, zonas de explotación y agropecuarios promoviendo la integración del entorno natural al interior de ellos;

VII.- Propiciar y fortalecer la cohesión social mediante la generación, mejora y mantenimiento de los centros de barrio y la densidad adecuada de áreas verdes y espacios abiertos;

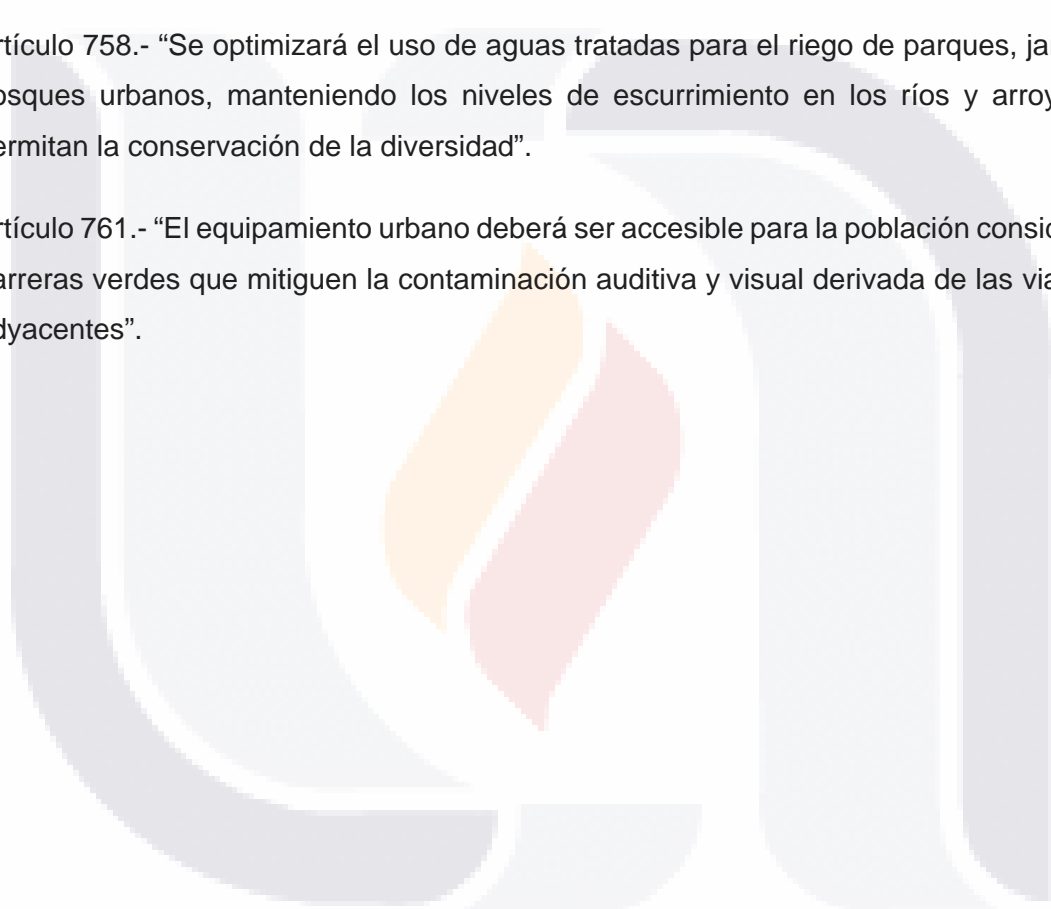
Capítulo II Acciones de Sustentabilidad Urbana

Artículo 752.- “Se privilegiará la protección y restauración de las áreas de preservación ecológica y los bosques urbanos localizados en los centros de población y su periferia, que tengan función como sumideros de carbono, corredores biológicos intraurbanos y áreas de recarga de los acuíferos”.

Artículo 754.- “Se fomentará e inducirá la creación de zonas verdes, las cuales, estarán cubiertas predominantemente por árboles, arbustos y plantas nativas; que permitan generar espacios de recreación y esparcimiento, mejorar la imagen urbana, calidad ambiental, mantener áreas de recarga y almacenamiento de agua, amortiguar la temperatura de las ciudades y contribuir con la conservación de la biodiversidad. Se considerarán zonas verdes a los jardines públicos, parques, jardines botánicos, cinturones verdes, cauces de ríos y bosques urbanos”.

Artículo 758.- “Se optimizará el uso de aguas tratadas para el riego de parques, jardines y bosques urbanos, manteniendo los niveles de escurrimiento en los ríos y arroyos que permitan la conservación de la diversidad”.

Artículo 761.- “El equipamiento urbano deberá ser accesible para la población considerando barreras verdes que mitiguen la contaminación auditiva y visual derivada de las vialidades adyacentes”.



Capítulo IV Caracterización y diagnóstico integrado del área del Río Chicalote de la Zona Metropolitana de Aguascalientes

4.1.- Caracterización

La caracterización se basa en la recopilación de datos provenientes de fuentes oficiales que permiten identificar, describir, explicar y dimensionar aquellas variables o componentes del territorio que incluyen el estado del capital natural, económico y social, para posteriormente analizar aquellos problemas detectados y plantear su pertinente intervención.

Es necesario recalcar que este apartado se basa en la información reunida con anterioridad durante el desarrollo del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Río Chicalote- San Pedro (Jesús María) realizado durante el primer semestre de la maestría en Planeación Urbana de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (2015) el cual abarca el área a planear delimitada en el Capítulo III de este trabajo recepcional.

4.1.1.- Aspectos físico-naturales

Este apartado describe las características físico – naturales del área a planear relacionadas con las discontinuidades geológicas, el análisis de curvas de nivel, la ubicación de arroyos y cuerpos de agua, puntos de extracción y acuíferos, calidad del agua, zonas inundables y vegetación con el fin de detectar áreas para la protección de los elementos naturales y áreas a urbanizar.

4.1.1.1.- Discontinuidades geológicas

Existe una falla por subsidencia, la denominada Jaulas (Plano 6), recorre dentro del área 3,376 metros con hundimiento hacia el poniente, actualmente se tiene identificada desde el norte con dirección sur hacia el cauce de los ríos Chicalote y San Pedro, afectando a las localidades de Paso Blanco, Miravalle, Los Ramírez, Los Sauces y Los Arenales.

4.1.1.2.- Análisis de curvas de nivel

Se cuenta con una elevación mínima de 1852msnm, situado principalmente en el cauce de los Ríos Chicalote y San Pedro; la elevación máxima es de 1900 msnm y se encuentra en la parte norte-oriental de la zona a planificar, sobre la carretera a Zacatecas (45 Norte).

4.1.1.3.- Ubicación de arroyos y cuerpos de agua

Los recursos hidrológicos dependen de las subcuencas Río San Pedro o Aguascalientes y Río Chicalote; el Río San Pedro proveniente del Estado de Zacatecas al norte. Por el lado oriente lo nutren la subcuenca del río Chicalote, y los arroyos Chiquihuite, Ojo Zarco, San Nicolás, el Cedazo, Calvillito y Las Venas; en ambos casos y debido a la contaminación que se tiene aguas arribas, los afluentes transitan con un grado importante de contaminación.

El polígono se encuentra ubicada sobre la cuenca hidrológica Río Verde Grande donde a su vez se ubica sobre las subcuencas denominadas: Río San Pedro, Río Aguascalientes y Río Chicalote. La subcuenca que tiene mayor presencia dentro del área de estudio es la R. Aguascalientes con 57.17% del total del área, la subcuenca R. Chicalote le sigue en extensión territorial con el 34.17% y finalmente el 8.65% restante pertenecen a la R. San Pedro.

4.1.1.4.- Puntos de extracción y acuíferos

El área de estudio se encuentra ubicada sobre el acuífero Valle Aguascalientes del cual se extraen 570 millones de metros cúbicos año con año, mientras que se recargan 390 millones de metros cúbicos anualmente según información de Consejo Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS), se tiene un abatimiento de 180 millones de metros cúbicos por año, lo que lo hace uno de los cinco acuíferos con mayor explotación en la república mexicana.

Existen dentro del área de estudio un total de 111 puntos de aprovechamiento de agua subterránea, de los cuales se tiene registro de un total de 141 pozos. Los pozos presentan profundidades de extracción que van desde los 12 hasta los 550 metros, promediando 190.75 metros y a una temperatura media de 35°C. Los pozos en conjunto tienen una extracción concesionada de 9,492,768.9 m³/año, se maneja un promedio de extracción de 14.68 m³ por segundo. El 53% de los puntos de extracción son de uso agrícola, sin embargo, el 83.49% de metros cúbicos que se extraen se utilizan para actividades agrícolas, el 33% son para uso público urbano y se emplea un 5.55% del total de agua para el abasto de la población (público urbano), el 7% de los puntos son aprovechados para uso industrial y el porcentaje restante se divide en pecuario, múltiples y de servicios.

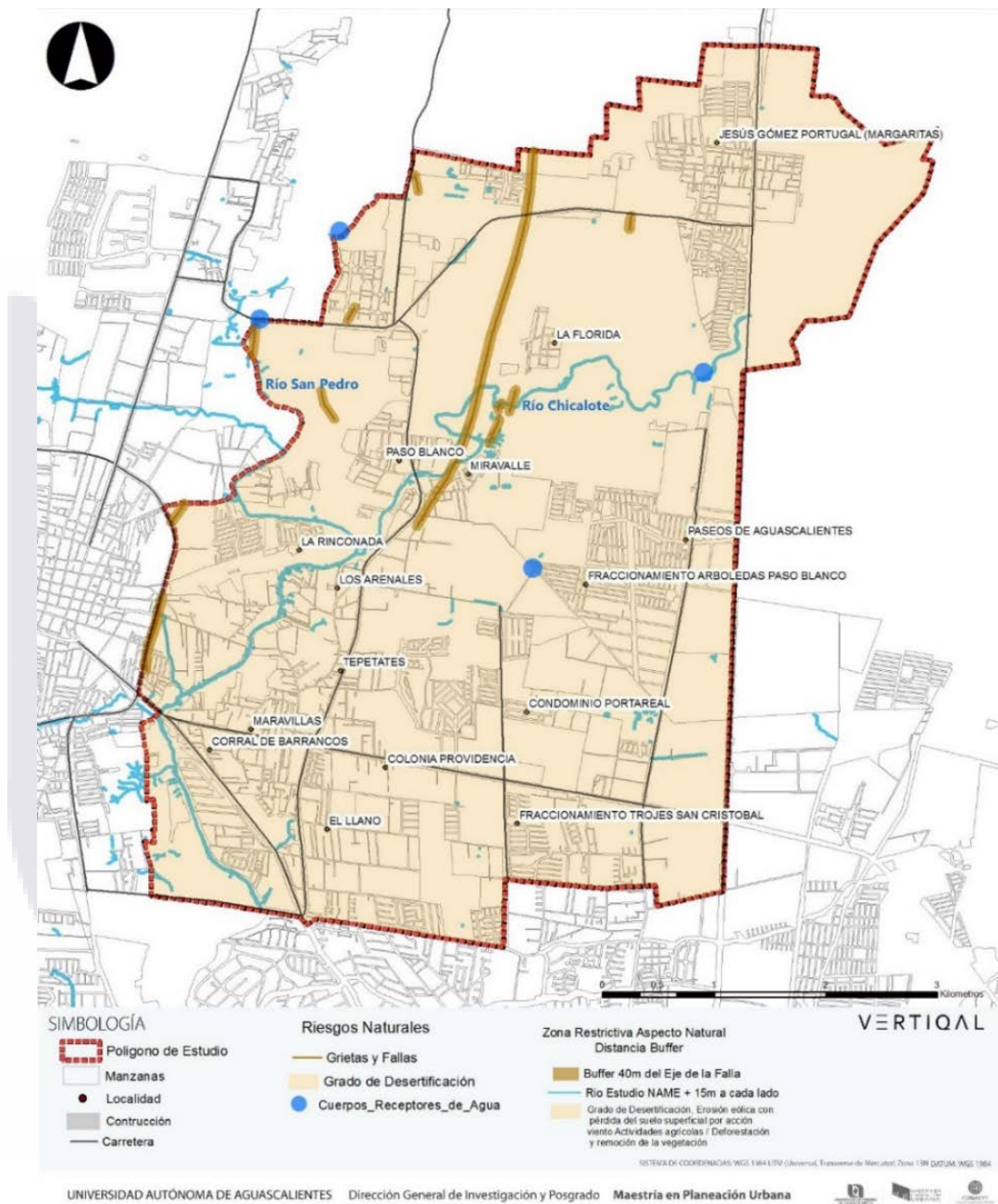
4.1.1.5.- Calidad del agua

A lo largo del río San Pedro y sus principales afluentes existen un gran número de descargas residuales y de aguas tratadas, la mayor parte de estos puntos no se encuentran registrados por las autoridades correspondientes, por lo que las aguas que fluyen por los cauces presentan alto grado de contaminación fecal, además de presencia de grasas y aceites, metales pesados y mercurio.

Al referirnos a aguas subterráneas el agua presenta niveles elevados de fluoruros, fosfatos, nitrógenos amoniacales, mercurio, cromo, hierro, manganeso y plomo según la NOM-127-SSA1-1994. El conjunto de componentes hace que el empleo del vital líquido para consumo humano sea riesgoso nocivo para la salud acarreado enfermedades renales y hepáticas en su mayoría.⁵

⁵ Calidad del agua en el estado de Aguascalientes y sus efectos en la salud de la población, Avelar Gonzalez.

Plano 6.- Identificación de fallas y cuerpos de agua. Fuente: VERTIQAL en base a la SEDATUM.



4.1.1.6.- Zonas inundables

Existen algunas zonas con susceptibilidad o propensión de ser dañados por el efecto de lluvias torrenciales, dichas áreas se encuentran específicamente en el centro, sur y próximas a los afluentes de agua, en total se tienen alrededor de 317.75 hectáreas de zonas

inundables, desarrollos habitacionales como Tierra Verde, Alcázar, Viña Antigua, Porta Real, Rancho San Miguel, Belmondo,

4.1.1.7.- Vegetación

El estado general en el que se encuentra el área de influencia es el de fase de vegetación secundaria como consecuencia de los asentamientos humanos y sus diferentes usos del suelo. Aunque también existen indicios de que la vegetación original fue eliminada o perturbada a un grado en el que ha sido profundamente modificada, sin embargo; esta fase de sucesión secundaria con el tiempo puede dar lugar a una formación vegetal similar a la vegetación original, por lo que puede ser entonces el punto de partida para establecerse como las áreas verdes naturales del futuro.

En conjunto con los usos del suelo, la disponibilidad de agua y la irrigación del cultivo de la zona, se clasifica a la vegetación secundaria de la siguiente manera: agricultura de riego con cultivo primario anual (RAP) y secundario semipermanente (RAS), el cual se localiza prácticamente en la totalidad del área de estudio, abarcando una superficie de 31.964 hectáreas lo que representa el 91.87%; al suroriente se desarrolla la agricultura de temporal con cultivo primario anual (TAS) en una extensión de 2.828 hectáreas lo que representa un 8.93% del total. Principalmente se cultiva maíz para grano y forrajero, alfalfa y coliflor.

4.1.1.8.- Áreas de preservación

En la zona se sitúan dos ríos de importancia para la región (el río Chicalote y el río San Pedro) donde en los márgenes de dichas corrientes de agua se agrupa vegetación riparia que los proporciona de características únicas dentro del área, también existe la presencia de eucaliptos (*Eucalyptus* spp.), pirules (*Schinus molle*), sauces (*Salix bonplandiana*), mezquites (*Prosopis laevigata*) y matorrales de distintas especies.



Imagen 16.- Algunas especies de la vegetación existente dentro del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la visita al sitio por VERTIQAL en el año 2015.

Dichos senderos verdes se encuentran categorizadas como: “Áreas Prioritarias de Conservación” por la Secretaria de Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes (SMAE). Así mismo existe un nodo con características peculiares y particularmente cuenta con importancia biológica y de servicios ambientales para el municipio y la región, el “Mezquital 45 Margaritas”, ubicado sobre la carretera federal 45 a un costado de la localidad de J. Gómez Portugal, dicho punto también es considerado por el SMAE como “Sitio Prioritario del Estado”⁶.

4.1.2.- Aspectos urbanos

Este apartado de aspectos urbanos hace alusión a las actividades que se realizan en el área de acuerdo a su uso del suelo, a la posesión y propiedad de la tierra, al equipamiento urbano, a la situación que guarda la infraestructura en cuanto al servicio que brinda, la cobertura y la distribución de la red de tuberías. Así como al tipo de asentamientos que contiene el polígono, a la movilidad dentro y fuera del área y, al grado de contaminación que presenta el área.

4.1.2.1.- Usos de suelo

El uso de suelo hace referencia a las actividades que se realizan en él. Debido al crecimiento exponencial sufrido en los últimos años y a la falta de planeación la zona presenta una mezcla peculiar en los usos del suelo y el uso que sobresale es el Agrícola con el 36.81%.

⁶ Áreas Prioritarias para la Conservación Aguascalientes. Gobierno del Estado de Aguascalientes 2014.

USOS Y DESTINOS DEL SUELO	
USO	PORCENTAJE
Agrícola	36.81%
Áreas en desuso	27.50%
Baldío	11.36%
Habitacional	10.94%
Industrial	4.34%
Mixto	4.06%
Pecuario	1.94%
Comercial	1.56%
Servicios	1.49%

Tabla 6.- Usos y destino del suelo. Fuente: elaboración propia en base a la SEDATUM

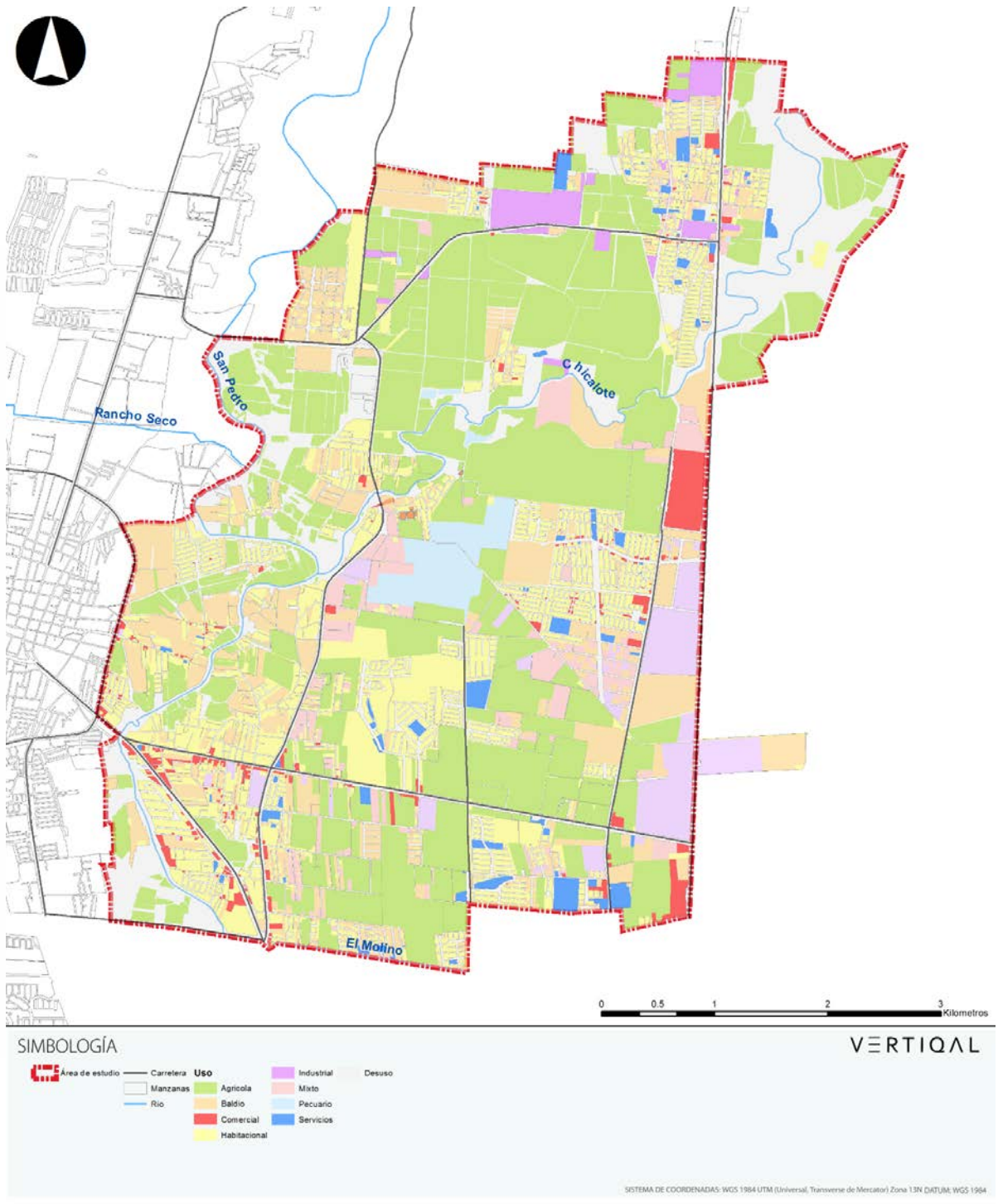
4.1.2.2.- Tenencia de la tierra

De acuerdo a la organización de posesión y propiedad de la tierra se identifican tres grandes grupos de tenencia de la tierra: propiedad federal, propiedad privada y propiedad social.

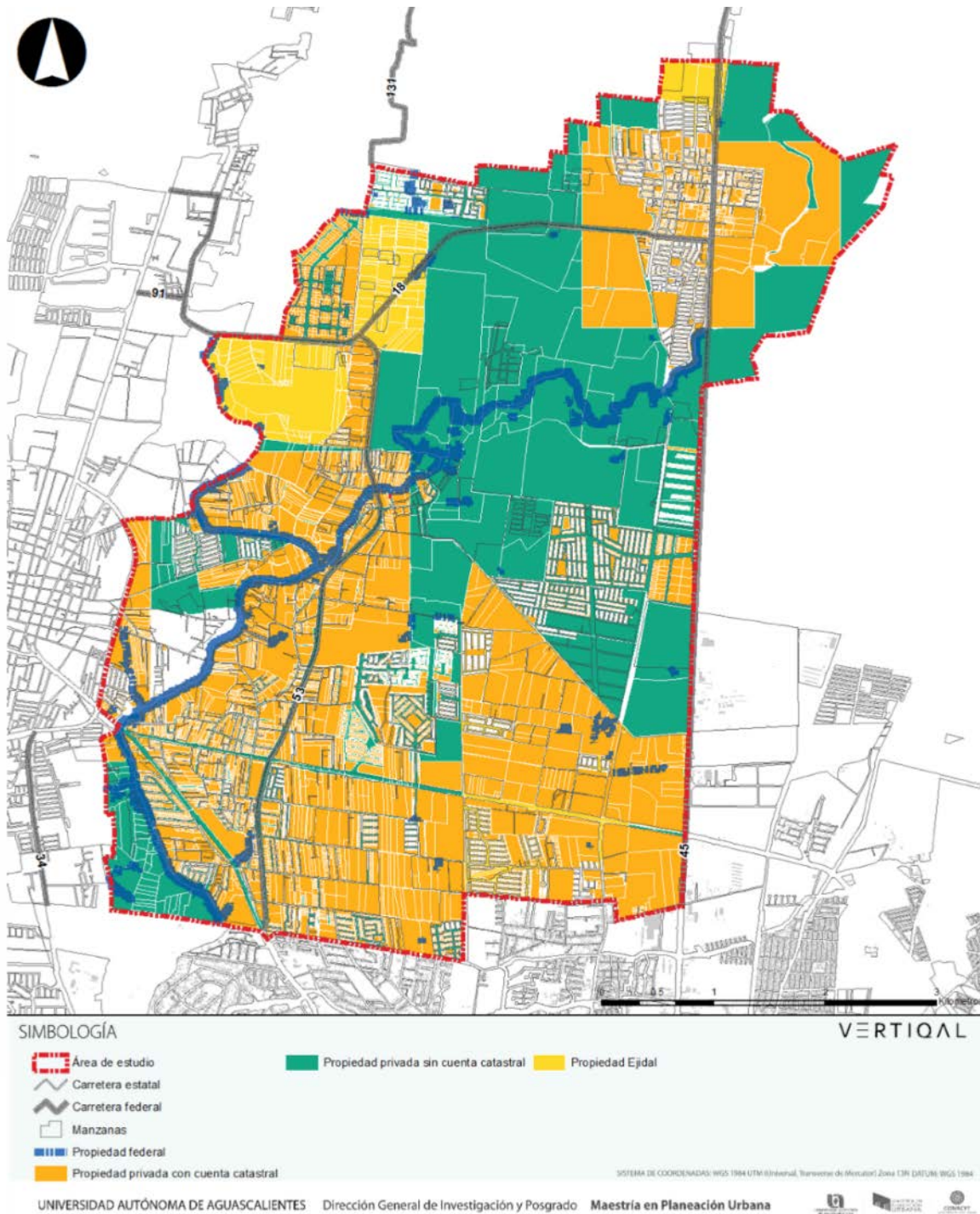
La propiedad social está constituida por las parcelas del ejido Jesús María que suman un total de 91.3 hectáreas, se encuentran en el extremo norponiente y significan el 2.8% del total del territorio en análisis.

La propiedad privada constituye el 97.1% de la zona, 54.90% amparados jurídicamente con una escritura y 46.22% con un título parcelario o contrato de compraventa. Este grupo es consecuencia del acelerado dinamismo de urbanización aunado a las aparentes facilidades por transitar el régimen ejidal a propiedad privada que hicieron que pasara a manos de personas físicas y/o morales y quedara expuestos a la especulación del mercado.

Plano 7.- Usos de suelo. Fuente: VERTIQAL en base a la SEDATUM.



Plano 8.- Tenencia de la tierra. Fuente: VERTIQAL base a la SEDATUM



4.1.2.3.- Equipamiento urbano

El área de influencia cuenta con un conjunto de edificaciones y espacios públicos que son denominados como equipamiento urbano en los cuales se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, proporcionan a la población servicios de bienestar social y apoya al desempeño favorable de actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a los que corresponden se subdivide en: salud y asistencia social; recreación y deporte; administración pública y servicios; comercio y abasto; comunicaciones y transporte; y por último educación y cultura⁷.

En los siguientes párrafos se desarrollarán cada uno de los subsistemas que integran al equipamiento urbano presentes en el área de influencia comenzando por el equipamiento de Salud y asistencia social.

a) Salud y asistencia social

Existe un Centro de Salud Urbano en la Localidad de J. Gómez Portugal, con una cobertura de 1 kilómetro, a 30 minutos máximos desde su ubicación, según las normas de cobertura de SEDESOL.

Cercano al área de influencia se cuenta sólo con un Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Municipal con una cobertura de 1500 metros o 25 minutos y la Unidad Medico Familiar IMSS No. 6, con un radio de influencia de 5 kilómetros o 10 minutos.

Actualmente se construye el Hospital General de Zona No. III del IMSS sobre la Av. Prolongación Zaragoza que viene desde la Ciudad de Aguascalientes hasta la Ciudad de Jesús María, con una cobertura aproximada de 60 kilómetros o 2 horas. Se publicó, que entraría en servicio el primer semestre del año 2015, pero esto no ha sido respetado.

b) Administración pública y servicios

El municipio de Jesús María se encuentra dividido administrativamente en siete delegaciones de las cuales el área de estudio tiene presencia de cinco; Jesús María (Cabecera Municipal), J. Gómez Portugal, San Antonio de los Horcones, Paseos de Aguascalientes y Maravillas. Así mismo, existen tres oficinas que prestan funciones de apoyo administrativo sin sustituir al ayuntamiento municipal; estas tres de las cinco

⁷ Esta clasificación es de acuerdo a la establecida en la normatividad de SEDESOL.

delegaciones tienen presencia en el área de influencia en J. Gómez Portugal, Paseos de Aguascalientes y Maravillas.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS DEL ÁREA A PLANEAR	
DELEGACIÓN	LOCALIDADES
Jesús María (Cabecera Municipal)	“La Cardona”, “Sector 3 Benito Juárez”.
J. Gómez Portugal (Margaritas)	“Colonia San Juan”, “El Capricho”, “El Retorno”, “El Gemelo Uno” “El Zapato”, “Hacienda la Guayana (La Guayana)”, “Jesús Gómez Portugal (Margaritas)”, “La Florida”, “Margaritas”, “Rancho Casa Blanca”.
Maravillas	“Avenida Guadalupe los Gavilanes”, “Colonia Providencia”, “Corral de Barrancos”, “El Llano”, “El Vergel”, “Granja Lizzy”, “La Ladrillera”, “La Lomita de Paso Blanco (Las Canoas)”, “Las Adjuntas”, “Los Arenales”, “Los Gavilanes”, “Los Ramírez”, “Los Sauces”, “Maravillas”, “Miravalle”, “Paso Blanco”, “Rancho el Castillo”, “Rancho Miravalle”, “Rancho San Juan”, “San Juan de Dios”, “Tepetates” y “Vista Hermosa”.
Paseos de Aguascalientes	“Arboledas Paso Blanco”, “Ejido Jesús María”, “Ex-viñedos Coral”, “Ex-viñedos Eva”, “Fraccionamiento Trojes San Cristóbal”, “Granja el Sol”, “Granja los Pavos”, “Granja Santa Elena”, “Hípico Villa Asunción”, “La Joya”, “Paseos de Aguascalientes”, “San José del Alto”, “Santa Clara”, “Sector Venustiano Carranza”, “Transportes Líquidos del Centro S. A.”, “Viñedos Eva (Fraccionamiento Paso Blanco)”, “Viñedos Frutilandia”, “Viñedos Ríos (Granja Chispiritos)” y “Viñedos Ríos (Viñedos el Panal)”.
San Antonio de los Horcones	“Fraccionamiento Santa Paulina”.

Tabla 7.- Administración pública y servicios del área a planear. Fuente: VERTIQAL, información Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Las estaciones de servicio son otro elemento de equipamiento según la SEDESOL; encontrándose 6 estaciones, con un radio de cobertura de 1000 metros, cuatro de los seis están sobre la avenida “Siglo XXI”, otro sobre el Boulevard “Paseos de los Chichahuales” y finalmente en la Localidad de J. Gómez Portugal.

c) Comercio y abasto

Se encuentra una Central de Abastos, enfocada al comercio de mayoreo con algunos locales en función, en su mayoría sirve de bodega para comerciantes. Se localiza a un costado del Fraccionamiento Paseos de Aguascalientes entre la carretera federal 45 norte y Av. Independencia.

d) Comunicaciones y transporte

Con respecto a comunicaciones y transportes el área está dotada por:

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Agencias de correos (4) con una cobertura de 1,000 metros y se localizan todos cercanos a los Ríos Chicalote y San Pedro; tres en la parte norte y una más al sur de estos ríos;
 - Transporte público urbano (8) se encuentran ocho rutas que vienen de la ciudad de Aguascalientes y pasan por el área de estudio dando cobertura a las localidades que están sobre las avenidas y carreteras principales como la federal 45 norte, Blvd. Miguel de la Madrid, Paseo de las Maravillas, Avenida Siglo XXI, Prolongación Independencia y Alejandro de la Cruz Saucedo (1° Anillo de Jesús María), las rutas son la 1, 4, 6, 11, 28, 33, 38 y la ruta 50; además, Transporte foráneo (87) en donde su principal destino es la ciudad de Aguascalientes, pero existen dos rutas principales en Jesús María la Ruta Valladolid-Chicahuales-La Concha- Jaulas-Santiago que es muy importante para el municipio, pero no tiene cobertura dentro del área de estudio y la ruta Terminal Valladolid-Chicahuales que cruza de norte a sur y viceversa por Av. Independencia y las demás rutas transitan por la carretera federal 45 norte dando abastecimiento tan solo a las localidades cercanas a esta carretera.

e) Educación y cultura

La educación es un factor trascendente en la planeación y el desarrollo debido a que es fundamental para mejorar la calidad de vida de las personas.

Las escuelas son espacios de concentración donde los individuos interactúan y realizan actividades colectivas para desarrollar sus capacidades individuales y promover el bienestar común. Si éstas se encuentran operando de manera eficiente, impulsarán el desarrollo económico y social de un territorio por medio de la incorporación de individuos capacitados.

Es importante tomar en cuenta que la educación actualmente se proporciona mediante el nivel Público y Privado. En cuanto a las escuelas públicas se encuentran las siguientes:

- Escuelas de educación preescolar (12) ubicadas tres en J. Gómez Portugal, dos en Corral de Barrancos, dos más cerca del centro de Jesús María, una en Paso Blanco, La Florida, Los Ramírez, Granjas Miravalle y en Paseos de Aguascalientes;
- Escuelas de educación primaria (13) que se encuentran tres en J. Gómez Portugal, dos en Corral de Barrancos, dos más en Maravillas, uno en Paso Blanco, La Florida,

Los Ramírez, granjas Miravalle, Paseos de Aguascalientes y uno más cerca del centro de Jesús María;

- Escuelas de educación secundaria general (3) una de ellas telesecundaria que se encuentra en Paso Blanco, una más en J. Gómez Portugal y en la Florida;
- Escuelas de educación medio (2) que son telebachilleratos que se encuentran en Paso Blanco y J. Gomez Portugal;

Escuelas privadas:

- Escuela de arte (1) que se encuentra en el fraccionamiento Arboledas Paso Blanco;
- Escuela de deporte (1) dedicada al Kung Fu que se encuentra en Paseos de Aguascalientes.:
- Escuela de educación preescolar (1) Monte Ssori Aguascalientes que se encuentra en Corral de Barrancos:
- Escuelas de educación primaria (2) el Colegio Americano y el Instituto Londres que se encuentran en Los Arenales y Corral de Barrancos respectivamente:
- Escuela de educación secundaria general (1) llamado Centro educativo José Vasconcelos que se encuentra ubicado en Arboledas Paso Blanco:
- Escuelas que combinan diversos niveles de educación (2) una llamada Colegio Trojes y otra Centro educativo Mounier SA ubicadas en Arboledas Paso Blanco y Corral de Barrancos respectivamente; y
- Escuelas de educación superior (1) Universidad Cuauhtémoc en Trojes de Alonso, la única en el área de estudio.

Cabe señalar que todas las escuelas privadas que se encuentran en el área de estudio están en la parte norte de los ríos Chicalote y San Pedro ya que es donde se encuentran los asentamientos de nueva creación y de mayor plusvalía.

En relación a la cultura, las bibliotecas son elementos que forman parte de este subsistema, teniendo entonces:

- La Biblioteca Pública Municipal (1) que se encuentra en J. Gomez Portugal.

f) Recreación y deporte

Este subsistema es igual de importantes que los anteriores pues por un lado la recreación es considerada un fenómeno social que contribuye en diferentes niveles, intensidades y formas a los procesos sociales, emocionales y corporales de los individuos; y por otra parte el deporte beneficia a la salud física y mental de las personas, aportando ambos a la formación de personas integras por medio de actividades que conllevan la diversión, la relajación y/o el entretenimiento, siendo los espacios públicos como las plazas, canchas deportivas, parques y jardines son los principales lugares donde la población se reúne a disfrutar de un tiempo de ocio al aire libre.

De acuerdo al Sistema Normativo de equipamiento urbano (SNEU) en su *Tomo V Subsistema recreación y deporte*, este subsistema está integrado por los siguientes elementos⁸:

ELEMENTOS QUE INTEGRAN AL EQUIPAMIENTO URBANO SUBSISTEMA	
Plaza cívica	Juegos infantiles
Jardín vecinal	Parques de barrio
Parque urbano	Área de ferias y exposiciones
Sala de cine	Espectáculos deportivos

Tabla 8.- Elementos que integran al equipamiento urbano subsistema recreación. Fuente: Elaboración en base al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

En general, el acceso que tienen las personas en el área de influencia a cualquier tipo de estos elementos es limitado, conlleva alrededor de 15 minutos en auto arribar a ellos; sin embargo, los condominios cerrados cuentan con áreas recreativas exclusivas que se encuentran a menos de 5 minutos caminado de sus hogares, en total contraste con los fraccionamientos y localidades a excepción del fraccionamiento Paseos de Aguascalientes) que carecen de equipamiento formal por lo que se trasladan a lugares lejanos para poder disfrutar de algún parque, jardín o poder realizar algún deporte.

Dentro del rubro existen los siguientes elementos:

⁸ Estos equipamientos son atribución específica de los gobiernos estatales y municipales. Se incluyen aquí criterios de apoyo para la planeación del Desarrollo Urbano; y con carácter de indicativos para su aplicación por las autoridades locales.

- Jardines (6) localizados en las plazas de las localidades de Miravalle, Paso Blanco y en la zona centro de J. Gómez Portugal, contando con un radio de influencia de 350 metros;
- Parques de barrio (3) con cobertura de 670 metros, los cuales son Paseos de Aguascalientes, Jesús Gómez Portugal y Fraccionamiento Valle de Margaritas; y
- Área de juegos infantiles (1) de 350 a 700 metros de influencia, que se encuentra en el fraccionamiento Saturnino Herrán, en la localidad de Jesús Gómez Portugal;
- Cabe mencionar que existe una Unidad Deportiva llamada "Cielo Claro" ubicada en la zona centro de Jesús María en la Col. Deportiva.

En la Tabla 9 podemos observar que el 70% de los elementos anteriormente mencionados son de carácter público y el resto son jardines de carácter privado.

EQUIPAMIENTO URBANO SUBSISTEMA DE RECREACIÓN EN EL ÁREA A PLANEAR			
Elemento	Públicos	Privados	Subtotal
Jardines	3	3	6
Parque de barrio	3	0	3
Juegos Infantiles	1	0	1
Total			10

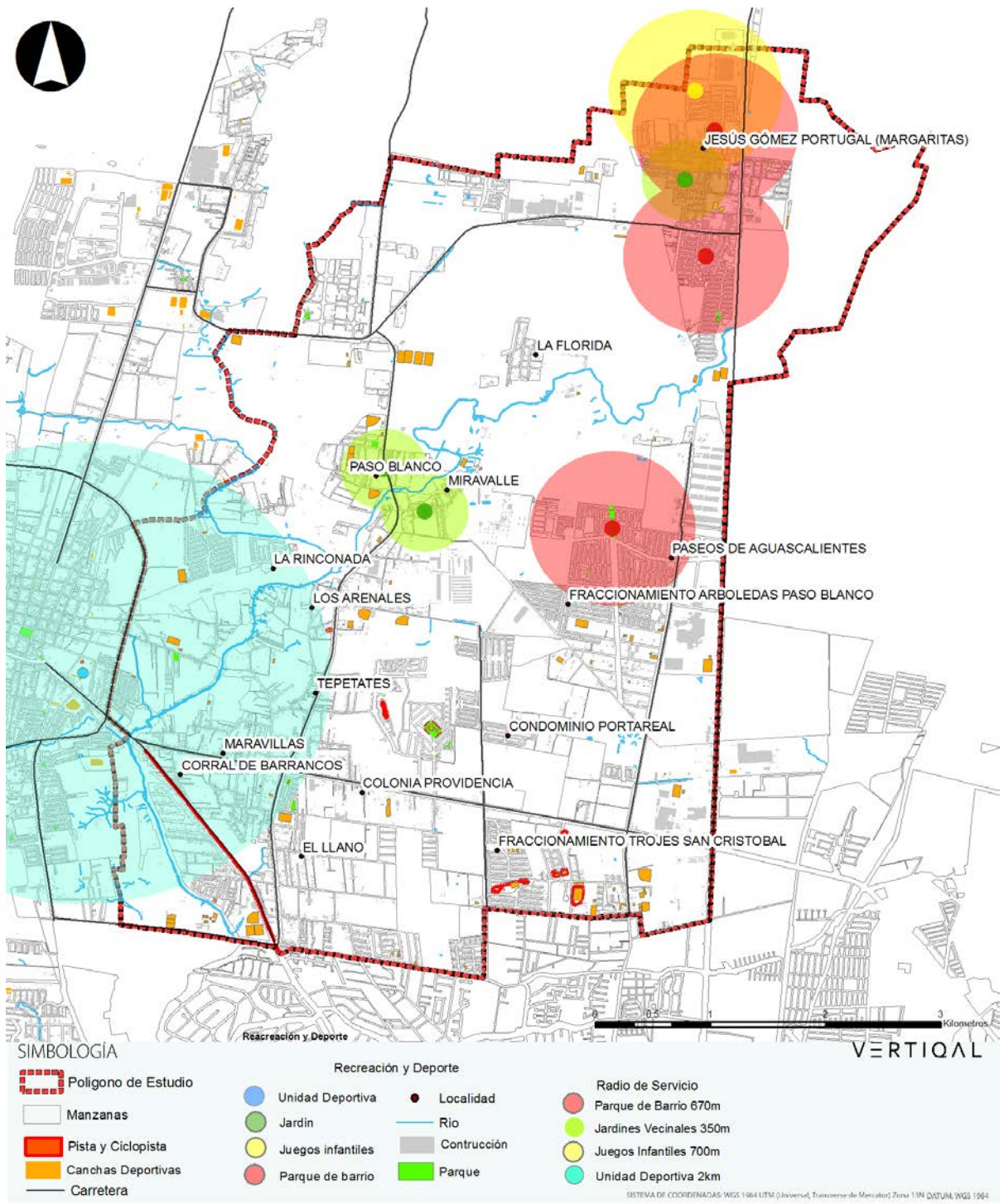
Tabla 9.- Equipamiento urbano subsistema de recreación en el área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la SEDATUM

Haciendo una comparativa con los datos obtenidos del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-2030, el área de influencia contiene el 30% del total de los parques de barrio comprendidos en la capital municipal como se observa en la tabla 10. Y en el caso de los jardines de carácter público el área contiene el 50% de ellos.

EQUIPAMIENTO URBANO SUBSISTEMA RECREACIÓN EN LA CAPITAL MUNICIPAL DE JESÚS MARÍA			
Elemento	Capital	Área de influencia	Subtotal
Jardines	3	3	6
Parque de barrio	7	3	10
Total			16

Tabla 10.- Equipamiento urbano subsistema recreativo ubicado en el Municipio de Jesús María Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-2030

Plano 9.- Equipamiento urbano subsistema recreación. Fuente: VERTIQAL en base a la SEDATUM



Viendo desde una perspectiva más amplia, es decir, a un nivel metropolitano, según el Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes 2013-2035, se cuenta con equipamiento regional y de carácter metropolitano que da cobertura a la mayor parte de la población, sin embargo; la Ciudad de Aguascalientes además de ser la capital del Estado es el centro principal de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes, por lo que es la única que cuenta con un nivel óptimo de cobertura de servicios y equipamiento urbano por todos los elementos que la integran como se mencionó en el apartado de Antecedentes en la tabla 1. (*Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana 2013-2035 de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo, 2014*). Haciendo un énfasis en lo que respecta a parques urbanos por el enfoque que tiene este documento se encontró la siguiente información expresada en la tabla 11:

PARQUES URBANOS EN LA ZONA METROPOLITANA DE AGUASCALIENTES			
CONCEPTO	AGUASCALIENTES	JESÚS MARÍA (Área de estudio)	SAN FRANCISCO DE LOS ROMO
Número de unidades por tipo de equipamiento	7	Ninguno	Ninguno
Capacidad de cada unidad	Centro de Población (Ciudad)	Ninguno	Ninguno
Disponibilidad efectiva	100 %	Ninguno	Ninguno
Radio de servicio	670 m	Ninguno	Ninguno

Tabla 11.- Parques urbanos en la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia en base al Programa de la Zona Conurbada y Metropolitana 2013-2035

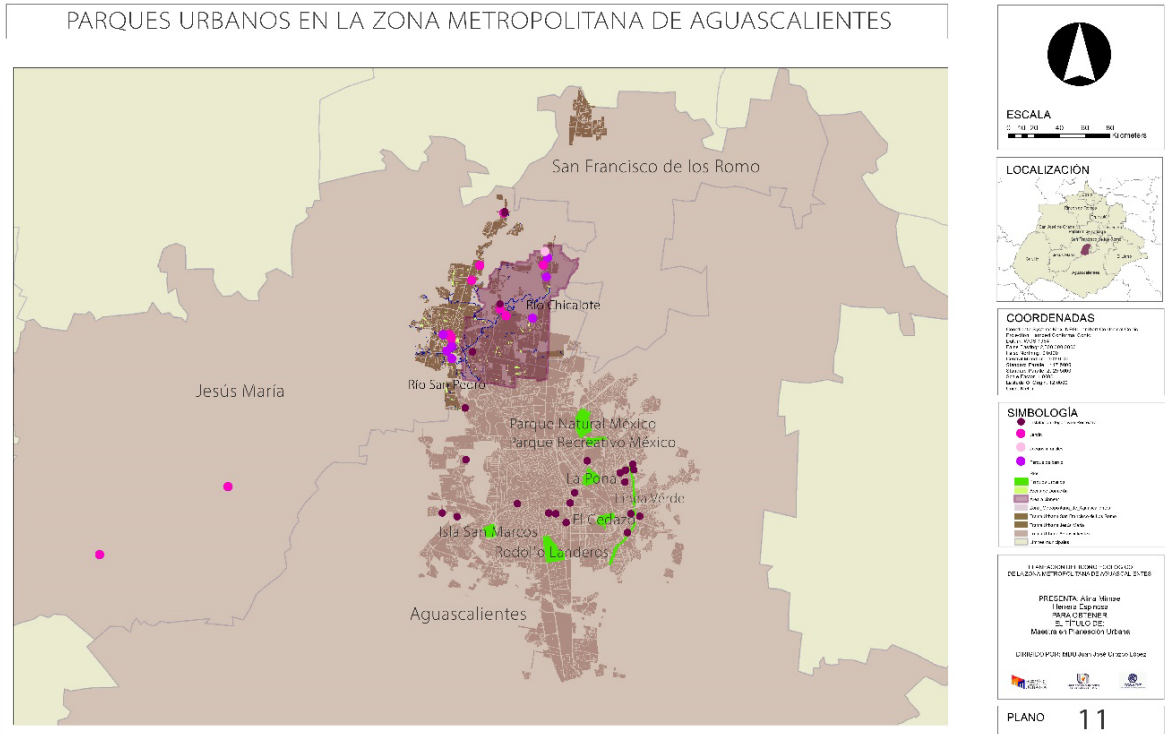
No obstante, el Programa no especifica cuáles son aquellos parques urbanos considerados para el análisis por lo que se consultó el Catálogo de los Espacios Públicos de la Ciudad de Aguascalientes (*Bárceñas, 2011*) y apoyándose en la normatividad de SEDESOL que nos dice que un parque urbano es aquel que tiene una superficie de entre 72.8, 18.2 y 9.1 hectáreas (*Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social, 1999*) se realizó la siguiente tabla para suponer cuáles son estos urbanos antes mencionados:

PARQUES URBANOS EN LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES					
PARQUE	FRACCIONAMIENTO	DELEGACIÓN	USOS DE SUELO COLINDANTES	SUPERFICIE (HA)	COSTOS DE ENTRADA
Parque Natural México	Popular)	Jesús Terán	Habitacional y de servicios	59.48	De 1 a 3 pesos
Parque Recreativo México	Popular	Jesús Terán	Habitacional	21.51	De 1 a 3 pesos
Parque Recreativo la Pona	Popular	Jesús Terán	Habitacional, servicios y otro	54.15	Menos de 3 pesos
Línea Verde Aguascalientes	Popular	Morelos	Habitacional y otro	60.00	Sin costo
Centro de Educación Ambiental y Recreativo El Cedazo	Popular	Morelos	Habitacional y de servicios	53.99	De 4 a 7 pesos
Centro de Educación Ambiental y Recreativo Rodolfo Landeros	Industrial	Morelos	Habitacional, comercial, servicios e industria	95.27	De 4 a 7 pesos
Isla San Marcos	Varios	Insurgentes	Otros	21.56	Sin costo

Tabla 12.- Parques urbanos en la Ciudad de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia en base al catálogo de los espacios públicos de la Ciudad de Aguascalientes 2010 y el SNEU.

De acuerdo a la tabla anterior (Tabla 12) , se puede decir que los parques urbanos abiertos al público en general se encuentran del lado poniente de la Ciudad de Aguascalientes, cercanos a fraccionamientos populares y en su mayoría colindantes a uso de suelo habitacional. Sólo dos son totalmente gratuitos y el resto tiene un costo de acceso que va de los 3 a los 7 pesos.

Plano 10.- Parques Urbanos en la Zona Conurbada de la Ciudad de Aguascalientes y la Ciudad de Jesús María. Fuente: Elaboración propia en base el Catálogo de los Espacios Públicos de la Ciudad de Aguascalientes y el Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana 2013-2035 de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo.



4.1.2.4.- Infraestructura

Dentro del área existe una *red de agua* potable que brinda servicio a la gran mayoría de las viviendas habitadas (95.31%) dicha red es administrada y controlada por la Comisión de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento (CAPAS), sin embargo, no cuenta con información de manera cartográfica de la distribución de las redes por lo que no es posible localizar las tuberías. Esto ocurre de manera semejante con el servicio de drenaje con un porcentaje de cobertura alto (95.12%).

También existe un sistema de red sanitaria y una pluvial, de las que ambas redes vierten sus fluidos sobre los cauces de los ríos. Existen 4 puntos de descargas de aguas sanitarias registrados, dos de ellos lo hacen sin tratamiento alguno mientras que los otros dos son previamente sometidos a procesos de limpieza. También existen 4 plantas de tratamiento de aguas residuales, tan solo una es de administración del municipio de Jesús María, las

otras tres son administradas por el municipio de San Francisco de lo Romo y el condominio Paso de Argenta también cuenta con planta de tratamiento.

Por otro lado en cuanto a la red de energía eléctrica, las viviendas cuentan con un alto índice de cobertura (99.74%) y el servicio es brindado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). La energía no representa un problema significativo dentro del análisis y al igual que las redes antes mencionadas no se tiene registro cartográfico de las líneas.

4.1.2.5.- Vivienda existente y tipo

En total existen 102 asentamientos humanos en el área de los cuales se clasifican en localidades, fraccionamientos y condominios; cada uno se comporta de manera distinta, pero comparten territorio con características similares.

Las localidades generalmente tienen parcelas irregulares y se tiene una circulación libre; los usos suelen ser variados y el área cuenta con un total de 53.

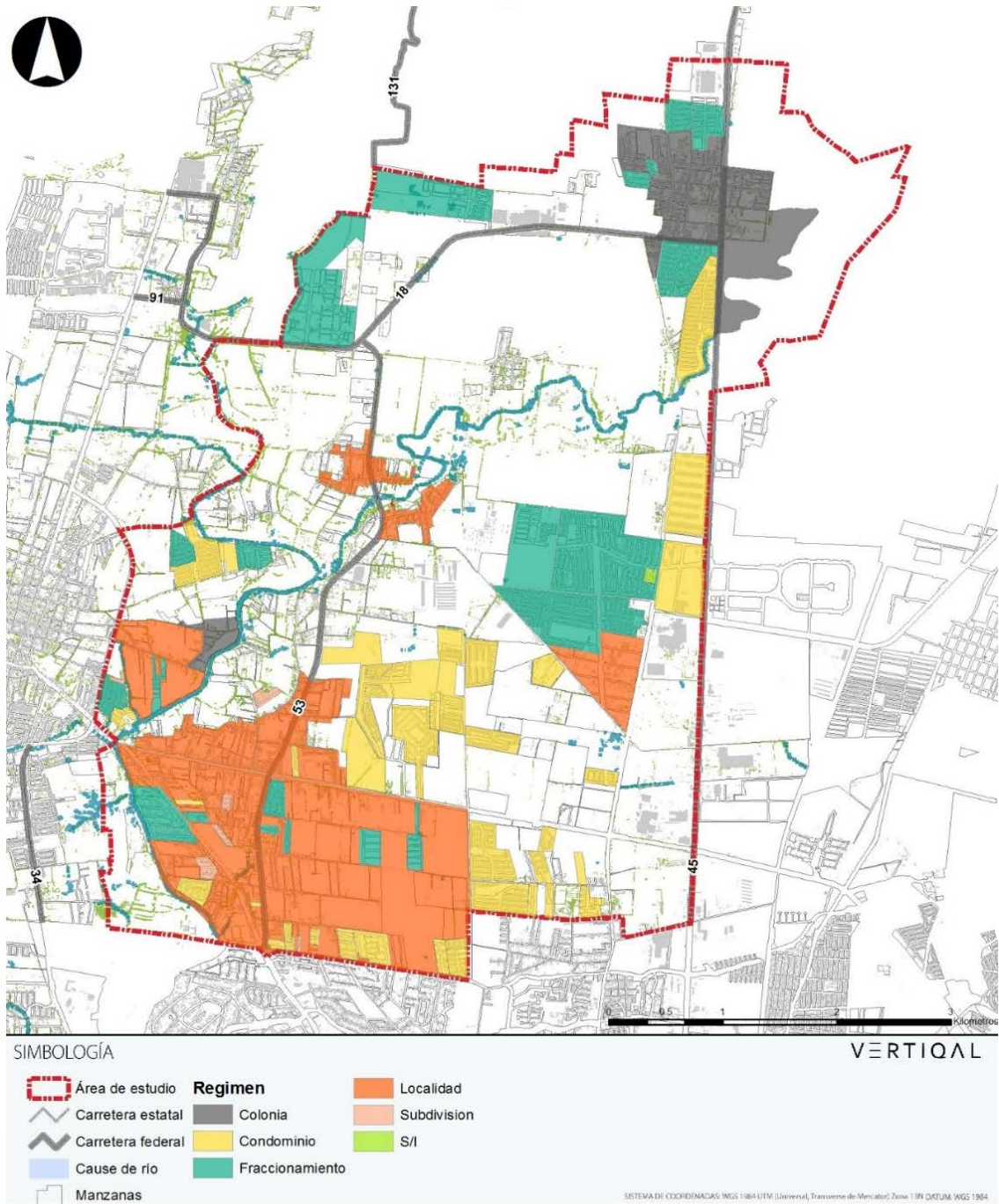
Existen en el área cinco fraccionamientos de tipo popular: Arboledas de Paso Blanco, Ruiseñores, Santa Elena, Santa Elena y La misión. Su circulación es libre y los usos de suelo son principalmente habitacionales.

Los condominios son un régimen de propiedad mixto donde además de ser propietarios de porciones del terreno exclusivas comparten áreas comunes como vialidades, áreas verdes, etc. La circulación está restringida a los habitantes del condominio y los usos son exclusivamente habitacionales y representan el 43% de los asentamientos en la zona de estudio.

ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA	
Tipo	Unidades
Localidades	53
Fraccionamientos populares	5
Condominios	44
Total	102

Tabla 13.- Asentamientos humanos en el área a intervenir. Fuente: elaboración propia en base al INEGI

Plano 11.- Tipo de asentamientos humanos. Fuente: Elaboración en base a la SEDATUM



4.1.2.6.- Movilidad urbana

Con respecto a la infraestructura que permite la movilidad dentro y fuera del área de estudio se pueden clasificar tres grandes grupos: peatonal, para vehículos no motorizados y para vehículos motorizados.

a) Peonal

La movilidad peatonal se ve restringida solamente a andadores ubicados en las áreas recreativas del fraccionamiento “Paseos de Aguascalientes” y banquetas anexas a vialidades de tipo local, internas a las colonias, fraccionamientos y condominios del área.

b) Vehículos no motorizados (ciclista)

A pesar de solo contar con una vía formal para la circulación en bicicleta, en Av. Miguel de la Madrid, la población recurre a brechas y veredas de terracería que han ido surgiendo en función a las necesidades de traslado, además se hace uso de la infraestructura dedicada para los vehículos automotores y que no se encuentran adaptados para este fin, poniendo en riesgo su integridad por la peligrosa mezcla de vehículos. Cabe mencionar que el flujo de personas en bicicleta en torno a las localidades es intenso y se da anexo a los cauces de los ríos San Pedro y Chicalote.

c) Vehículos motorizados (transporte público)

Se encuentran ocho rutas que vienen de la ciudad de Aguascalientes y pasan por el área a planear dando cobertura a las localidades que están sobre las avenidas y carreteras principales como la federal 45 norte, Blvd. Miguel de la Madrid, Paseo de las Maravillas, Avenida Siglo XXI, Prolongación Independencia y Alejandro de la Cruz Saucedo (1° Anillo de Jesús María), las rutas son la 1, 4, 6, 11, 28, 33, 38 y la ruta 50.

4.1.2.7.- Vialidades

Atravesando la zona centro del polígono de norte a sur se encuentra la carretera federal No. 53. Hacia la parte norte del polígono se ubica la carretera federal No. 28 que va de oeste a esta paralela a la vialidad nombrada como Alejandro de la Cruz que conduce hacia J. Gómez Portugal y es el límite superior norte.

Por último, la zona de estudio cuenta con vías de comunicación regional como: la carretera federal No. 53 Trojes del Pedregal-Paso Blanco, Carretera Federal No. 28 Los Arcos-Jesús Gómez Portugal, Carretera Federal No. 45 Aguascalientes-Jesús Gómez Portugal-San Francisco de los Romo y la carretera estatal Aguascalientes No. 97 que dan servicio

principalmente a transporte de carga y que al mismo tiempo son las que sirven de enlaces principales de comunicación con los centros urbanos de la ciudades de Aguascalientes y Jesús María; principalmente destaca la Av. Siglo XXI (Tercer Anillo Circunvalación) la cual es la encargada de soportar la mayor parte del tráfico de esta zona. Le siguen en importancia las prolongaciones de Av. Independencia y Zaragoza, que fungen como vías colectoras que distribuyen el tráfico hacia la ya mencionada Av. Siglo XXI, ambas sin concluir, dando solo servicio a los desarrollos habitacionales de la zona sur del polígono de análisis.

4.1.2.8.- Contaminación

Las actividades que se realizan en las proximidades de las corrientes de agua, como descargas de aguas residuales, tiraderos clandestinos a cielo abierto de residuos sólidos y escombros, el asentamiento de ladrilleras y además la explotación de materiales hacen que los ríos San Pedro y Chicalote presenten un grado de contaminación alarmante principalmente en las cercanías con las localidades, ya que representan un gran riesgo de salud para la población.

a) Aire

La contaminación del aire se encuentra asociado al asentamiento de empresas ladrilleras que se han instalado a las orillas de los Ríos para así extraer la materia prima para la elaboración de este producto, cabe mencionar que estas empresas no cuentan con los servicios básicos como el agua potable, alumbrado público ya que para su elaboración utilizan el agua de los ríos.⁹

⁹ Se concluye que la contaminación que se genera por la cocción de ladrillo y la utilización de combustibles altamente contaminantes no solo afecta a esta población donde se encuentran ubicados los hornos, sino también a las poblaciones cercanas ya que los humos viajan a través del aire y las cenizas se van esparciendo a través de la pluma de humo que se va generando; además del daño que se le está generando al ambiente también se observó que los aceites se vierten en el suelo ya sea como desecho o por accidente dejando graves daños ya que no se tiene manejos adecuados ni destinos finales.
Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos101/contaminacion-ambiental-ladrillos-artesanales-departamento-puno/contaminacion-ambiental-ladrillos-artesanales-departamento-puno.shtml#diagnostia#ixzz3npiwk8lx>



Imagen 17.- Humo desprendido por la cocción de ladrillos. Fuente: galería fotográfica de VERTIQAL.

b) Agua

Se localizaron cuatro puntos principales que concentran un alto grado de contaminación por descargas sanitarias que son un grave problema, dos de ellos se encuentran en la parte sur del Fraccionamiento Pasos de Argenta, otro al sur de la Col. La Cardona, otro más en la Col. Centro, dichos puntos de extracción sanitario se encuentran en los linderos del Río Chicalote uniendo sus cauces al Río San Pedro, prolongando y agravando la contaminación de la zona sin tomar acciones pertinentes en el problema a pesar de la existencia de cinco plantas tratadoras de agua se hace caso omiso sobre el problema, debido a la deficiencia o falta de funcionamiento de las mismas; además el flujo de agua del Río San Pedro y el Río Chicalote es interrumpido por las fallas por subsidencia, por lo que en este punto puede haber infiltración y posible contaminación a los mantos acuíferos.



Imagen 18.- Tiradero de basura vertido en el cauce del Río Chicalote junto a una cámara de inspección sanitaria. Fuente: galería fotográfica de VERTIQAL.

c) Suelo

Se han detectado tiraderos a cielo abierto sobre el cauce de los Ríos, entre la Col. Mira Valle y el Fraccionamiento Paso Blanco provocando un deterioro de la imagen del lugar¹⁰, contaminación del aire, suelo, agua, flora y fauna y un gran deterioro en la salud por las plagas que pueda generar los desechos orgánicos.

4.1.3.- Aspectos demográficos

Los aspectos demográficos comprenden las características de la población que reside dentro del polígono delimitado, el nivel de escolaridad y la distribución de la población, así como el aumento o disminución según sea el caso. Este apartado constituye el comportamiento de la población asentada en el territorio de estudio.

4.1.3.1.- Componente demográfico

La población que reside dentro del polígono delimitado comprende un total de 36,338 habitantes que representa el 3.06% de la población a nivel estatal y el 36.48% de la población del municipio de Jesús María. En su mayoría la población corresponde al sexo femenino con 51.13%, el sexo masculino representa el 48. 87% restante.

De acuerdo a los grupos de edad que el INEGI establece, la población del área a planear se compone de la siguiente manera:

POBLACIÓN POR GRUPO DE EDAD EN EL ÁREA A PLANEAR		
Grupo de edad	Habitantes	Porcentaje
0-14 años	1,263	34.71%
15-59 años	22,531	61.51%
60 años y más	1,374	3.78%
Total	36,338	100%

Tabla 14.- Porcentaje de población por grupo de edad. Fuente: elaboración propia en base al INEGI.

4.1.3.2.- Distribución de la población

Según el censo de población y vivienda, para el año 2010 dentro del área de estudio solo se contemplan 5 localidades de carácter urbano (mayores a 2,500 habitantes): J. Gómez Portugal, fraccionamiento Paseos de Aguascalientes, Corral de Barrancos, fraccionamiento

¹⁰ El impacto visual negativo que ocasiona la presencia de los residuos sólidos a cielo abierto y su dispersión en su entorno, influye directamente en el rechazo de la población. SEDESOL, Capítulo 2.Problemática de Tiraderos a cielo abierto. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd61/tecnadmvo/cap2.pdf>

Arboledas de Paso Blanco, y el Llano. Dentro de estas localidades se concentra el 86.08% de la población total, el resto de las localidades alberga tan solo el 13.92%.

La distribución de la población en el área a planear se encuentra disgregada debido a diferentes factores físicos que rompen la continuidad de la traza urbana como: la presencia del cauce de un río, las vialidades, los sembradíos y los terrenos baldíos; esto trae consigo como consecuencia que haya poca conectividad efectiva dentro y fuera del área a planear puesto que dichas calles son de diversas categorías en cuanto a su trazo y su contenido, algunas se observan bien trazadas y con el espacio suficiente y, otras que apenas están señaladas y tienen una trayectoria irregular. Lo anterior ha repercutido en un poblamiento poco efectivo y mal equilibrado conjuntamente con otros factores que a continuación se expresarán: la comunidad de José Gómez Portugal o Margaritas es la que mayor densidad poblacional presenta debido a su historia como una antigua comunidad virreinal y posterior ejido, además, con el paso del tiempo y su cercanía con la carretera 45 se ha consolidado como una próspera colonia; luego en densidad aparecen Maravillas y Corral de Barrancos, estas dos comunidades están bien comunicadas con la cabecera municipal de Jesús María debido a su proximidad.

4.1.3.3.- Tasa de crecimiento

Tanto la población de esta área como la municipal han ido aumentando paulatinamente con el paso de los años. La tasa de crecimiento que tuvo el municipio sufrió un decremento, pues para el periodo del año 1990 al 2000 tenía una tasa anual promedio de 2.48% y para el periodo entre el año 2000 al 2010 se presentó una tasa de 2.46% por lo que el decremento fue de más del 0.02% con respecto al periodo anterior. Por otro lado el área de estudio para el primer periodo presentó 1.79%, 0.67% menor que el promedio municipal, ya para el segundo periodo el incremento fue notable dentro del polígono al ascender en casi una unidad porcentual llegando a 2.75%, inclusive por encima del promedio municipal.

4.1.3.4.- Nivel de escolaridad

El área de estudio cuenta con una desigualdad muy notoria, ya que por un lado los desarrollos habitacionales planificados como: Portareal, Arboledas de Paso Blanco y Paseos de Aguascalientes, son los que encabezan la lista con el mayor grado de escolaridad teniendo entre 13 y 14 años; y en contraparte las localidades rurales o en proceso de urbanización como: La Florida, Los Arenales y localidades con menor cantidad de población y apenas alcanzan 6 y 7 años en promedio, pero a pesar de esto en presenta

un promedio alto en comparación con el municipio ya que este tiene un 9.34 años de nivel de escolaridad es decir: población que cuenta con un nivel de estudios de un poco más del primer nivel de preparatoria; mientras que el municipio en su totalidad registra 8.6 años de nivel de escolaridad. La localidad en donde se encuentra el mayor número de población analfabeta y que además es la comunicad más grande del área es la de Jesús Gómez Portugal con 261 personas analfabetas.

4.1.4.- Aspectos económicos

Los aspectos económicos engloban a la población económicamente activa, es decir aquella que tiene un empleo remunerado, el tipo de actividades económicas que se realizan y el número de personas que participan de manera interna y externa en el área desde esta perspectiva.

4.1.4.1.- Población económicamente activa

Este concepto integra al conjunto de personas de más de 12 años que desempeñan una ocupación, o bien, la están buscando; de acuerdo a información procedente del Censo general de población y Vivienda del año 2010, el municipio de Jesús María cuenta con una Población Económicamente Activa de 39,315 personas, lo que representa el 8.27% del total del Estado; cifra que corresponde al valor más alto de todas las entidades después del Municipio de Aguascalientes con 70.91% y que nos refiere al papel que tiene en el contexto estatal.

Específicamente en el corazón de la Zona Metropolitana de Aguascalientes, corresponden 11,957 personas en edad de trabajar, lo que representa el 30.41% del total de la población municipal. De la totalidad de los 11,957 el 95.62% se encuentra en actividad. Estos datos denotan que la mayor parte de la población en la zona de estudio se encuentra contribuyendo al Municipio con alguna actividad económica.

4.1.4.2.- Unidades económicas

De acuerdo al INEGI, las Unidades Económicas: son unidades estadísticas sobre las cuales se recopilan datos, estas son principalmente de un tipo de actividad, combinando acciones y recursos para llevar a cabo producción de bienes y servicios. En total existen 1726 tipos de actividades en la zona, es decir, un estimado de 7,177 personas labora en un área de 2.5 hectáreas, cifra que cubre apenas el 62.77% de personas que pudiesen laborar cerca a su hogar, el resto 37.23% corresponde al porcentaje de personas que se trasladan a la

capital o algún otro municipio para desempeñar alguna actividad económica. Esta dinámica nos habla de las posibilidades que oferta el área de estudio, el apoyo a la economía local o el establecimiento de alguna empresa productiva con ciertas restricciones ambientales y de aprovechamiento de los recursos de la zona; actividades económicas que mantendrían al resto de la población en su lugar de residencia.

4.1.4.3.- Nivel de ingresos de la población

De acuerdo a las características de las viviendas, el nivel de ingresos predominante en la zona de estudio corresponde a un nivel medio representando un porcentaje del 78.04% del universo de la población. Un 20.14% de la población corresponde a un nivel bajo en localidades como “Los Arenales”, “Miravalle”, “Paso Blanco”, entre otros, solamente el 0.03% corresponde a nivel muy alto y lo representan los condominios de nueva creación como “Alcázar” y “Porta Real”.

4.2.- Diagnóstico integrado

Una vez reunida la información disponible en la caracterización, el diagnóstico integrado es un análisis de las causas y situaciones que derivan de los aspectos o componentes del territorio y su relación para identificar puntualmente las problemáticas que necesitan de una intervención pertinente de tal manera que sean beneficiosas para la sociedad.

4.2.1.- Árbol de causas y efectos

Para la identificación de la raíz del problema de planeación urbana se realizó el siguiente árbol de efectos y causas para mostrar de manera puntual y esquemática las problemáticas presentes en el área a planear expuestos a lo largo de este trabajo recepcional en función de lograr los objetivos planteados.

EFFECTOS	Constante transformación en los usos y destinos del suelo	Fragmentación social	Grandes distancias de desplazamiento (alta producción de CO2)	Desaprovechamiento del potencial ecológico	Degradación y pérdida de elementos naturales
PROBLEMA	DESAPROVECHAMIENTO DE ZONAS CON POTENCIAL				

CAUSAS	Bajo valor del suelo	Presencia de asentamientos humanos irregulares, localidades y desarrollos habitacionales en un contexto aislado	Concentración de equipamiento urbano en la Ciudad de Aguascalientes	Presencia de tierras de baja producción agrícola al margen de los ríos	Explotación de los recursos naturales
---------------	----------------------	---	---	--	---------------------------------------

Tabla 15.- Árbol del problema de planeación del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia.

De acuerdo al árbol de causas y efectos expuestos en la Tabla 15 se hace referencia a las siguientes causas del problema:

- Bajo valor del suelo

El bajo valor del suelo y el estatuto en el que se encontraba el territorio en década de 1990 permitió una gran transformación en los usos y destinos del suelo, aumentando el número de actividades en el área debido a la Conurbación entre la Ciudad de Aguascalientes y Jesús María, siendo en su mayor parte la presencia de nuevos desarrollos inmobiliarios de carácter habitacional, resultando entonces un suelo mixto con presencia de pequeñas estancias agrícola-ganaderas en medio de lo trama urbana.

- Presencia de asentamientos humanos irregulares, localidades y desarrollos habitacionales en un contexto aislado

El área a planear se enfrenta a una marcada diferencia social, pues por un lado se encuentran las localidades que han sufrido una transición de lo rural a urbano en los últimos años dotadas con alto grado de marginación y servicios urbanos deficientes; y por el otro, desarrollos habitacionales de tipo residencial en un contexto aislado, con poca identidad y sentido de pertenencia al lugar en el que habitan.

- Concentración de equipamiento urbano en la Ciudad de Aguascalientes

El proceso de transición tan acelerado de la periferia de la ciudad de Jesús María trajo consigo una serie de problemas al ser la ocupación del suelo mucho más rápida que la cobertura de servicios que se pudieron ofrecer, pues que el aumento de la población y la necesidad de adquirir una vivienda propia fueron un factor clave para que los desarrolladores inmobiliarios habitacionales intervinieran en la expansión de la trama urbana al ser respaldados por las políticas nacionales de desarrollo urbano y vivienda. Y aunque los desarrollos inmobiliarios brindan infraestructura y equipamiento básico dentro

de los complejos habitacionales, el ayuntamiento es el responsable final de brindar educación, salud, recreación, comercio, abasto, trabajo, dotación de agua potable, drenaje, alumbrado público y recolección de residuos sólidos entre otros; enfrentándose entonces el ayuntamiento a la alta demanda de equipamiento, infraestructura y servicios por parte de los nuevos ciudadanos y originando que la población abandone el lugar que habitan para desplazarse principalmente hacia la Ciudad de Aguascalientes para cubrir sus necesidades restantes.

- Presencia de tierras de baja producción agrícola al margen de los ríos

Debido a la riqueza de los nutrientes de la tierra del área, la disponibilidad del agua por su cercanía con el Río Chicalote, una de las principales actividades primarias con mayor presencia es el de la agricultura de riego con cultivo primario anual (RAP) y secundario semipermanente (RAS). Donde se cultiva principalmente maíz para grano y forrajero, alfalfa y coliflor. Quedando presentes nuevamente estancias agrícola-ganaderas en medio de lo trama urbana.

- Explotación de los recursos naturales

El estado general en el que se encuentra el área de influencia es el de fase de vegetación secundaria como consecuencia del crecimiento urbano desmedido y descontrolado de los asentamientos humanos y sus diferentes usos del suelo; que degradan y desaprovechan la calidad y el potencial ecológico que existe en la misma.

Aunque existen indicios de que la vegetación original fue eliminada o perturbada a un grado en el que ha sido profundamente modificada esta fase de sucesión secundaria con el tiempo puede dar lugar a una formación vegetal similar a la vegetación original, por lo que puede ser entonces el punto de partida para establecerse como las áreas verdes naturales del futuro.

Capítulo V Propuesta de intervención urbanística: La planificación del Ícono Ecológico Recreativo en el área del Río Chicalote de la Zona Metropolitana de Aguascalientes

Como en todo proceso, es necesario seguir una serie de etapas que nos indiquen el procedimiento a seguir para no olvidar puntos importantes durante su implementación y obtener un resultado favorable, por lo tanto, en los siguientes apartados se desglosa cada una de las etapas del proceso de la planificación de este Ícono Ecológico Recreativo.

5.1.- Diseño de la situación deseable

El diseño de la situación deseable consiste en el planteamiento de tres escenarios alternativos, es decir, el escenario tendencial, el escenario programático y el escenario deseable, los cuales nos llevarán a la situación deseable. Esto es importante para posteriormente formular las estrategias mediante la imagen objetivo y las estrategias de intervención.

5.1.1.- Escenario tendencial

Este escenario supone un comportamiento similar al que se ha ido generando en el área de influencia en los últimos años; por lo que con base al árbol de efectos presentados en el diagnóstico, los objetivos a seguir, el horizonte de planeación a 30 años y las tendencias registradas, se espera lo siguiente:

- Inexistencia de un ícono que de sentido de identidad y pertenencia a la población;
- Degradación y pérdida de elementos naturales, así como disminución de la recarga acuífera;
- Mayor demanda de nuevas y más equipadas áreas recreativas que satisfagan las necesidades del aumento de la población;
- Expansión de la trama urbana por el surgimiento de nuevos asentamientos humanos y la tenencia de la tierra en el área;
- La trama urbana seguirá fragmentada y promoverá a la desintegración espacial de su población;
- Poca o nula posibilidad de añadir un parque adicional dentro del marco de la política existente.

La ocupación del suelo en el área a planear respecto a lo anterior registra tendencias contrarias a un desarrollo urbano sustentable.

5.1.2.- Escenario programático

Este escenario considera, además de la dinámica de tendencia, el desarrollo de planes y programas detectados aplicables en la zona a planear, analizando solo a aquellos que se encuentran vigentes:

- Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Aguascalientes 2013-2035
- Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035
- Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes 2013-2035
- Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-2030

Este escenario destaca que la situación actual debería corresponder con los lineamientos contemplados en los estudios pertinentes de los instrumentos de planeación originales, desde 1980, sin embargo; la realidad refleja que no se respetan los instrumentos de planeación vigentes ni anteriores, lo cual se expresa en el crecimiento de la traza urbana en zonas con alto contenido ecológico que agudizan el desaprovechamiento de su potencial natural.

5.1.3.- Escenario deseable

Este apartado corresponde al entorno que desea alcanzarse para lograr la imagen objetivo a proyectar en el “*corazón*” de la Zona Metropolitana de Aguascalientes sin olvidar que es de suma importancia la voluntad política del gobierno para mantener un desarrollo sustentable en el área de influencia con una visión a largo plazo. Obteniendo la visión siguiente:

- Existencia de un ícono que da sentido de identidad y pertenencia a la población.
- Restauración y conservación de zonas con riqueza ecológica y elementos naturales característicos del área como lo son el cauce y valle de los ríos.
- Áreas verdes destinadas a la recreación que dan servicio a las necesidades de la comunidad y aportan al capital social.
- Uso y aprovechamiento del suelo de acuerdo a su potencial ecológico, aptitud, fragilidad, limitaciones y restricciones.
- Una estructura urbana que favorece la integración y cohesión social.
- Equipamiento localizado dentro del contexto urbano, es decir, accesible y próximo.

Lograr este escenario podría ser imposible si el gobierno no aplica las medidas necesarias para su implementación debido a que la tenencia de la tierra podría ser un gran obstáculo para su ejecución, pues si los terrenos para la construcción del proyecto no se van adquiriendo conforme se va necesitando, con el tiempo resultará más costoso obtenerlos

5.2.- Formulación de estrategias

La formulación de estrategias retoma el análisis de las problemáticas identificadas y el escenario deseable para presentar de manera general el alcance de la propuesta de planeación, presentando en primera instancia una imagen objetivo y después las estrategias de intervención y aprovechamiento.

5.2.1.- Imagen objetivo

Considerando las situaciones de cada uno de los escenarios desarrollados en la etapa anterior (escenario tendencial, escenario programático y escenario deseable), la potencialidad y disponibilidad de los recursos, así como los impactos que pueda tener la aplicación de políticas que fomentan la creación de espacios para el aprovechamiento de las áreas verdes, se formuló la imagen objetivo que describe la situación que debe alcanzar el territorio del corazón de la Zona Metropolitana en los próximos 30 años. Por lo tanto:

La planeación del Ícono Ecológico Recreativo en el “*corazón*” de la Zona Metropolitana de Aguascalientes se desarrollará con el fin de proporcionar un pulmón verde a la zona mediante la consolidación de áreas verdes destinadas a la recreación que darán servicio a las necesidades de la población y aportarán al capital social; además, su uso y aprovechamiento del suelo de acuerdo a su potencial ecológico, aptitud, fragilidad, limitaciones y restricciones ayudará a la restauración y conservación de esta zona con alta riqueza ecológica, es decir, con el tiempo se lograrán preservar los elementos naturales característicos del área como lo son el cauce y parte del valle de los ríos.

Esta nueva estructura urbana como resultado de la integración de este equipamiento urbano subsistema recreativo localizado dentro del contexto urbano será accesible, próximo y favorecerá la integración y cohesión social además de lograr un óptimo aprovechamiento de los recursos naturales, dará servicio inmediato al sitio y elevará la calidad de vida de sus habitantes mediante la mejora de su entorno, además este proyecto de tal magnitud permitirá su emplazamiento con el resto del equipamiento urbano subsistema recreativo de la Ciudad de Jesús María, Aguascalientes y San Francisco de los Romo.

5.2.2.- Estrategias de intervención y aprovechamiento

En relación a la imagen objetivo a seguir para *la planeación del Ícono Ecológico Recreativo de la Zona Metropolitana de Aguascalientes* y los objetivos específicos se obtienen las siguientes estrategias de intervención y aprovechamiento:

- a) Identidad
 - Potencializar los elementos naturales del sitio para impulsar su apropiación y consolidarlo como medio de identidad.
 - Retomar e impulsar los elementos existentes como antiguos caminos empedrados, vestigios de construcciones y elementos como mobiliario de mampostería.
 - Incorporar elementos escultóricos que representen la diversidad del sitio para fortalecer su identidad.
 - Destinar espacios dentro de la imagen urbana para exponer el arte urbano de sus habitantes.
 - Dotar de elementos arquitectónicos que den servicio a los requerimientos del Ícono Ecológico Recreativo de acuerdo a su programa de necesidades.
- b) Ecológico
 - Restaurar y conservar los elementos naturales presentes para lograr su preservación, así como declarar zonas protegidas dentro del Ícono Ecológico Recreativo.
 - Sanear el cauce de los ríos para propiciar la continuidad de los procesos naturales mediante la incorporación de una planta tratadora de agua.
 - Incrementar el número de contenedores de basura e implementar programas de cultura ecológica y respeto al medio ambiente.
- c) Recreación
 - Construcción de puertos recreativos para el aprovechamiento del río y entorno para usos lúdicos, culturales y deportivos.
 - Construcción de un circuito peatonal conjuntamente con una ciclovía.
 - Implementar programas recreativos, culturales, y deportivos para mantener la participación y cohesión social.
- d) Medio de integración

- Utilizar el borde del río como un eje articulador para la conexión de los barrios mediante la proposición de un circuito con un bajo impacto ecológico.
- Incorporar dentro del parque urbano una explanada y un jardín para usarlos como espacio de encuentro.
- Mejorar la accesibilidad de los barrios mediante su infraestructura vial

e) Mejora del entorno

- Construcción de un parque urbano.
- Construcción y/o consolidación de sendas peatonales y ciclovías en el sitio.
- Construcción y/o consolidación de infraestructura vial en el sitio.

5.3.- Perfil del área a planear

El perfil del área a planear hace referencia a la imagen urbana del sitio, la cual, corresponde a los elementos naturales y construidos vistos de manera conjunta en el área a planear. La imagen urbana se crea a partir de lo que el ciudadano ve, interpreta y organiza mentalmente; es un conjunto de esquemas mentales de la ciudad realizados a partir de caminar e integrarse a la ciudad, razón por la cual se tienen imágenes diferentes entre sí y con la misma realidad exterior. Un factor que influye directamente en la imagen urbana es el nivel socioeconómico de la población, por lo que la suma de todos estos elementos da como resultado una imagen pública de la ciudad.

El perfil del área a planear está conformado por elementos que sirven para identificar las características peculiares y particulares del área a planear, los cuales son los siguientes:

5.3.1.- Sendas

Las sendas son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Son calles, senderos, líneas de tránsito, canales, etc.

Como se observa en la imagen 19 esas son las sendas más transitadas por la población y se muestran los materiales empleados para su construcción como el asfalto, concreto y piedra bola. Algunas ya son vialidades consolidadas y otros son caminos de terracería que se han hecho por el tránsito habitual.



Imagen 19.- Fotografías de sendas de la zona a Planear tomadas desde distintos puntos de la zona a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.

5.3.2.- Bordes

Los bordes son elementos lineales que el ciudadano no usa o considera como sendas, es la ruptura lineal de la continuidad.

En el área a planear existen elementos que impiden su continuidad y un trazo bien definido debido a su trama urbana de uso de suelo mixto y la tenencia de la tierra. Estos elementos son los que se observan en la imagen 20 como el cauce del Ríos San Pedro y el Chicalote, las cercas presentes en las grandes extensiones terrenos destinados para la agricultura, parcelas pequeñas dentro de la trama urbana, la presencia de grietas y fallas por subsidencia en la superficie del área a planear y terrenos baldíos.



Imagen 20.- Fotografías de los diferentes bordes presentes en el área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.

5.3.3.- Barrios o distritos

En la imagen urbana los barrios o distritos se refieren a las secciones de la ciudad identificables fácilmente, en los que el ciudadano puede penetrar fácilmente. En este caso en la imagen 21 se presentan de los diferentes tipos de vivienda presentes en el área a planear que van desde complejos habitacionales de tipo residencial, localidades urbanas y rurales hasta viviendas totalmente deshabitadas; observando claramente la desigualdad

social presente, pues la calidad de los servicios, materiales e infraestructura es dispar, para algunos son excelentes, buenos, regulares y otros carecen de ellos.



Imagen 21.- Fotografías de diferentes secciones del el área a planear donde se observan los tipos de vivienda presentes. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.

5.3.4.- Nodos

Los nodos son puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar el ciudadano, y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina; son lugares de afluencia, sitios de una quiebre en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas como los que se observan en la imagen 22.



Imagen 22.- Fotografías de diferentes nodos del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.

El Boulevard Paseo de los Chichahuales es una de las principales vialidades utilizadas para ingresar al área de estudio y dirige directamente hacia el centro de la Ciudad de Jesús María además sobre esta vialidad se sitúan las instalaciones de la Feria de los Chichahuales, una de las fiestas más importantes para el centro de población. Más adelante se encuentra la intersección del Boulevard Paseo de los Chichahuales con el primer anillo periférico de la Ciudad de Jesús María, unos de los puentes de mayor tránsito y conflictivo de la zona por el número de accidentes que ocurren constantemente.

Debido al alto porcentaje de uso de suelo de tipo habitacional y la dinámica de la zona, las viviendas constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina la población conjuntamente con los locales comerciales situados en las vialidades principales. Los lugares de afluencia de la población de acuerdo a la religión que practica que en su mayoría es la católica son las iglesias, esto se presenta principalmente en las localidades.

5.3.5.- Hitos

Un hito es un punto de referencia exterior, en los que el ciudadano no ingresa, se refiere a objetos físicos definidos con claridad.

Definir los hitos del área a planear resultó complicado, puesto que los puntos de referencia exteriores están compuestos por elementos constructivos o arquitectónicos que han surgido con el tiempo y carecen de significado alguno, sin embargo; los ciudadanos los identifican y son utilizados como puntos de referencia. Algunos de estos son las puertas de acceso hacia los residenciales localizados en distintos puntos dentro del área a planear puesto que uno de sus objetivos es proporcionar identidad mediante los materiales y elementos que utilizan. Sobre el Boulevard Paseo de los Chichahuales se encuentra una réplica de la puerta de cantera del templo principal de Jesús María, Jesús Nazareno. Debido a las características arquitectónicas y monumentales de las iglesias, su valor cultural y religioso, los templos se considerarán como hitos en el área a planear. Otro hito para la zona a planear es el puente que conduce hacia la Localidad de Paso Blanco puesto que es uno de los 3 que existentes en el área y de mayor tránsito para la población.

En relación a lo anterior a lo que se observa en la imagen 23, el área a planear carece de puntos de referencia, de “íconos” que proporcionen identidad al centro de población.



Imagen 23.- Fotografías de algunos de los hitos del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.

5.3.6.- Estructura visual

La estructura visual está compuesta por la presencia y predominio de ciertos materiales y sistemas constructivos, la densidad de población, la cobertura y calidad de los servicios urbanos básicos, el estado general de la vivienda; en interrelación con las costumbres y usos de sus habitantes como el acervo cultural, la estructura familiar y social; así como por el tipo de actividades económicas que se desarrollan.

El área a planear tiene una estructura visual variada como resultado de sus actividades, la población que la integra y su proceso de transformación de rural a urbano. En rasgos generales es una zona en proceso de consolidación integrada por elementos antiguos como una cortina de represa en desuso a unos 10 metros aproximadamente del Boulevard de la Madrid y vestigios del Antiguo Camino de la Plata que conduce al Estado de Zacatecas presentes en la imagen 24. Es una zona donde existe el contraste entre la calidad de los materiales y sistemas constructivos puesto que en las localidades generalmente son de baja calidad y de auto construcción, mientras que existen construcciones nuevas que integran diferentes sistemas constructivos y siguen normas de calidad como la nueva central de abastos y las plantas tratadoras de aguas residuales situadas a los márgenes de los ríos.



Imagen 24.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.

La mayor parte de los pavimentos de las vialidades principales están deteriorados y actualmente se encuentran en mantenimiento. La infraestructura en las localidades generalmente se encuentra en mal estado o son inexistentes y los condominios cerrados presentan infraestructura de regular a buena. En general el área de estudio presenta edificaciones de un nivel a tres y el estado de la imagen urbana es contrastante y desordenada.

En la superficie de estudio hay un área que contiene un gran potencial ecológico aprovechable por los elementos del paisaje natural que lo integran como se observa en la imagen 25, pues dentro del área se encuentran especies inducidas como árboles de olivo de tamaño considerable, cultivos de matorral crasicaule como el nopal y cultivos de vid, además de la considerable masa vegetativa de flora silvestre presente en las cercanías de los cauces de los Ríos San Pedro y Chicalote. Es importante recalcar que dentro de estas extensiones verdes existen caminos de terracería de alto tránsito que conectan el área internamente de bajo impacto ecológico al ser transitadas por usuarios que utilizan generalmente vehículos no automotores como la bicicleta o simplemente por peatones.



Imagen 25.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.



Imagen 26.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.



Imagen 27.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.



Imagen 28.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.



Imagen 29.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.



Imagen 30.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.



Imagen 31.- Fotografías de la estructura visual del área a planear. Fuente: elaboración propia en base a la galería fotográfica de VERTIQAL.

5.4.- Perfil del usuario potencial

La construcción del perfil del usuario potencial es la identificación de las características socioculturales de la población objetivo a la que se dirige el proyecto y a partir de las cuales se determinará el tipo de espacio a diseñar o construir. Lo anterior en relación a que todo espacio o sector urbano le corresponde un contenido socio-cultural, que determina la apropiación y uso que realiza un grupo socio-cultural específico de algún espacio urbano en particular por cada grupo socio-cultural integrado en la ciudad: "...El contenido socio-cultural de un espacio determinará la aceptación o rechazo del espacio o sector urbano y se manifiesta en la apropiación y uso que le da el grupo socio-cultural..." (López N. F.).

La construcción del perfil del usuario potencial es fundamental para un proyecto de planeación y se realiza mediante un análisis de la comunidad en relación a dos aspectos; su organización espacial y los aspectos sociales del área urbana, puesto que los acontecimientos comunes de la vida diaria son el reflejo de su sistema de acción social.

5.4.1.- Construcción del usuario potencial

La población objetivo como se mencionó anteriormente, es aquella población que reside dentro del polígono marcado como "Área a planear" y donde se pretende ubicar este ícono

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Ecológico Recreativo, a la cual le corresponden los 36,338 habitantes de la superficie delimitada.

Como se ha venido planteando a lo largo del documento, el aumento exponencial de la población en el sitio en los últimos años debido a su conurbación con la ciudad de Aguascalientes, los bajos costos de servicios y la necesidad de adquirir una vivienda propia fueron factores clave para que los desarrollos inmobiliarios intervinieran en el crecimiento de la traza urbana al ser respaldados por las políticas nacionales de desarrollo urbano y vivienda. Sin embargo, es necesario mencionar que este proceso de ocupación tan acelerado trajo consigo una serie de problemas al ser la ocupación del suelo mucho más rápida que la cobertura de servicios que se pudieron ofrecer, surgiendo entonces la gran problemática a la que se enfrenta el ayuntamiento al no contar con los recursos financieros necesarios para dar abasto a la demanda de los nuevos ciudadanos y ocasionando que la población abandone el lugar que habita para desplazarse principalmente hacia la Ciudad de Aguascalientes para cubrir sus necesidades restantes de educación, trabajo, salud y recreación. Agregando a esto la marcada diferencia social, pues por un lado se encuentran las localidades que han sufrido una transición de lo rural a urbano en los últimos años dotadas con servicios urbanos deficientes y por el otro el asentamiento de desarrollos habitacionales de tipo residencial en un contexto aislado, con poca identidad y sentido de pertenencia al lugar en el que habitan. Esto trae como resultado una marcada desigualdad y desintegración social entre los asentamientos humanos antiguos y nuevos.

En cuanto a la distribución de la población en el área a planear, esta se encuentra disgregada debido a factores físicos que rompen la continuidad de la traza urbana como: la presencia del cauce de un río, las vialidades, los sembradíos, las estancias agrícola-ganaderas en medio de lo trama urbana y los terrenos baldíos; esto trae como consecuencia que haya una conectividad poco efectiva dentro y fuera del área, además, la presencia de calles con diversas categorías en cuanto a su trazo y su contenido, algunas se observan bien trazadas y con el espacio suficiente y, otras que apenas están señaladas y tienen una trayectoria irregular. Lo anterior ha repercutido en un poblamiento poco efectivo y mal equilibrado conjuntamente con otros factores que a continuación se expresarán: la comunidad de José Gómez Portugal o Margaritas es la que mayor densidad poblacional presenta debido a su historia como una antigua comunidad virreinal y posterior ejido, además, con el paso del tiempo y su cercanía con la carretera 45 se ha consolidado como

una próspera colonia; luego en densidad aparecen Maravillas y Corral de Barrancos, estas dos localidades están bien comunicadas con la cabecera municipal de Jesús María debido a su proximidad.

De acuerdo a la composición demográfica de la población objetivo y a los grupos de edad se puede decir lo siguiente: el grupo con mayor presencia dentro del área a planear es el de entre 15 a 59 años con un 61.51% y representa a la población en edad productiva, estos habitantes requieren equipamiento de educación media y superior, fuentes de trabajo, lugares de esparcimiento para realizar actividades recreativas, deportivas y equipamiento de salud. El segundo grupo con mayor porcentaje es el de edades entre los 0 a los 14 años es el de 34.71%, del cual sus habitantes están en edad de formación y requieren de equipamientos educativos básicos, de salud, de recreación y deporte para realizar sus actividades. Y finalmente el grupo de menor presencia es el de 60 años y más con 3.78%, gente que está en proceso de abandono de las actividades económicas, y se vuelven ciudadanos con necesidad de espacios de recreación adaptados a sus necesidades y equipamientos de salud mayoritariamente.

En relación a lo anterior y a la tendencia del incremento de la tasa promedio anual de crecimiento del sitio de 1.79% en el primer periodo a 2.75% para el segundo periodo, se puede decir que el usuario potencial de la población objetivo es una población joven de 15 a 59 años, de los cuáles mayor parte de ellos son nuevas familias que acaban de asentarse en el área, lo que traerá consigo un mayor crecimiento de la población y se traducirá a una mayor demanda de infraestructura, movilidad urbana, vialidades, fuentes de trabajo, salud, servicios, educación, cultura, y lugares de esparcimiento para realizar actividades recreativas y deportivas.

El INEGI en colaboración con el Instituto Nacional de la Mujeres (INMUJERES) el 13 de julio del año 2015 mediante un boletín de prensa dio a conocer los resultados de la Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo (ENUT) 2014. Encuesta que tienen como uno de sus muchos objetivos informar sobre la participación y el tiempo que destinan las personas al trabajo, al estudio, al autocuidado (dormir, comer, ir al médico, recuperarse de una enfermedad, etc., así como en el arreglo personal), a las actividades recreativas, deportivas, culturales y de esparcimiento, como un acercamiento a su calidad de vida. El conocimiento sobre la participación de mujeres y hombres en estas actividades es útil para formular

políticas públicas orientadas a un desarrollo justo y equitativo, que propicie el bienestar de todos los ciudadanos (INEGI, 2015). De acuerdo a los resultados presentados, de cada 10 horas que se destinan al trabajo, un poco más de cinco horas contribuyen a la economía del país sin que medie pago alguno. En relación a “El Promedio de Horas para Grupos de Actividades Específicas, Actividades de convivencia y entretenimiento, Promedio de horas semanales que la población de 12 años y más dedica a actividades de convivencia y entretenimiento por sexo” dio a conocer lo siguiente:



Imagen 32.- Gráfica de resultados de las Actividades de convivencia y entretenimiento Promedio de horas semanales que la población de 12 años y más dedica a actividades de convivencia y entretenimiento por sexo. Fuente: Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo (ENUT) 2014, INEGI en colaboración con INMUJERES.

Según las estadísticas, la segunda actividad específica de convivencia y entretenimiento a la que dedica más tiempo la población es a la convivencia social después de la actividad de utilización de medios masivos de comunicación (13.75hrs), con un promedio de 7.2 horas semanales, de lo cual se podría suponer que la población dedica una hora al día a la semana para convivir. Además, según los resultados obtenidos y englobando las actividades de convivencia y entretenimiento como meramente actividades recreativas se obtiene que las personas destinan 19.95 horas a la semana para realizarlas, lo que sería el 11.88% del tiempo semanal, considerando las horas de trabajo con un 34.68%, el cuidado personal que incluye dormir con 45.25%, y las horas de utilización de medios masivos de comunicación con un 8.19%.

Los resultados de la encuesta anterior son relevantes para la planeación del Ícono Ecológico Recreativo pues como se ha planteado hasta ahora, la recreación es una actividad que va en beneficio de la salud física y mental de la persona, mejora la calidad de vida y contribuye en el desarrollo del carácter y estructuración de la personalidad de los individuos. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura y Educación (UNESCO, 2000), argumenta que “los espacios físicos y recreativos, son vitales para el desarrollo integral del ser humano...quienes por naturaleza requieren de un entorno al aire libre en los que puedan exteriorizar sus aspiraciones e inquietudes”, por lo tanto, la construcción de estos espacios recreativos es vital dentro de las ciudades.

5.4.2.- Encuesta

Generalmente es necesario realizar una encuesta para recoger datos importantes de los posibles usuarios potenciales, es importante recalcar que no se trata de una encuesta socioeconómica, por lo que se planteó la aplicación de encuesta que nos reflejara el perfil del usuario potencial y la realidad en la que se encuentra. Cabe destacar que las preguntas presentadas son con base a los objetivos a seguir para la planeación del Ícono Ecológico Recreativo y con el propósito principal de estar en contacto con la comunidad que habita el área a planear.

La encuesta aplicada es la siguiente:

- 1.- ¿Tiene conocimiento de que el Río Chicalote forma parte de su localidad?
- 2.- Considerando la situación actual del río, ¿Qué es lo que más le agrada o desagrada del Río?
- 3.- ¿Qué propondría usted para mejorar el río y que fuera más agradable?
- 4.- Suponiendo que se llegara a acondicionar el Río, ¿Qué espacios y/o actividades le gustaría hacer ahí?
- 5.- ¿Cuál consideraría usted la mejor manera de llegar a estos espacios (Caminando, auto, bici, otro)?
- 6.- ¿Conoce si cerca del Río se llevan a cabo actividades como días de campo, eventos deportivos, recreativos o religiosos?

7.- Suponiendo que se llegara a acondicionar el Río, ¿Le gustaría que hubiera eventos en el Río?

8.- ¿Le gustaría que hubiera un parque?

9.- ¿Dónde le gustaría que hubiera un parque?

10.- ¿Cree que la existencia de un parque en su localidad ayudaría a la convivencia entre las personas?

5.4.3.- Principales resultados y comentarios

Para recoger información del perfil del usuario potencial se realizó la encuesta anterior a 11 personas escogidas al azar en las localidades de Paso Blanco y Miravalle, dos de las localidades con mayor carencia de equipamiento e infraestructura. Dando los resultados expuestos en las siguientes tablas:

RESULTADOS DE LA ENCUESTA PARA LA OBTENCIÓN DEL PERFIL DEL USUARIO POTENCIAL				
Usuario potencial	Sexo	Localidad de procedencia	1.- ¿Tiene conocimiento de que el Río Chicalote forma parte de su localidad?	2.- Considerando la situación actual del río, ¿Qué es lo que más le agrada o desagrada del Río?
1	F	Paso Blanco	Sí	Le desagrada el olor. Todo le desagrada.
2	M	Los Ramírez	Sí	Le desagrada el olor
3	F	Paso Blanco	No	Le desagrada el olor
4	F	Paso Blanco	No	Le desagrada el olor
5	M	Paso Blanco	Sí	Le desagrada el olor. Le gusta la vegetación.
6	F	Miravalle	Sí	Le desagrada el olor
7	M	Miravalle	Sí	Le desagrada el olor
8	M	Granjas Miravalle	Sí	Le desagrada el olor. El aspecto del río.
9	F	Miravalle	Sí	Le desagrada el olor. Le gustan los árboles, los mezquites.

10	F	Paso Blanco	No	El aspecto del río.
11	F	Paso Blanco	No	Le desagrada el río.

Tabla 16.- Resultados y comentarios de la encuesta para la obtención del perfil del usuario potencial. Fuente: elaboración propia en base a los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta realizada en el área a planear parte 1.

Usuario potencial	3.- ¿Qué propondría usted para mejorar el río y que fuera más agradable?	4.- Suponiendo que se llegara a acondicionar el Río, ¿Qué espacios y/o actividades le gustaría hacer ahí?	5.- ¿Cuál consideraría usted la mejor manera de llegar a estos espacios (Caminando, auto, bici, otro)?	6.- ¿Conoce si cerca del Río se llevan a cabo actividades como días de campo, eventos deportivos, recreativos o religiosos?
1	No desembocar el drenaje en el Río	Caminar, correr, hacer deporte	Caminando	No
2	Que lo entubaran para evitar las descargas y los malos olores.	Jardines y canchas	Caminando	No, anteriormente a los niños del catecismo los llevaban de paseo a los Cuartos de Paseos de Aguascalientes
3	Que no se tire nada al Río	Un jardín o un parque	Caminando	No
4	Evitar que la basura caiga al Río, dejar de echar residuos	Canchas, lugares para hacer aerobics o ejercicio	Caminando	No en el Río. Se dan talleres de pintura en la casa de cultura.
5	Limpiarlo, "somos muy cochinos"	Caminar, correr	En bicicleta o caminando	No, antes sí
6	Limpieza y que hubiera menos basura	Canchas de futbol como antes	En bicicleta o caminando	No, ahora siembran
7	Que quitaran el Río	Canchas de futbol	Caminando	No
8	Dejar de descargar aguas negras en el Río sólo de agua pluvial	Áreas recreativas, canchas, juegos infantiles	Caminando	No, acuden a las canchas. No hay espacios recreativos
9	Que ya no arrojaran aguas negras, era un Río limpio y había pescados.	Ir por la sombra, días de campo, canchas, disfrutar.	Caminando	No hay actividades
10	Limpiar el Río	Puentes, áreas verdes, incubadoras de peces	Caminando	No, antes sí iban al Río a caminar
11	Tubería subterránea	Juegos para niños	En bici	No

Tabla 17.- Resultados y comentarios de la encuesta para la obtención del perfil del usuario potencial. Fuente: elaboración propia en base a los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta realizada en el área a planear parte 2.

Usuario potencial	7.- Suponiendo que se llegara a acondicionar el Río ¿Le gustaría que hubiera eventos en el Río?	8.- ¿Le gustaría que hubiera un parque?	9.- ¿Dónde le gustaría que hubiera un parque?	10.- ¿Cree que la existencia de un parque en su localidad ayudaría a la convivencia entre las personas?
1	Sí, le gustaría verlo limpio	Sí	Cerca de la entrada a la Localidad del lado derecho, es un lugar céntrico, a la vista y sería más fácil para cuidarlo todos	No, pero si le gustaría que hubiera un parque
2	Sí, para los niños	Sí	Cerca de la comunidad	Sí, para la niñez
3	Sí	Sí	Cerca del Río	No sabe, lo duda
4	Sí, clases de tejido o algunos talleres	Sí, con juegos	Antes de la entrada del puente	Sí
5	Sí	Sí	Cerca del Río	Sí
6	Si estuviera limpio sí	Sí	Cerca del Río	Sí
7	Sí	Sí	Cerca del Río	Sí
8	Sí	Sí	Cerca del Río	Sí
9	Sí	Sí	Cerca del Río	Sí, con luz, los espacios públicos son bandalizados
10	Sí	Sí	Cerca del Río	Sí
11	Sí	Sí	Antes de la entrada del puente	Sí

Tabla 18.- Resultados y comentarios de la encuesta para la obtención del perfil del usuario potencial. Fuente: elaboración propia en base a los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta realizada en el área a planear parte 3.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta anterior se puede comentar lo siguiente:

El 36.36% de la población no tiene conocimiento de que el Río Chicalote pertenece a su localidad y/o desconoce su nombre.

En cuanto a lo que les agrada o desagrada del Río considerando su situación actual, al 90.90% de los encuestados le desagrada el olor del Río y sólo al 18.18% le gusta su vegetación.

Para mejorar el río y que fuera más agradable 45.45% de los encuestados proponen no desembocar aguas negras o residuales en el Río, el 27.27% propone que se debe evitar tirar basura al cauce del río, una persona mencionó que se entubara el cauce del río y otra que se quitara.

Suponiendo que se llegara a acondicionar el Río, el 54.54% de los encuestados mencionó que le gustaría realizar actividades relacionadas a la dispersión como pasear, caminar y correr. Al 45.45% les gustaría que hubiera espacios o canchas para realizar ejercicio o algún deporte. El 36.36% menciona que le gustaría que hubiera áreas verdes como jardines o un parque, mientras que al 18.18% le gustaría que hubiera juegos infantiles. Por último, una persona mencionó que le gustaría que hubiera puentes y se incubaran peces en el Río.

El 90.90% de los encuestados mencionó que la mejor manera de llegar a estos espacios sería caminando mientras que el 27.27% dijo que en bicicleta.

El 100% de los encuestados desconoce si cerca del Río se llevan a cabo actividades como días de campo, eventos deportivos, recreativos o religiosos. Sin embargo, el 36.36% mencionó que anteriormente si se llevaban actividades cerca del Río, principalmente paseos y días de campo.

Suponiendo que se llegara a acondicionar el Río al 100% de la muestra le gustaría que hubiera eventos en el Río y la existencia de un parque.

El 63.63% dijo que estaba de acuerdo a que hubiera un parque cerca del cauce del Río. El 27.27% mencionó que les gustaría que estuviera cerca del puente de acceso a la comunidad y sólo el 9.09% dijo que le gustaría que estuviera cerca de la comunidad.

El 81.81% cree que la existencia de un parque en su localidad ayudaría a la convivencia entre las personas en contraste con el 18.18% de las personas que no creen que su impacto sea positivo. Estas respuestas negativas nos proporcionaron información importante, pues los usuarios saben que la situación de la población juvenil de su comunidad es crítica por

el alto grado de delincuencia de la que muchas veces son partícipes, sin embargo, creen que les ayudaría.

5.5.- Concepción de la propuesta de intervención

Hasta este punto de la realización de este trabajo recepcional, la concepción de la propuesta de intervención consiste en plasmar las estrategias de intervención y aprovechamiento para la planeación del Ícono Ecológico Recreativo como respuesta a las problemáticas expuestas tomando como base la información recabada. En los siguientes puntos de este apartado se presenta de manera explícita esta concepción.

5.5.1.- Surgimiento

El Ícono Ecológico Recreativo surge como una respuesta alterna a la problemática urbana de equipamiento urbano subsistema recreativo presente en el “corazón” de lo que se denomina como la Zona Metropolitana de Aguascalientes, pues actualmente ésta área se enfrenta a una marcada diferencia social, por un lado se encuentran las localidades que han sufrido una transición de lo rural a urbano en los últimos años dotadas con servicios urbanos deficientes y por el otro el asentamiento de desarrollos habitacionales de tipo residencial en un contexto aislado, con poca identidad y sentido de pertenencia al lugar en el que habitan. Esto trae como resultado una marcada desigualdad y desintegración social entre los asentamientos humanos antiguos y nuevos, agregando a esto la presencia de pequeñas estancias agrícola-ganaderas en medio de la trama urbana.

La atención a las problemáticas expuestas es indispensable para lograr una consolidación y cohesión social especialmente en esta zona que actualmente se encuentra subutilizada, tomando el medio natural como un marco de integración e identidad mediante de la creación de un nuevo equipamiento recreativo.

5.5.2.- Concepción

Este Ícono Ecológico Recreativo se plantea como un espacio público abierto compuesto por elementos naturales que otorgan identidad y da carácter al centro de población, un pulmón verde para la Zona Metropolitana de Aguascalientes, destinado principalmente para la recreación e integración de la comunidad, es decir, que propicia la integración social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas. Un lugar atractivo durante todo el año que integra el potencial ecológico de la zona.

La planificación del Ícono Ecológico Recreativo de la Zona Metropolitana de Aguascalientes, permite su emplazamiento dentro de un ensamble ecológico a gran escala puesto que deja ver en conjunto su integración inmediata con otras áreas contiguas de mayor a menor escala.

La propuesta refuerza la integración de los procesos territoriales mediante a la transformación del área a planear, así como, un sentido de la realidad territorial en su contexto metropolitano.

5.5.3.- Hipótesis

La implementación de este Ícono Ecológico Recreativo traerá consigo un impacto positivo, puesto que daría un servicio inmediato a la población objetivo que actualmente se encuentra desfavorecida y a las 3 ciudades que conforman la Zona Metropolitana de Aguascalientes (Jesús María, San Francisco de los Romo y Aguascalientes) que concentran el 80% de la población total del Estado. Además, distribuirá en el territorio metropolitano el equipamiento urbano demandado por la población debido a que actualmente la ciudad de Aguascalientes concentra el 100% de los parques urbanos que dan servicio en la zona.

5.5.4.- Orientación del proyecto

Éste Ícono Ecológico Recreativo está orientado a proporcionar espacios destinados a brindar diversas experiencias y oportunidades de ocio, diversión, beber o comer delante de los muelles, hacer deporte o ejercicios; espacios que propicien la convivencia entre los individuos, la circulación peatonal y de bicicletas para fomentar el esparcimiento dentro de la zona.

Para su correcta implementación, funcionamiento y diseño se deben tomar en cuenta los siguientes atributos propuestos:

ATRIBUTOS DE UN ÍCONO ECOLÓGICO RECREATIVO		
CARÁCTERÍSTICAS	FUNCIONALIDAD	BENEFICIOS
Atractivo	Interacción social	Ambientales
	Esparcimiento	
Accesible	Actividades culturales	Sociales
	Entretenimiento	

Proveer seguridad	Ocio	Económicos
	Diversión	
Proximidad	Descanso	
	Ejercicio y deporte	

Tabla 19.- Atributos de un ícono ecológico recreativo. Fuente: Elaboración propia

5.5.5.- Programación de espacios

De acuerdo a la conformación de la población objetivo, el porcentaje de población que integra cada uno de los grupos de edad y las actividades específicas que realizan se plantea el siguiente programa de necesidades que permitirá destinar el espacio necesario para llevarlas a cabo:

PROGRAMA DE NECESIDADES DEL ÍCONO ECOLÓGICO RECREATIVO			
Usuarios por grupo de edad	Porcentaje	Necesidad	Espacio
0-14 años	34.71%	Personas que demandan equipamiento de recreación y deporte.	Juegos infantiles
15-59 años	61.51%	Habitantes que requieren lugares de esparcimiento, equipamiento para realizar actividades recreativas y deportivas.	Pista de cros
			Skate boarding
			Puertos para ejercitarse
			Senderos ciclistas
60 años y más	3.78%	Ciudadanos con necesidad de espacios de recreación adaptados a sus necesidades.	Puertos de descanso
Población en general	100 %	Demanda de infraestructura, movilidad urbana, vialidades, fuentes de trabajo, salud, servicios, educación, cultura, y lugares de esparcimiento para realizar actividades recreativas y deportivas.	Áreas verdes
			Teatro al aire libre
			Puertos recreativos
			Huerto urbano
			Jardín botánico
			Senderos peatonales
			Cancha multiusos
			Puertos con asadores públicos
			Kiosko
			Sanitarios
			Tratamiento de aguas residuales
			Estacionamiento
Explanada de acceso			

Tabla 20.- Programa de necesidades del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al perfil del usuario potencial.

5.5.5.1.- Esquema general de superficies

El esquema general de superficies es importante para saber la extensión territorial que abarca la implementación de un proyecto de tal magnitud como se muestra en seguida:

ESQUEMA GENERAL DE SUPERFICIES DEL ÍCONO ECOLÓGICO RECREATIVO				
Unidad espacial	Cantidad	Estatus	Superficie unitaria (m²)	Subtotal de Superficie (m²)
Áreas verdes	1	Público	182,000.000	182,000.000
Huerto urbano	1	Público	1,140.000	1,140.000
Jardín botánico	1	Público	1,140.000	1,140.000
Senderos peatonales	1	Público	4,803.000	4,803.000
Senderos ciclistas	1	Público	4,803.000	4,803.000
Juegos infantiles	1	Público	1,600.000	1,600.000
Puertos recreativos	3	Público	50.000	150.000
Puertos para ejercitarse	3	Público	50.000	150.000
Pista de cros	1	Público	4,960.000	4,960.000
Skate boarding	1	Público	4,960.000	4,960.000
Cancha multiusos	1	Público	4,960.000	4,960.000
Puerto para el descanso	1	Público	150.000	150.000
Teatro al aire libre	1	Público	6,000.000	6,000.000
Puerto con asadores públicos	1	Público	150.000	150.000
Kiosko	1	Público	240.000	240.000
Puerto para camiones de comida	1	Privado	300.000	300.000
Administración	1	Privado	1,500.000	1,500.000
Mantenimiento	1	Privado	2,000.000	2,000.000
Planta tratadora de aguas residuales	1	Privado	12,404.000	12,404.000
Sanitarios	1	Público	200.000	200.000
Explanada de acceso	1	Público	16,000.000	16,000.000
Acceso	1	Público	1,300.000	1,300.000
SUPERFICIE TOTAL				250,910.000

Tabla 21.- Esquema general de superficies del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al SNEU de la SEDESOL.

Éste apartado además de proporcionarnos información sobre la Superficie Total del Terreno (250,910.000 m²) necesaria para su implementación, también incluye la Superficie Construida (66,630 m²), pues el esquema general de superficies es la base para plantear

el coeficiente de ocupación del suelo (26.55%), el coeficiente de utilización del suelo (26.55%), el número de cajones de estacionamiento recomendado por la normativa (364), se establece una población atendida de 100,000 habitantes para este Ícono Ecológico Recreativo como se desglosa a continuación:

SUPERFICIES Y CAPACIDAD DE ATENCIÓN DEL ÍCONO ECOLÓGICO RECREATIVO	
Superficie Total de Terreno	251,510.000 m ²
Superficie Construida	66,630.000 m ²
Altura recomendable de construcción	3.50 m
Coeficiente de ocupación del suelo (cos)	26.55 %
Coeficiente de utilización del suelo (cus)	26.55 %
Estacionamiento	364 cajones
Población Atendida	100,000 habitantes

Tabla 22.- Superficies y capacidad de atención del ícono ecológico recreativo. Fuente: elaboración propia en base al SNEU de la SEDESOL.

5.5.5.2.- Esquema funcional de áreas

El esquema funcional de áreas es esencial para establecer donde se va a ubicar cada uno de los espacios dentro del proyecto de planeación para un mejor funcionamiento y distribución.

ESQUEMA FUNCIONAL DE ÁREAS DEL ÍCONO ECOLÓGICO RECREATIVO				
Circuito Chicalote	Puertos	Parque metropolitano		
Senderos peatonales	Puertos recreativos	Privado	Servicio	Público
		Administración	Puerto para camiones de comida	Estacionamiento
	Acceso			
	Explanada de acceso			
Sanitarios				
Puertos para ejercitarse	Mantenimiento	Áreas verdes, Jardín botánico o Huerto urbano		
		Senderos peatonales		
		Senderos ciclistas		
Senderos para bicicletas	Puertos para el descanso			Juegos infantiles

				Pista de cros
				Skate boarding
			Planta de tratamiento de aguas residuales	Cancha multiusos
		Puertos con asadores públicos		Teatro al aire libre
				Kiosko

Tabla 23.- Esquema funcional de áreas del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al perfil del usuario potencial.

5.5.5.3.- Diagrama de relación de espacios

El diagrama de relación de espacios permite establecer la relación directa o indirecta entre cada uno de los espacios propuestos para una mejor distribución y continuidad sobre la superficie del terreno además de cumplir con los objetivos específicos de este Ícono Ecológico Recreativo.

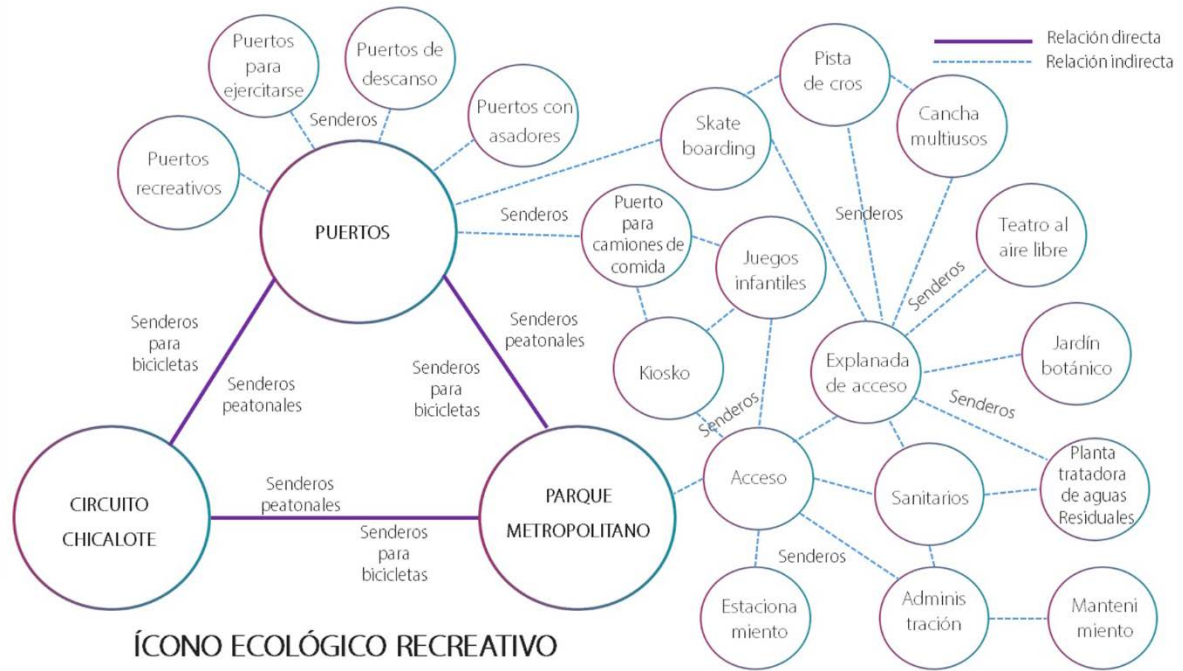


Imagen 33.- Diagrama de la relación de espacios del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base al esquema funcional de áreas.

5.5.6.- Conformación del cuadro matriz de los criterios y elementos de diseño

El cuadro matriz de los criterios y elementos de diseño permite materializar la concepción de la idea de planeación urbana bajo criterios establecidos en la tabla 19 “Atributos de un Ícono Ecológico Recreativo”, las estrategias de intervención y aprovechamiento y la tabla 20 “Programa de necesidades del Ícono Ecológico Recreativo”, todo ello en relación a los objetivos específicos que ayudarán a finalmente establecer los elementos arquitectónicos, contruidos, escultóricos así como aquellos elementos físico-naturales que se desean en el proyecto.

Además de los elementos de diseño que se proponen para este Ícono Ecológico Recreativo, su riqueza natural, como el Cauce del Río Chicalote y el Valle del mismo, este lugar de reencuentro será un lugar único en la zona, pues no existe un proyecto de tal magnitud.

En la siguiente tabla se muestra la conformación del cuadro “Matriz de criterios y elementos de diseño”.

MATRIZ DE CRITERIOS Y ELEMENTOS DE DISEÑO		
Aspecto	Criterio	Elementos de diseño
Identidad (intervención nivel sitio)	Potencializar los elementos naturales existentes	El cauce del Río Chicalote
		La vegetación del entorno
	Potencializar elementos contruidos existentes	Senderos y ciclovías de terracería que son utilizados actualmente por la población.
		Caminos empedrados vestigios del Camino Real
		Bancas de mampostería antiguas
	Fortalecer la identidad por medio de elementos escultóricos	Vestigios de puentes antiguos.
		Incorporación de elementos escultóricos con los que sus habitantes se sientan identificados y representados, principalmente en la entrada del parque metropolitano y en al inicio del Circuito Chicalote.
		Proporcionar de espacios dentro del Skate boarding para que los jóvenes incorporen su arte urbano, especialmente para murales de grafiti.
Incorporación del arte urbano de la población		
Construcción de elementos arquitectónicos.	Dotar de elementos que den servicio a los requerimientos del parque como: accesos,	

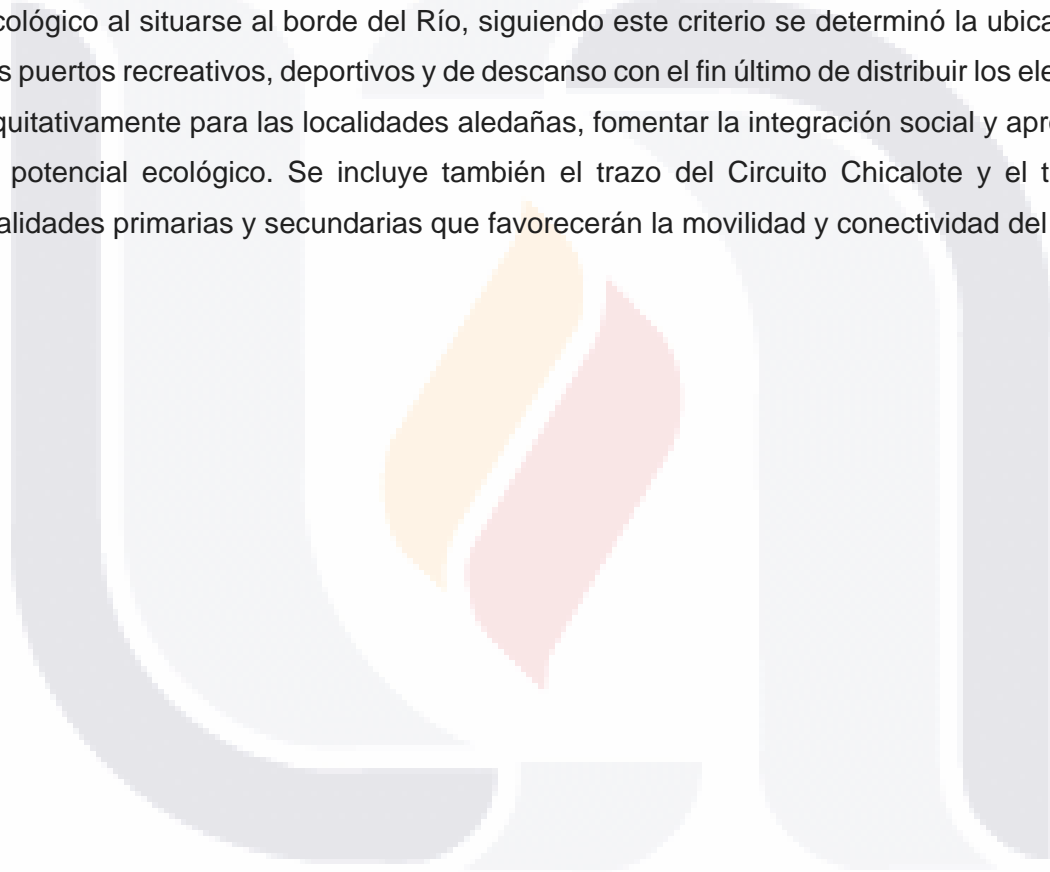
		estacionamiento, administración, sanitarios, explanadas, asadores, teatro al aire libre.
Ecológico (intervención nivel contextual)	Restaurar el margen del Río Chicalote para lograr su conservación y preservación	Reforestar el suelo cercano al río y del parque metropolitano mediante especies vegetativas de tipo pastizal, matorral, mezquite, pirul, sauce llorón y árboles de jacarandas principalmente.
	Manejo de aguas residuales	Instalar una planta tratadora de aguas residuales para reutilizar el agua de uso humano y regar las áreas verdes del Ícono Ecológico Recreativo.
	Manejo de residuos sólidos	Incrementar el número de contenedores y ubicarlos en los lugares de mayor afluencia en el Circuito Chicalote, el Parque metropolitano y en los puertos recreativos.
Recreación (intervención nivel sitio)	Aprovechamiento del río y entorno para usos lúdicos y deportivos	Construcción de Puertos recreativos y para ejercitarse con materiales de bajo impacto ambiental como planchas de tierra compactada o concreto permeable.
	Incorporar un circuito peatonal y para bicicletas	Construcción de sendas peatonales de materiales de bajo impacto como planchas de tierra o concreto permeable.
	Potencializar el papel cultural	Construcción de un teatro al aire libre de materiales de bajo impacto como planchas de tierra o concreto permeable.
Medio de integración social (intervención nivel contextual)	El río como un eje articulador para la conexión de los barrios	Construcción del Circuito Chicalote de materiales de bajo impacto como planchas de tierra o concreto permeable.
	Tratamiento del río y entorno para usarlo como espacio de encuentro	Limpieza del cauce del río y sus cercanías por parte de la comunidad y las autoridades en periodo de tiempos establecidos, mensual, trimestral o semestral
	Mejorar la accesibilidad de los barrios	Proposición de vialidades primarias o secundarias que mejoren la conectividad del área y con infraestructura incluyente.
Mejora del entorno (intervención nivel contextual)	Incrementar las áreas verdes dentro de la traza urbana.	Construcción de un parque urbano para consolidar uno de los pulmones verde de la Zona Metropolitana de Aguascalientes
	Mejorar la conectividad del área	Creación de sendas peatonales y ciclovías
	Infraestructura	Consolidación de vialidades que mejoren la conectividad del área

Tabla 24.- Matriz de criterios y elementos de diseño. Fuente: Elaboración propia.

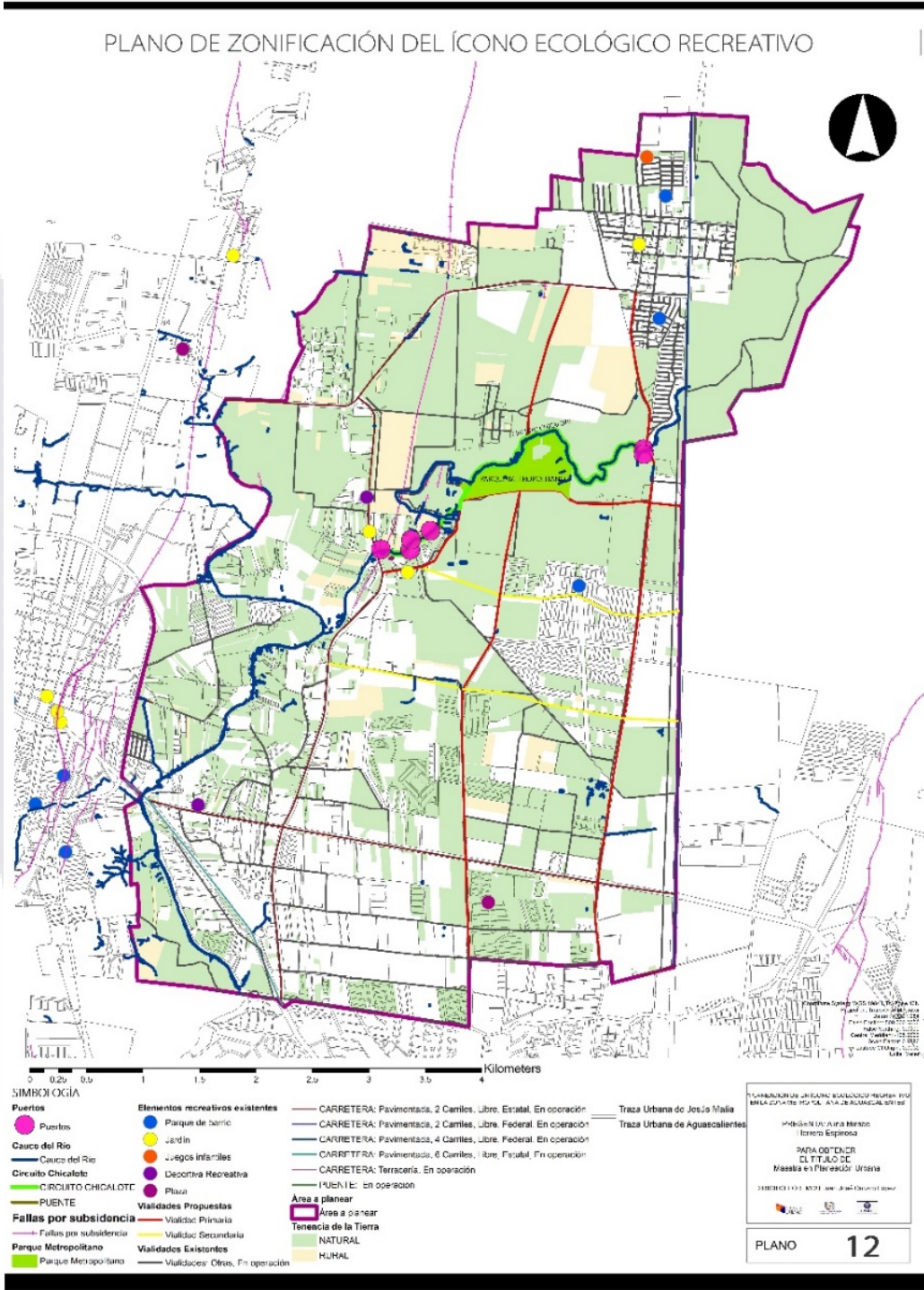
5.5.7.- Zonificación

La zonificación es la representación gráfica de la propuesta de intervención urbanística que indica la estructura general del proyecto propuesto en la superficie a planear con base principalmente en los objetivos y las estrategias de intervención y aprovechamiento.

Para determinar la localización de los elementos del Ícono Ecológico Recreativo, se eligieron tres grandes terrenos con posición estratégica, su estado natural y su potencial ecológico al situarse al borde del Río, siguiendo este criterio se determinó la ubicación de los puertos recreativos, deportivos y de descanso con el fin último de distribuir los elementos equitativamente para las localidades aledañas, fomentar la integración social y aprovechar el potencial ecológico. Se incluye también el trazo del Circuito Chicalote y el trazo de vialidades primarias y secundarias que favorecerán la movilidad y conectividad del área.



Plano 12.- Plano de Zonificación del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base a la caracterización y el diagnóstico.



5.6.- El plan maestro del Ícono Ecológico Recreativo

Este apartado hace referencia al Plan Maestro del Ícono Ecológico Recreativo, el cual incluye un plano que muestra conjuntamente a los elementos propuestos para el Ícono Ecológico Recreativo como respuesta a las problemáticas planteadas, un modelo 3D y una descripción de cada uno de sus elementos propuestos.

Este Ícono Ecológico Recreativo se localiza en la parte centro norte del área a planear junto al borde del Río Chicalote y en las proximidades de las localidades de Paso Blanco y Maravillas, conformado por una superficie total de 35.288 ha, territorio que actualmente se encuentra en un estado de vegetación primaria, secundaria y con un alto potencial ecológico al situarse en el valle del Río. Este plan maestro se constituye por tres elementos principales como el Circuito Chicalote, un Parque Metropolitano llamado Ícono Ecológico Recreativo y la consolidación de infraestructura vial. Los cuales se describen más adelante.



Imagen 34.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el norte. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro.

Este complejo da una respuesta alterna a la problemática urbana de equipamiento urbano subsistema recreativo no sólo presente en la Ciudad de Jesús María sino también en la parte conurbada de la Ciudad de Aguascalientes al situarse en el “corazón” de lo que actualmente se denomina como la Zona Metropolitana de Aguascalientes, pues se plantea

como un espacio público abierto compuesto por elementos naturales que otorgan identidad y da carácter al centro de población, un pulmón verde para la Zona destinado principalmente para la recreación e integración de la comunidad, pues propicia la integración social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas. Un lugar atractivo durante todo el año que integra el potencial ecológico del sitio.



Imagen 35.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el noroeste. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro.



Imagen 36.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el oeste. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro.



Imagen 37.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el suroeste. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro.



Imagen 38.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el sur. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro.

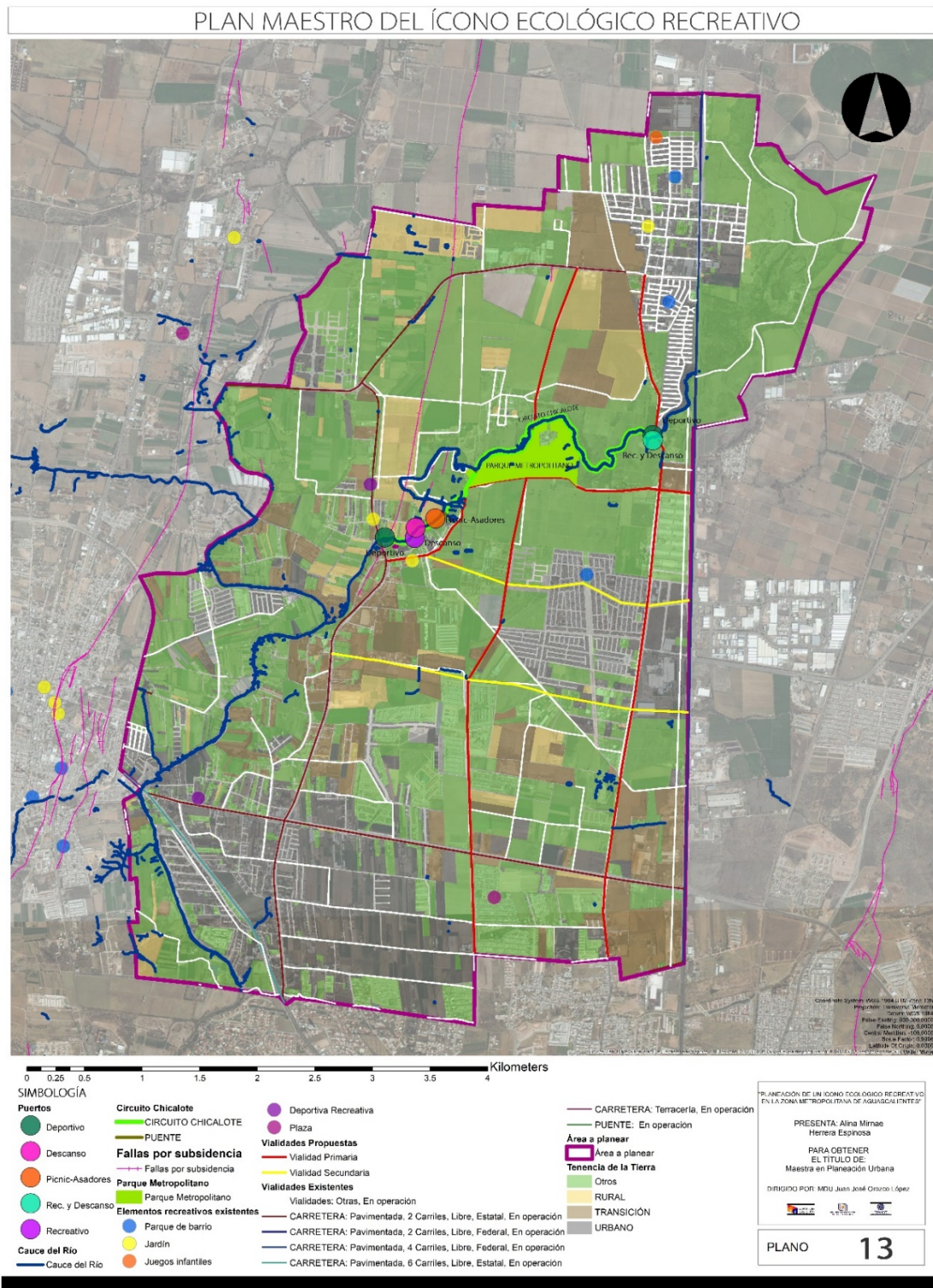


Imagen 39.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el sureste. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro.



Imagen 40.- Modelo 3D de ubicación del Ícono Ecológico Recreativo en el área a planear con vista hacia el este. Fuente: Elaboración propia con base al Plan Maestro.

Plano 13.- Plan maestro del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: elaboración propia en base a la caracterización y el diagnóstico



- Circuito Chicalote:

Circuito de 6,599.00 metros lineales compuesto por senderos peatonales y senderos para bicicletas construidos a base de materiales de bajo impacto ambiental como planchas de tierra compactada o concreto permeable en los costados del cauce del Río Chicalote y en medio de la vegetación existente e inducida en el a lo largo del borde con especies vegetativas de tipo pastizal, matorral, mezquite, pirul, sauce llorón y árboles de jacarandas principalmente.

Se propone la incorporación de elementos escultóricos con los que sus habitantes se sientan identificados y representados, principalmente en los lugares donde el Circuito Chicalote está en contacto con vialidades primarias y puentes de las localidades cercanas.

Además se pretende la implementación de programas de limpieza del cauce y borde del río por parte de la comunidad y las autoridades en periodo de tiempos establecidos de acuerdo a las necesidades, ya sean mensuales, trimestrales o semestrales.

Para su construcción se propone consolidar y continuar tramos de veredas y brechas existentes para los senderos peatonales y para bicicletas, para ello se propone una sección de 10.80 m.



Imagen 41.- Sección propuesta para los senderos del Circuito Chicalote de 10.80 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales.

- Puertos

Se incluye la construcción de puertos recreativos, de descanso y para ejercitarse con una superficie de 50.00 m² cada uno, a base de materiales de bajo impacto como planchas de tierra compactada o concreto permeable con el fin de complementar el equipamiento existente de las localidades más desprotegidas del área planeada como la de Paso Blanco y Maravillas. También se propone la dotación de contenedores de basura en los lugares de mayor afluencia en los puertos.



Imagen 42.- Modelo 3D de un puerto deportivo del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño.

- Parque metropolitano

Con una superficie de 280,716.011 m², la construcción de un parque urbano metropolitano se plantea con el fin de consolidar el área como uno de los pulmones verdes de la Zona Metropolitana de Aguascalientes a través de la reforestación del suelo del borde y áreas cercanas del río principalmente mediante especies vegetativas de tipo pastizal, matorral, mezquite, pirul, sauce llorón y árboles de jacarandas. En este parque se propone la inclusión de espacios como un huerto urbano, un jardín botánico, estacionamiento, un acceso, explanada de acceso, sanitarios, senderos peatonales, senderos ciclistas de materiales de bajo impacto como planchas de tierra compactada o concreto permeable; además de áreas recreativas como juegos infantiles, una pista de cros y un skate boarding

donde se propone de la inclusión de espacios físicos para que los jóvenes incorporen su arte urbano, especialmente murales de grafiti; una cancha multiusos y la construcción de un teatro al aire libre de materiales de bajo impacto como planchas de tierra o concreto permeable, un Kiosko, un puerto para camiones de comida y un área de mantenimiento; también se incluye una planta de tratamiento de aguas residuales para reutilizar el agua de uso humano y regar las áreas verdes del Ícono Ecológico Recreativo, además una oficina administrativa, así como la incorporación de elementos escultóricos con los que sus habitantes se sientan identificados y representados, principalmente en la entrada del parque metropolitano y al inicio del Circuito Chicalote. También se propone incluir contenedores de basura y ubicarlos en los lugares de mayor afluencia.



Imagen 43.- Modelo 3D del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño.



Imagen 44.- Modelo 3D del acceso del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño.

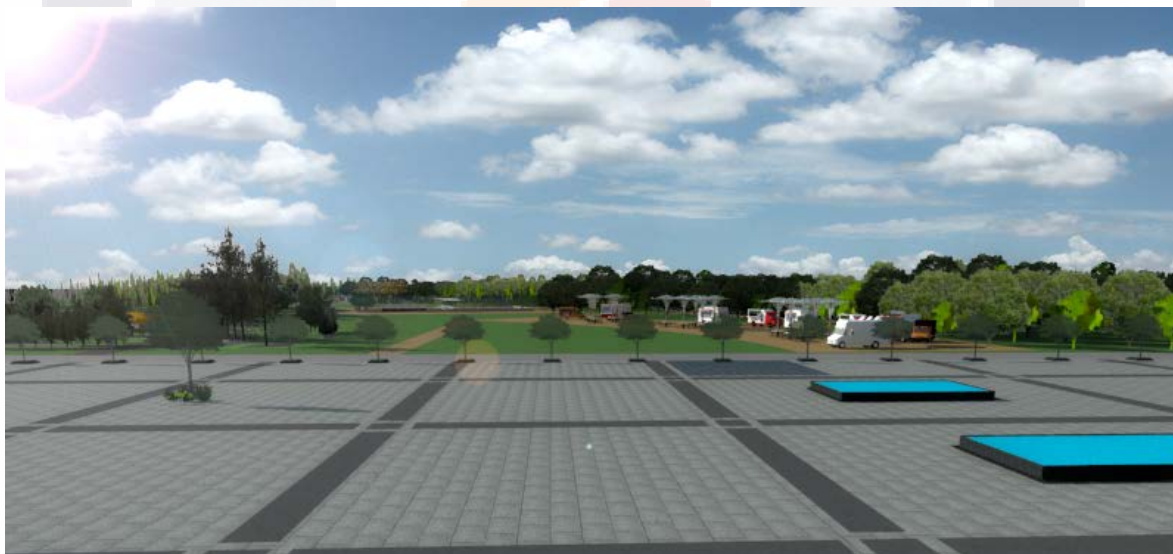


Imagen 45.- Modelo 3D de la explanada del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño.

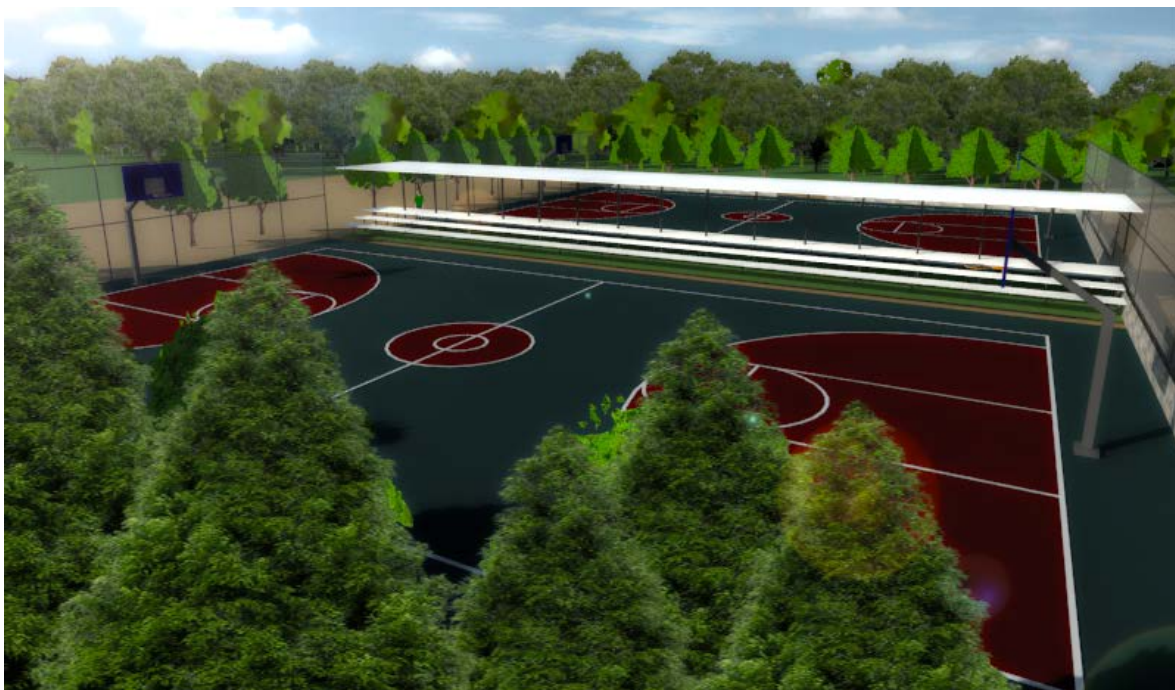


Imagen 46.- Modelo 3D de las canchas del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño.

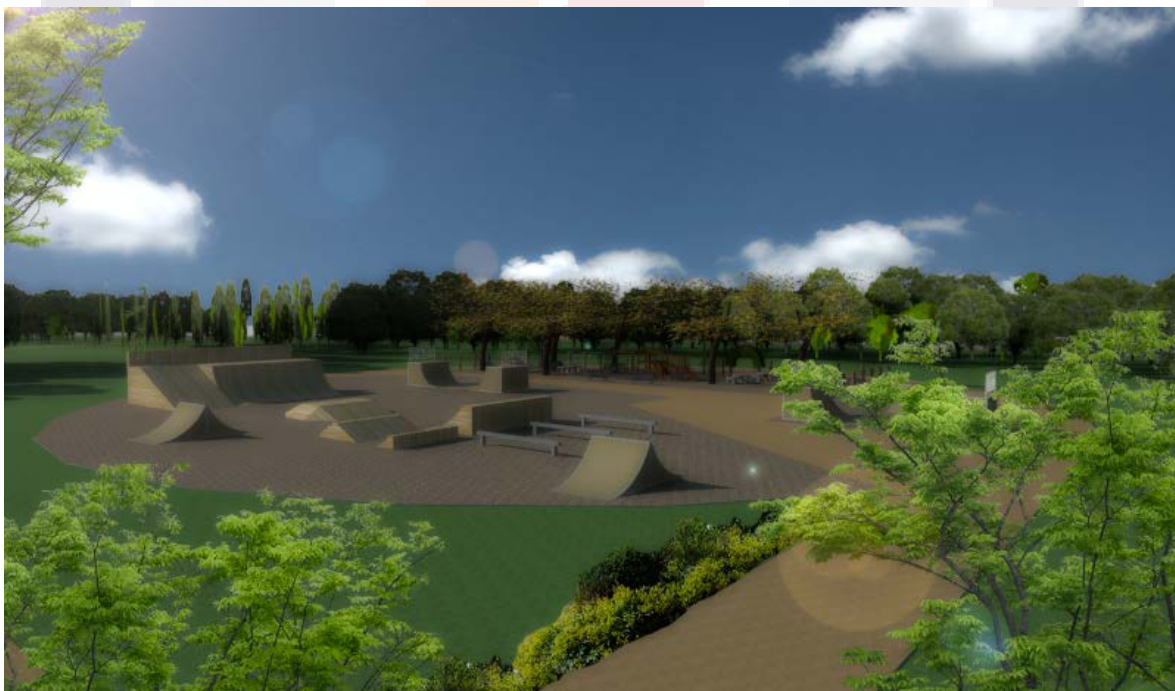


Imagen 47.- Modelo 3D del skate boarding del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño.



Imagen 48.- Modelo 3D del puerto para camiones de comida del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño.



Imagen 49.- Modelo 3D de la pista de cross del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño.

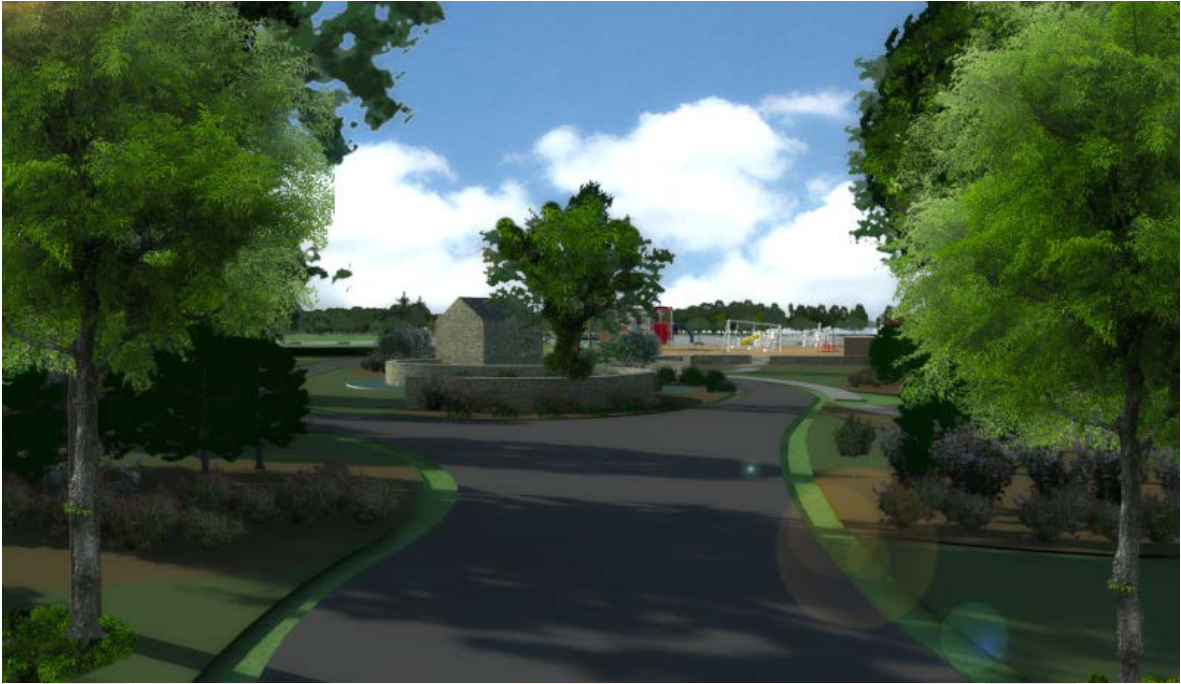


Imagen 50.- Modelo 3D de un sendero del Ícono Ecológico Recreativo. Fuente: Elaboración propia con base al cuadro matriz de criterios de diseño.

- Vialidades propuestas

Se plantea conservar los caminos empedrados del antiguo Camino Real o camino a Zacatecas, las bancas de mampostería antiguas sobre la misma calle y los vestigios de puentes antiguos; así como la consolidación de vialidades que mejoren la conectividad y movilidad del área, para esto se propone consolidar la infraestructura vial existente como brechas y veredas en vialidades primarias o secundarias preparadas para los peatones, ciclistas, autobuses y automóviles, teniendo cada usuario un espacio seguro. En relación a las vialidades propuestas se especifica lo siguiente:

- a) Prolongación Avenida Zaragoza

A través de esta vía de comunicación se podrán trasladar de manera segura y ágil la población que habita la comunidades del norte de la ciudad de Aguascalientes, siendo ésta una vía alterna de la carretera 45 norte de Aguascalientes-Zacatecas. Se propone una sección de 25.5 m.



Imagen 51.- Sección propuesta para la Prolongación de la Av. Zaragoza de 25.5 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales.

b) Prolongación Avenida Independencia

Al igual que la Avenida Zaragoza, por medio de esta vía de comunicación se podrán trasladar de manera segura y ágil la población que habita las comunidades del norte de la ciudad de Aguascalientes, siendo ésta una vía alterna de la carretera 45 norte de Aguascalientes-Zacatecas. Se propone una sección de 25.5 m.



Imagen 52.- Sección propuesta para la Prolongación de la Av. Independencia de 25.5 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales.

c) Consolidación de veredas y brechas a vialidades primarias

Ampliación de veredas y brechas para la construcción de vialidades primarias con pavimentación asfáltica que se complementará con señalética bajo el criterio del manual de la SCT y de la SICOM. Se propone una sección de 25.5 m.

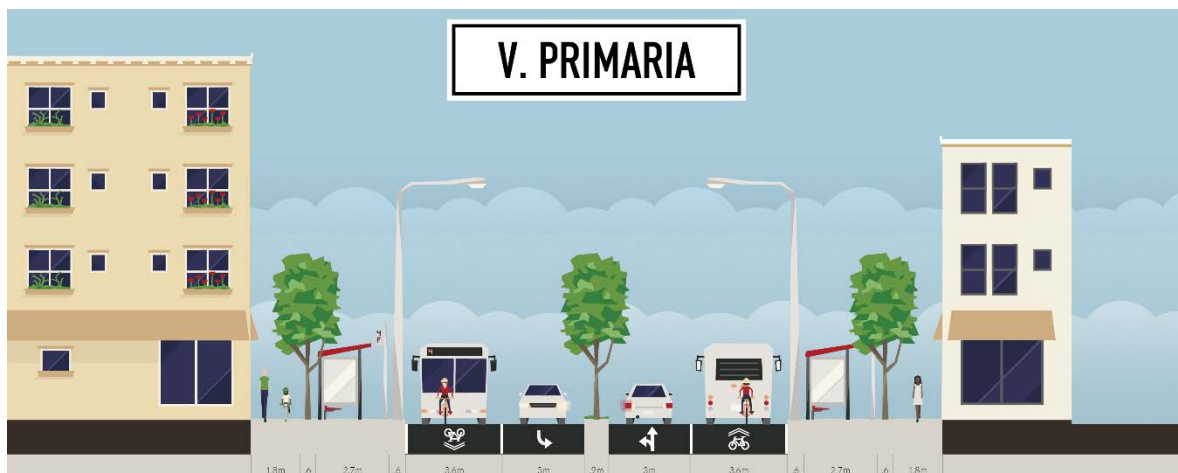


Imagen 53.- Sección propuesta para las vialidades primarias de 25.5 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales.

d) Consolidación de veredas y brechas a vialidades secundarias

Ampliación de veredas y brechas para la construcción de vialidades secundarias con pavimentación asfáltica que se complementará con señalética bajo el criterio del manual de la SCT y de la SICOM. Se propone una sección de 20.10 m.

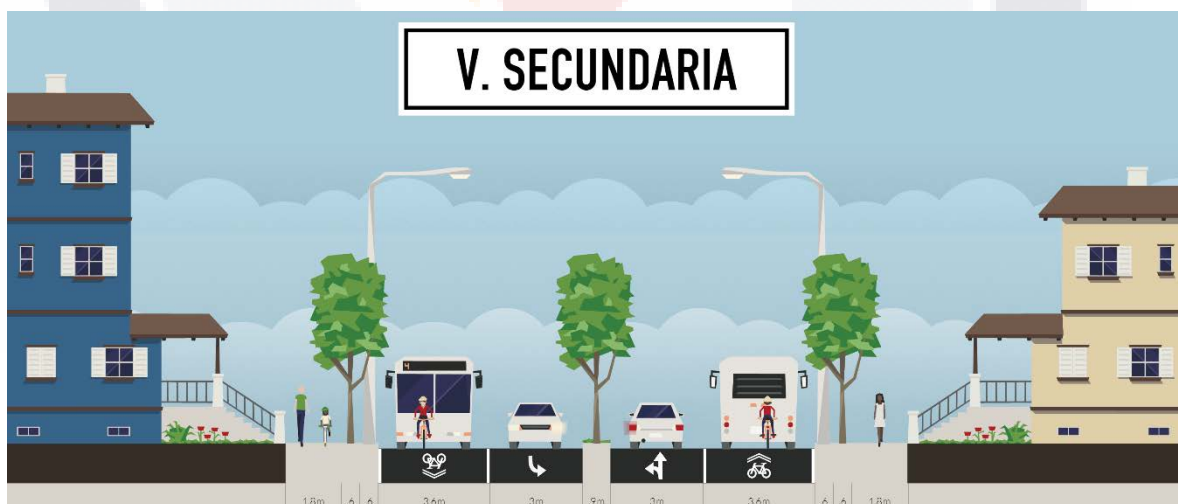


Imagen 54.- Sección propuesta para las vialidades secundarias de 20.10 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales.

e) Construcción de paso superior vehicular

Construcción de un paso superior vehicular que conecte al Ícono Ecológico Recreativo con la parte norte del área planeada. Se propone una sección de 13.20 m



Imagen 55.- Sección propuesta para los Pasos Superiores Vehiculares (PSV) de 13.20 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales.

f) Construcciones de puentes

Se propone la construcción de puentes peatonales y para bicicletas que conecten el Circuito Chicalote para evitar la fragmentación del área y fomentar un esparcimiento equitativo. Se propone una sección de 7.20 m.



Imagen 56.- Sección propuesta para los puentes peatonales y para bicicletas de 7.20 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales.

g) Senderos peatonales y para bicicletas

Consolidación y continuación de tramos de veredas y brechas para la construcción de senderos peatonales y para bicicletas para la construcción de senderos en el interior del Parque Metropolitano. Se propone una sección de 4.5 m.



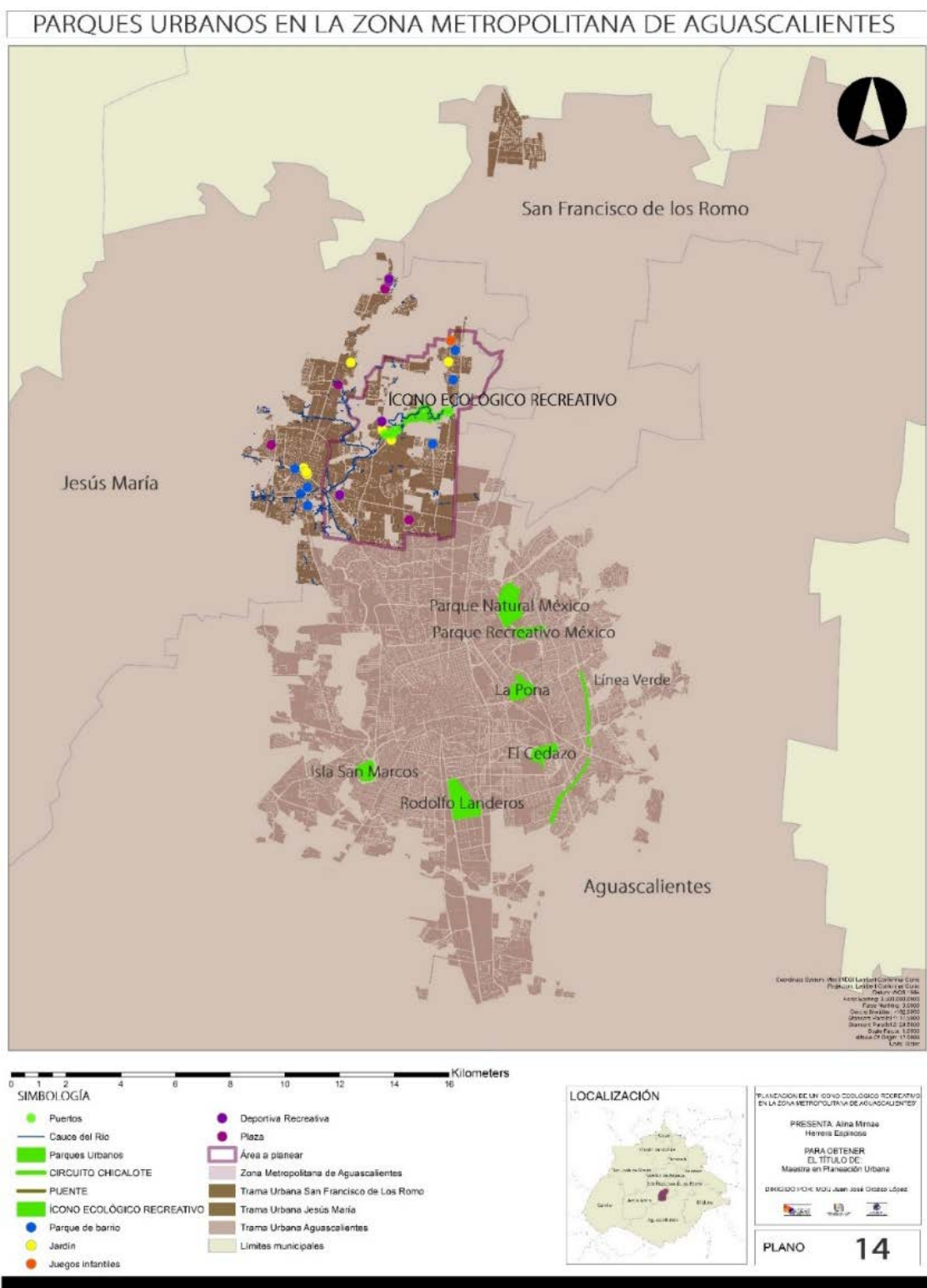
Imagen 57.- Sección propuesta para los senderos internos peatonales y para bicicletas de 4.50 m. Fuente: elaboración propia en base a los estándares internacionales.

5.7.- Conformación de un ensamble ecológico recreativo metropolitano

En este apartado se muestra un plano conformado por los principales parques urbanos presentes en la Ciudad de Aguascalientes y la integración de este Ícono Ecológico Recreativo que da como resultado un ensamble ecológico metropolitano, es decir, una red de parques urbanos de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

La inclusión de este Ícono Ecológico a esta red de parques urbanos hace que cumpla uno de los objetivos principales de este trabajo recepcional *“dar una respuesta alterna a la problemática urbana de equipamiento urbano subsistema recreativo no sólo presente en la Ciudad de Jesús María sino también en la parte conurbada de la Ciudad de Aguascalientes al situarse en el corazón de lo que actualmente se denomina como la Zona Metropolitana de Aguascalientes”*.

Plano 14.- Parques Urbanos en la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Fuente: elaboración propia en base a la caracterización y el diagnóstico.



5.8.- Rentabilidad de la implementación del Ícono Ecológico Recreativo

La rentabilidad de la implementación de del Ícono Ecológico Recreativo es un estudio de los beneficiarios directos e indirectos por la ejecución del proyecto, para ellos es necesario plantear la situación actual sin el proyecto, la situación optimizada que es donde ya está presente el proyecto para finalizar con la capacidad instalada.

5.8.1.- Situación actual

Este apartado hace referencia a la situación actual sin el proyecto en el área a planear. Para proyectar la situación actual se consideraron principalmente los coeficientes de población y los elementos de equipamiento urbano subsistema recreativo existentes que proporcionan servicio a la población.

Como se mencionó en el apartado de Caracterización, el área a planear determinada para este proyecto comprende una población total de 36,338 habitantes, lo que representa el 3.06% de la población a nivel estatal y el 36.48% de la población de del municipio de Jesús María.

Con base a la normatividad del *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU)*, sistema que se le atribuye a la dependencia normativa de las Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y la población actual atendida (36,338 h) se genera el siguiente nivel de servicio como se observa en la tabla:

EQUIPAMIENTO URBANO SUBSISTEMA DE RECREACIÓN EN EL ÁREA A PLANEAR				
(Nivel de servicio medio de 10,001 a 50,000 h)				
Elemento	Población atendida por elemento según el sistema normativo	Cantidad de elementos existentes en el año 2010	Radio de Servicio	Población actual atendida
Parque de Barrio	28,000	3	670m	84,000
Jardín Vecinal	7,000	3	350m	21,000
Juegos Infantiles	12,250	1	700m	12,250
Parque urbano	100,000	0	30km	0

Tabla 25.- Equipamiento urbano subsistema recreación (nivel de servicio medio de 10,000 a 50,000h) en el área de influencia. Fuente: elaboración propia en base al SNEU de la SEDESOL.

Como se observa en la tabla 25 no hay existencia de un parque urbano en el área a planear por lo tanto la población actual atendida es cero.

5.8.2.- Situación actual optimizada

La situación actual optimizada plantea la existencia del proyecto en el área a planear y la capacidad de servicio que tendrá el Ícono Ecológico Recreativo para la población objetivo determinada tomando en cuenta un periodo de vida útil de 30 años.

Para proyectar la situación actual optimizada se tomó en cuenta la tasa anual promedio del crecimiento de la población con los datos proporcionados por el INEGI del año 2000 al año 2010, los elementos de equipamiento urbano subsistema recreativo existentes desde el año 2010 que proporcionan servicio a la población y el nivel de servicio que proporcionaría a la población la existencia del Ícono Ecológico Recreativo en una proyección a 30 años.

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO PARA EL AÑO 2047 EN EL ÁREA A			
Localidad	Tasa anual promedio del 2000 al	Población en el año 2010	Población estimada para el año 2047
Área de influencia	2.75%	36,338	99,149

Tabla 26.- Proyección de la población para el año 2047.- Fuente: Elaboración propia en base al INEGI. Censo 2010.

La vida útil de un parque urbano tal y como se concibe en la actualidad se podría considerar de 30 años puesto que las necesidades de la población y las nuevas tecnologías van cambiando.

De acuerdo a la proyección de la población para el año 2047 de la zona a planear sería de 99,149 habitantes y siguiendo la normatividad del *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU)*, el tipo de equipamiento urbano subsistema recreativo cambiará de una demanda de servicio medio (10,001 a 50,000 h) a uno intermedio (50,001 a 100,000 h), generándose los siguientes datos:

EQUIPAMIENTO URBANO SUBSISTEMA DE RECREACIÓN EN EL ÁREA PLANEAR PARA EL 2047						
(Nivel de servicio intermedio de 50,001 a 100,000 h)						
Elemento	Población atendida por elemento según el sistema normativo	Cantidad de elementos existentes	Radio de Servicio	Población atendida por elementos existentes en el año 2010	Población desfavorecida para el año 2047	Elementos requeridos para atender a la población en el año 2047
Parque de Barrio	28,000	3	670m	84,000	15,149	0.5
Jardín Vecinal	7,000	3	350m	21,000	78,149	11
Juegos Infantiles	12,250	1	700m	12,250	86,899	7
Parque urbano	100,000	0	30km	0	99,149	1

Tabla 27.- Equipamiento urbano subsistema recreación (nivel de servicio intermedio de 50,001 a 100,00 h) en el área a planear. Fuente: elaboración propia en base al SNEU de la SEDESOL.

5.8.3.- Capacidad de servicio del equipamiento urbano subsistema recreativo existente

Para el análisis de capacidad de servicio se consideraron los tipos de equipamiento que dan servicio actualmente en un horizonte de planeación de 30 años; tomando como variables la proyección de la población de acuerdo a la tasa de crecimiento anual, la capacidad de atención de cada elemento, el coeficiente de la población que demanda la atención y la existencia del Ícono Ecológico Recreativo, obteniendo los siguientes resultados:

PROYECCIÓN DE LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO RECREATIVO EN EL ÁREA A PLANEAR 2010-2047					
Año	Población	Parque de barrio (84,000 h)	Jardín vecinal (21,000)	Juegos infantiles (12,250)	Parque urbano (100,000)
2010	36,338	-47,662	15,338	24,088	-63,662
2011	37,337	-46,663	16,337	25,087	-62,663
2012	38,364	-45,636	17,364	26,114	-61,636
2013	39,419	-44,581	18,419	27,169	-60,581
2014	40,503	-43,497	19,503	28,253	-59,497
2015	41,617	-42,383	20,617	29,367	-58,383
2016	42,761	-41,239	21,761	30,511	-57,239
2017	43,937	-40,063	22,937	31,687	-56,063

2018	45,146	-38,854	24,146	32,896	-54,854
2019	46,387	-37,613	25,387	34,137	-53,613
2020	47,663	-36,337	26,663	35,413	-52,337
2021	48,974	-35,026	27,974	36,724	-51,026
2022	50,320	-33,680	29,320	38,070	-49,680
2023	51,704	-32,296	30,704	39,454	-48,296
2024	53,126	-30,874	32,126	40,876	-46,874
2025	54,587	-29,413	33,587	42,337	-45,413
2026	56,088	-27,912	35,088	43,838	-43,912
2027	57,630	-26,370	36,630	45,380	-42,370
2028	59,215	-24,785	38,215	46,965	-40,785
2029	60,844	-23,156	39,844	48,594	-39,156
2030	62,517	-21,483	41,517	50,267	-37,483
2031	64,236	-19,764	43,236	51,986	-35,764
2032	66,003	-17,997	45,003	53,753	-33,997
2033	67,818	-16,182	46,818	55,568	-32,182
2034	69,683	-14,317	48,683	57,433	-30,317
2035	71,599	-12,401	50,599	59,349	-28,401
2036	73,568	-10,432	52,568	61,318	-26,432
2037	75,591	-8,409	54,591	63,341	-24,409
2038	77,670	-6,330	56,670	65,420	-22,330
2039	79,806	-4,194	58,806	67,556	-20,194
2040	82,000	-2,000	61,000	69,750	-18,000
2041	84,255	255	63,255	72,005	-15,745
2042	86,572	2,572	65,572	74,322	-13,428
2043	88,953	4,953	67,953	76,703	-11,047
2044	91,399	7,399	70,399	79,149	-8,601
2045	93,913	9,913	72,913	81,663	-6,087
2046	96,495	12,495	75,495	84,245	-3,505
2047	99,149	15,149	78,149	86,899	-851

Tabla 28.- Proyección de la capacidad de servicio del equipamiento urbano recreativo en el área a planear 2010-2047. Fuente: Elaboración propia en base al INEGI

Con la información obtenida se observa que el nivel de servicio en las condiciones actuales es deficiente en los juegos para niños y jardines vecinales y, aunque los parques de barrio actualmente dan una buena cobertura, conforme pasa el tiempo y el número de habitantes incrementa, el nivel de capacidad de atención se vuelve deficiente. Actualmente la

capacidad de atención del Ícono Ecológico sería mayor al número de población atendida tan sólo en el área planeada, sin embargo, su radio de atención es tal que daría servicio a la población de la Ciudad de Jesús María, la Zona conurbada y en menos medida a la Ciudad de San Francisco de los Romo, englobando así a la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Además, si se considera el tiempo de gestión y su construcción, la planeación de este Ícono Ecológico Recreativo será pertinente, pues la población que demande el servicio será mayor con el tiempo y la capacidad o posibilidad de añadir un parque adicional dentro del marco de la política existente es aún posible a un ritmo que satisfaga necesidades de la población futura proyectada.

5.8.4.- Capacidad instalada del Ícono Ecológico Recreativo

La vida útil y el horizonte planeación del Este Ícono Ecológico Recreativo son por un periodo de 56 años tomando en cuenta la capacidad de atender a 100,000 (hab.) un año de licitación, un año construcción y 53 de operación. La vida útil se prolongó en función de la aplicación de un adecuado mantenimiento y la implementación de programas, talleres y actividades que mantengan su funcionamiento. Esta área tendrá un nuevo destino y atraerá a un paisaje original frente al río, abrirá la zona a la cultura en el sentido más amplio mediante este nuevo atractivo turístico innegable.

PROYECCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA DEL ÍCONO ECOLÓGICO RECREATIVO					
Año	Población	Parque de barrio	Jardín vecinal	Juegos infantiles	Ícono Ecológico Recreativo
Población atendida en el año 2010	36,338	84,000	21,000	12,250	0
2011	37,337	-46663	16,337	25,087	0
2012	38,364	-45636	17,364	26,114	0
2013	39,419	-44581	18,419	27,169	0
2014	40,503	-43497	19,503	28,253	0
2015	41,617	-42383	20,617	29,367	0
2016	42,761	-41239	21,761	30,511	0
2017	43,937	-40063	22,937	31,687	0
2018	45,146	-38854	24,146	32,896	0
2019	46,387	-37613	25,387	34,137	-53,613
2020	47,663	-36337	26,663	35,413	-52,337
2021	48,974	-35026	27,974	36,724	-51,026

2022	50,320	-33680	29,320	38,070	-49,680
2023	51,704	-32296	30,704	39,454	-48,296
2024	53,126	-30874	32,126	40,876	-46,874
2025	54,587	-29413	33,587	42,337	-45,413
2026	56,088	-27912	35,088	43,838	-43,912
2027	57,630	-26370	36,630	45,380	-42,370
2028	59,215	-24785	38,215	46,965	-40,785
2029	60,844	-23156	39,844	48,594	-39,156
2030	62,517	-21483	41,517	50,267	-37,483
2031	64,236	-19764	43,236	51,986	-35,764
2032	66,003	-17997	45,003	53,753	-33,997
2033	67,818	-16182	46,818	55,568	-32,182
2034	69,683	-14317	48,683	57,433	-30,317
2035	71,599	-12401	50,599	59,349	-28,401
2036	73,568	-10432	52,568	61,318	-26,432
2037	75,591	-8409	54,591	63,341	-24,409
2038	77,670	-6330	56,670	65,420	-22,330
2039	79,806	-4194	58,806	67,556	-20,194
2040	82,000	-2000	61,000	69,750	-18,000
2041	84,255	255	63,255	72,005	-15,745
2042	86,572	2572	65,572	74,322	-13,428
2043	88,953	4953	67,953	76,703	-11,047
2044	91,399	7399	70,399	79,149	-8,601
2045	93,913	9913	72,913	81,663	-6,087
2046	96,495	12495	75,495	84,245	-3,505
2047	99,149	15149	78,149	86,899	-851
2048	101,876	17876	80,876	89,626	1,876
2049	104,677	20677	83,677	92,427	4,677
2050	107,556	23556	86,556	95,306	7,556
2051	110,514	26514	89,514	98,264	10,514
2052	113,553	29553	92,553	101,303	13,553
2053	116,676	32676	95,676	104,426	16,676
2054	119,884	35884	98,884	107,634	19,884
2055	123,181	39181	102,181	110,931	23,181
2056	126,568	42568	105,568	114,318	26,568
2057	130,049	46049	109,049	117,799	30,049

2058	133,625	49625	112,625	121,375	33,625
2059	137,300	53300	116,300	125,050	37,300
2060	141,076	57076	120,076	128,826	41,076
2061	144,955	60955	123,955	132,705	44,955
2062	148,942	64942	127,942	136,692	48,942
2063	153,038	69038	132,038	140,788	53,038
2064	157,246	73246	136,246	144,996	57,246
2065	161,570	77570	140,570	149,320	61,570
2066	166,014	82014	145,014	153,764	66,014
2067	170,579	86579	149,579	158,329	70,579
2068	175,270	91270	154,270	163,020	75,270
2069	180,090	96090	159,090	167,840	80,090
2070	185,042	101042	164,042	172,792	85,042
2071	190,131	106131	169,131	177,881	90,131
2072	195,359	111359	174,359	183,109	95,359
2073	200,732	116732	179,732	188,482	100,732

Tabla 29.- Proyección de la capacidad de atención del Ícono Ecológico Recreativo del 2010-2073. Fuente: Elaboración propia en base al INEGI. Censo 2010.

La tabla 29 supone la puesta en operación del Ícono Ecológico para el año 2019, sin embargo, el proceso podría tardar más por las políticas y prácticas actuales pero sin duda el crecimiento de la población es un factor que seguirá incrementando conforme pasa el tiempo y como se mencionó con anterioridad, no sólo daría servicio a la población objetivo sino también daría servicio a la población potencial (1, 044,049 habitantes) residentes de la Zona Metropolitana de Aguascalientes y a todos aquellos visitantes nacionales o internacionales.

5.9.- Las áreas de donación como espacios de oportunidad

Para comenzar a desarrollar este apartado es preciso conceptualizar lo que son las áreas de donación, tomando la definición que proporciona el COTEDUVI (Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, 2015), el cual establece para mayores efectos que las *Área de donación* son: “Los terrenos con o sin edificaciones para infraestructura, equipamiento, vialidad, servicios, áreas verdes, de recreación y espacios abiertos en los fraccionamientos, condominios, desarrollos inmobiliarios especiales o subdivisiones que son cedidos gratuitamente al municipio por los

fraccionadores o promotores” (pág. 22). De la misma manera es importante tomar en cuenta las *áreas verdes*, consideradas entonces como: “Superficies de terreno no urbanizable, que forman parte de las áreas de donación destinadas a su forestación y equipamiento únicamente como parque urbano, jardín, espacio abierto público o privado, fuera o dentro de un fraccionamiento, condominio, desarrollo inmobiliario especial o subdivisión” (pág. 23).

Este mismo código en su Título VI, del Fraccionamiento, Relotificación, Fusión y Subdivisión de Terrenos y de los Desarrollos Inmobiliarios Especiales, Capítulo I De los Fraccionamientos, Sección Primera, Bases Generales, Clasificación y Tipo, establece de acuerdo al artículo 362 que los fraccionamientos habitacionales urbanos de tipo residencial, deberán donar al municipio el fraccionador el 13% de la superficie neta del fraccionamiento debidamente urbanizado; el de tipo medio 15%; tipo popular 15%; tipo campestre el 10%; las granjas de explotación agropecuaria y otros especiales el 10%. Además las áreas destinadas para este fin deben de contemplar arbolado y jardinería. Es importante recalcar que el tipo de árboles y las características de la vegetación se seleccionan con base en las recomendaciones del ayuntamiento respectivo o de la SMAE.

En su Capítulo III De la Infraestructura, Equipamiento y Servicios Urbanos, el artículo 754 establece que: “Se fomentará e inducirá la creación de zonas verdes, las cuales, estarán cubiertas predominantemente por árboles, arbustos y plantas nativas; que permitan generar espacios de recreación y esparcimiento, mejorar la imagen urbana, calidad ambiental, mantener áreas de recarga y almacenamiento de agua, amortiguar la temperatura de las ciudades y contribuir con la conservación de la biodiversidad. Se considerarán zonas verdes a los jardines públicos, parques, jardines botánicos, cinturones verdes, cauces de ríos y bosques urbanos”.

Si bien las áreas de donación son para el beneficio de la población en general y el ayuntamiento es el encargado de tomar las medidas necesarias para su debido aprovechamiento y una dotación equitativa de equipamiento según el artículo 392 (pág. 283). En el caso de la zona a planear donde el mayor porcentaje de su uso de suelo es el agrícola con 36%, siguiendo la superficie en desuso (27.50%), los lotes baldíos (11.36%) y sólo el 10.94% corresponde al uso de suelo habitacional y; donde como se ha mencionado con anterioridad no existe un equipamiento urbano continuo como consecuencia de su trama urbana fragmentada.

Uno de los principales problemas a los que se enfrenta la planeación de este Ícono Ecológico Recreativo es a la obtención de la superficie para su construcción puesto a que las áreas de donación se encuentran distribuidas de manera pulverizada en la ciudad y de una superficie considerablemente mente pequeña¹¹ (menores a una hectárea). Si bien las áreas de donación funcionan de manera directa en los fraccionamientos, la construcción de este Ícono Ecológico Recreativo sería un lugar para el disfrute y convivencia de los centros de población contiguos, fraccionamientos y personas en general.

Actualmente existe aún la posibilidad de añadir un nuevo parque urbano por la superficie desocupada y en desuso, sin embargo; si el ayuntamiento no toma las medidas necesarias para incluir este Ícono en los programas de desarrollo urbano y si las tierras no se van adquiriendo con el tiempo resultará más costoso y expondrá a los usuarios a utilizar mayormente el transporte privado y público (Bazant, 1984), además, esto traerá consigo una mayor presión por parte de la población al demandar nuevas y más equipadas áreas recreativas a un ritmo que satisfaga y la posibilidad de añadir un parque elevará el costo social sobre la población traduciéndose en un retraso en el desarrollo social y económico. Puesto que la ciudad actualmente cuenta con una población considerable de 99,590 habitantes de acuerdo al censo realizado en el año 2010 por el INEGI¹².

Para concluir este apartado, se sugiere al ayuntamiento considerar la planificación de este equipamiento antes de que se ocupe el área, se fragmente o se establezcan asentamientos humanos irregulares en las áreas destinadas para el proyecto, pues muchas de las veces los espacios públicos y áreas verdes son percibidos por la sociedad como espacios vacíos y son susceptibles a ser invadidos¹³. No obstante, si se lleva a cabo, el artículo 526 del código, establece que “Los bienes inmuebles que comprenden las áreas de donación son inalienables, imprescriptibles e inembargables, mientras no se les desafecten del servicio público al que se encuentren destinados. Las áreas verdes, de recreación y espacios

¹¹ Generalmente estas áreas son menores a una hectárea de superficie y para un proyecto de tal magnitud el SNEU sugiere para la implementación de un parque urbano módulos tipo de 72.8, 18.2 y 9.1 hectáreas.

¹² ARTÍCULO 694.- Se considerará como causa de utilidad pública para la expropiación de las áreas y predios necesarios para conectar una urbanización en proyecto y otras zonas urbanizadas del centro de población, siempre y cuando las obras de conexión sean congruentes con los programas aplicables.

¹³ ARTÍCULO 691.- Los gobiernos Estatal y municipales, mediante un estudio de factibilidad de sus reservas territoriales, pueden planear los espacios para la introducción y el crecimiento de la infraestructura y equipamiento necesario de acuerdo al número de sus habitantes y conforme a los programas aplicables.

abiertos, así como parques y jardines de donación, no podrán desafectarse y cambiarse de ese destino”.

5.10.- La tenencia de la tierra como limitación para la implementación del proyecto

Es importante mencionar que la tenencia implica solamente la ocupación de la tierra sin ánimo alguno de retenerla o apropiársela. La tenencia de la tierra, como expresión genérica referida con la legislación, comprende los tipos o formas de propiedad y posesión de predios rústicos reconocidos o regulados por las leyes. Los tipos o formas de propiedad y posesión son 1.- propiedad ejidal y comunal; 2.- Privada o particular; 3.- La correspondiente a la federación; 4.- La ambigua o transitoria (Ruiz, 2016).

El área a planear respecto al estatuto en el que se encuentra su uso de suelo, tiene la característica de una tenencia de la tierra mixta, pudiendo ser una correlación estrecha entre el uso del suelo y el estatuto de posesión de la tierra, pues el mayor porcentaje de su uso de suelo es el agrícola con 36%, siguiendo la superficie en desuso (27.50%), los lotes baldíos (11.36%) y sólo el 10.94% corresponde al uso de suelo habitacional. La propiedad privada constituye el 97.11% del cual, el 54.90% es propiedad privada con cuenta catastral y 46.22% corresponde a la propiedad ejidal.

Según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 Sección VI dice que “Las entidades federativas, lo mismo que los Municipios de toda la República, tendrán plena capacidad para adquirir y poseer todos los bienes raíces necesarios para los servicios públicos”. Por lo tanto, si el municipio tuviera la voluntad política de regular a la propiedad privada para el beneficio de la sociedad mediante la planeación de este Ícono Ecológico Recreativo y un correcto manejo de las áreas de donación, traería sin dudas un mayor beneficio social conjuntamente con la conservación y aprovechamiento de los elementos naturales que son susceptibles a la apropiación. Pues: “La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación y las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización. La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana”.

Sin embargo, como desafío urbano existen prioridades que compiten en el planeamiento y se dejan de lado algunos los ejes principales para el desarrollo¹⁴, agregando a esto que el municipio tiene menos recursos monetarios pues la demanda de servicios como se ha mencionado con anterioridad; el costo es mayor a las necesidades que puede cubrir. Resultando entonces la obtención de los terrenos para un parque urbano un gran desafío para los planeadores puesto que el SNEU (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social, 1999) sugiere para la implementación de un parque urbano módulos tipo de 72.8, 18.2 y 9.1 hectáreas e indispensable su dotación en localidades mayores de 50,000 habitantes; no obstante, la tenencia de la tierra de los terrenos se convierte en un gran problema y reduce las posibilidades de obtener el mayor beneficio.

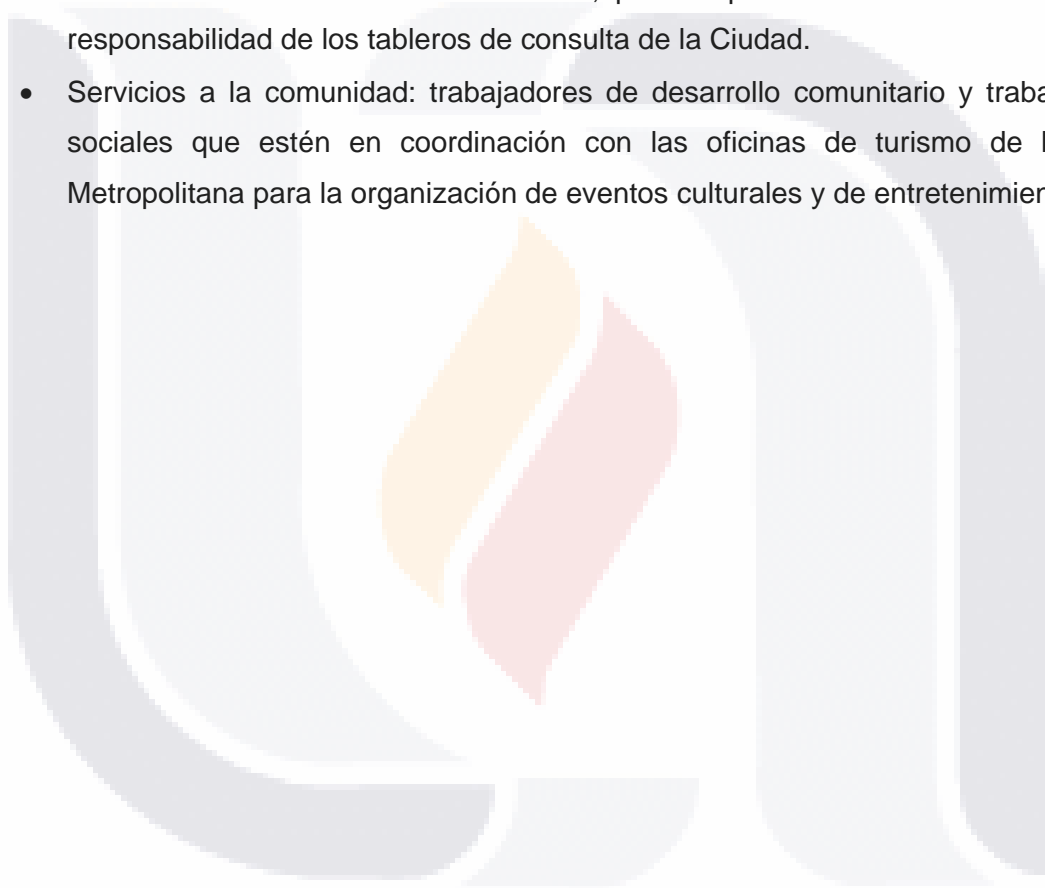
5.11.- Propuesta de manejo para un ensamble ecológico recreativo

Como una adición a la propuesta del ícono ecológico se plantea un “Plan de Manejo de áreas verdes en la Zona Metropolitana de Aguascalientes” del cual podría desprenderse otro trabajo de tesis, pues este plan podría proporcionar una dirección estratégica para la adquisición, diseño, construcción, mantenimiento, preservación y uso de las áreas verdes ya que la existencia de este documento conduciría a la toma de decisiones futuras. Incluiría planes maestros con planos de barrio, planes de reconstrucción y concepto de diseño. Este plan integral y corporativo podría estar compuesto principalmente por tres grandes apartados:

- Manejo y mantenimiento de los parques urbanos: Como primera instancia sería necesario la clasificación de los parques debido a sus características y localización en:
 - a) Zonas verdes con de ríos o cuerpos de agua. - Se centra en los que contienen estos elementos hídricos.
 - b) Zonas verdes fuera de ríos y valles. - Se centran en las zonas verdes fuera de valles de ríos.

Esta clasificación es importante para su mantenimiento adecuado pues necesita de operación de personal de construcción y drenaje que alargue la calidad del servicio del parque.

¹⁴ Como ejes para el desarrollo se consideran los siguientes: educación y cultura; comercio y abasto; trabajo; administración y servicio; recreación y deporte; salud y asistencia social; transporte y movilidad.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Planificación y desarrollo: Identifica la necesidad de una revisión exhaustiva de la gestión de parques, la tenencia de la tierra. Incluye personal de planificación y diseño urbano, diseñadores del parque, planificadores de instalaciones recreativas, personal de construcción, personal de operación y drenaje. Plan maestro de la facilidad de recreación. - Proporciona localizaciones estratégicas para facilitar la recreación (por ejemplo, arenas, piscinas, centros de recreación, etc.). Las instalaciones de los edificios escolares deben facilitar su construcción con los estatutos de zonificación de la ciudad, pero la planeación de las escuelas es responsabilidad de los tableros de consulta de la Ciudad.
 - Servicios a la comunidad: trabajadores de desarrollo comunitario y trabajadores sociales que estén en coordinación con las oficinas de turismo de la Zona Metropolitana para la organización de eventos culturales y de entretenimiento.
- 

Capítulo VI Análisis del proceso, reflexión final

6.1.- Análisis del proceso

Este trabajo recepcional está estructurado de tal manera que el lector pueda entender fácilmente lo que se pretende, presentando en primer instancia los Antecedentes como el primer acercamiento a la situación del lugar, haciendo referencia a aquellos acontecimientos que dieron origen a las problemáticas que actualmente enfrenta el sitio seleccionado para posteriormente dedicar un apartado para los Antecedentes de Planeación Urbana por el tipo de enfoque de este trabajo profesionalizante, continuando con la elaboración de 6 capítulos, donde cada una de sus partes está organizada de tal manera que tengan una relación entre sí o tengan un objetivo en común.

En el primer capítulo se presenta el Marco de Referencia, el cual sustenta la intervención urbana en el área a planear como medio para solucionar la problemática presente, comenzando con la descripción del concepto de Equipamiento Urbano Recreativo, qué es, cómo se maneja en los instrumentos normativos y su utilidad en las ciudades para ir entrando en el tema y justificar cómo es que las áreas verdes o un parque mejoran el entorno urbano. Después contiene una breve descripción de algunos proyectos realizados en ciudades de Francia, Estados Unidos y México puesto que tienen un enfoque semejante al que se pretende plantear y que su implementación significó un impacto positivo para sus residentes al incluir el equipamiento urbano recreativo como un principio integrador entre la estructura urbana y las actividades de sus habitantes. Su elaboración implicó la revisión y consulta de bibliografía, publicaciones en páginas web, el análisis de teorías e investigaciones, así como la visita de sitios web oficiales de las ciudades elegidas para este documento. Se seleccionaron estas ciudades del mundo por sus objetivos a seguir, su impacto positivo, la información disponible y en algunos casos por la experiencia vivida al ser partícipe en la vida cotidiana de estos complejos. Al finalizar este capítulo se expone una Tabla Síntesis del Marco de Referencia, donde se analiza cada proyecto y se desmiembra de acuerdo a las variables o características que tienen en común y aquellas que van de acuerdo al enfoque propuesto de este proyecto, finalizando con una tabla con los Conceptos a Retomar del Marco de Referencia con la intención de retomar aquellos que son aplicables y ayudar a estructurar la manera de abordar la idea de planeación del proyecto.

El segundo capítulo está estructurado de tal forma que primero se ubique el lector de manera espacial para conocer la situación geográfica que guarda el área intervenir respecto a los órdenes de gobierno y la localización que le corresponde, es decir, su ubicación a nivel estatal, metropolitano, municipal y sitio. Estos puntos son importantes también para conocer su situación a nivel contexto y sitio, pues es un hecho que los factores internos y externos influyen de manera directa e indirecta en el área a planear. Continuando con la delimitación, para la cual se optó por demarcar la superficie a partir de límites municipales, fraccionamientos, condominios, localidades, áreas naturales y vialidades existentes; de tal manera que se incluyó el territorio directamente involucrado y susceptible a los procesos de ocupación y urbanización de la zona conurbada tomando como eje referencial las proximidades de los Ríos San Pedro y Chicalote. Después de ubicar y delimitar el área se plantea el problema de planeación exponiendo aquellas situaciones que repercuten hasta la actualidad, justificando con ello la necesidad de una intervención. Posteriormente se presenta la población a la cual va dirigida este Ícono Ecológico Recreativo y la población objetivo que es la beneficiada de manera directa y reside dentro del polígono demarcado. Finalizando el capítulo con los objetivos, exponiendo de manera general y explícita a aquello a lo que se aspira y se pretende lograr mediante la implementación del proyecto.

El tercer capítulo tiene el propósito de presentar los fundamentos básicos para la planeación de este proyecto iniciando con los conceptos que más se mencionan a lo largo de este documento para dejar de manera clara lo que se entenderá por cada uno de los términos y evitar confusiones. Continuando con aquellas teorías que aportan y sustentan a la propuesta de intervención, así como aquellas que contribuyen a la solución de los problemas urbanos mediante el análisis de su comportamiento con el fin de guiar e impulsar al desarrollo del proyecto propuesto según los objetivos establecidos. Para terminar este capítulo se presentan las políticas y prácticas actuales en un ámbito nacional y municipal.

El capítulo cuarto está dedicado a la caracterización y el diagnóstico, pues la recopilación de datos del área a planear provenientes de fuentes oficiales permite identificar, describir, explicar y dimensionar aquellas variables o componentes del territorio. Los aspectos físico-naturales describen las características del medio físico-natural del área a planear relacionadas con las discontinuidades geológicas, el análisis de curvas de nivel, la ubicación de arroyos y cuerpos de agua, puntos de extracción y acuíferos, calidad del agua, zonas inundables y vegetación con el fin de detectar áreas para la protección de los

elementos naturales, es importante recalcar que estas cuestiones pueden variar o no incluirse debido a las características propias del área de estudio. El apartado de aspectos urbanos describe las características como su nombre lo indica de la cuestión urbana, haciendo referencia a las actividades que se realizan de acuerdo a su uso del suelo, a la organización de posesión y propiedad de la tierra, al equipamiento urbano que proporcionan a la población servicios de bienestar social y apoya al desempeño favorable de actividades económicas. La situación que guarda la infraestructura en cuanto al servicio que brinda, la cobertura y la distribución de la red para localizar tuberías. Hace alusión al tipo de asentamientos que contiene el polígono, a la movilidad dentro y fuera del área y, al grado de contaminación que representan un riesgo de salud para la población. Los aspectos demográficos constituyen tanto las características de los grupos de edad que la conforman como el comportamiento de la población establecida dentro del territorio especificado, estos datos son generalmente obtenidos por fuentes oficiales como el INEGI, ocurriendo lo mismo con los datos del nivel de escolaridad; en cuanto a la distribución de la población, ésta se obtiene de acuerdo al análisis del mayor número de habitantes de una localidad. El aumento o disminución de la población va de acuerdo a la tasa de crecimiento anual proporcionada según la tendencia de los últimos años, pudiendo ser que incremente o disminuya según sea el caso, este factor es clave para sustentar el número de beneficiarios o afectados por la implementación o no del proyecto en un largo plazo. Los aspectos económicos engloban a la población económicamente activa, es decir aquella que tiene un empleo remunerado, las actividades económicas que se realizan y el número de personas que participan de manera interna y externa en el área. Estos datos ayudan a sustentar entre muchos casos la situación que se vive ahí como la dinámica urbana y económica. Algunas veces los datos no vienen especificados como tal y se tienen que medir por medio de otras variables como en este caso que se utilizaron las características de las viviendas, para saber el nivel de ingresos predominante. Estos aspectos que conforman la caracterización ayudan primordialmente a pronosticar las principales problemáticas presentes que necesitan de una intervención pertinente con el fin de beneficiar a la población, detectar áreas para la protección de los elementos naturales y áreas susceptibles a la urbanización. El apartado de diagnóstico integrado se planteó como un análisis de las causas y situaciones que derivan de los aspectos del territorio y su relación para identificar puntualmente las problemáticas que necesitan de una intervención oportuna de tal manera que sean beneficiosas para la comunidad, esto mediante la realización de un árbol de efectos y

causas para mostrar de manera puntual y esquemática la raíz de los problemas presentes en el área a planear expuestos a lo largo del trabajo recepcional en función de lograr los objetivos planteados.

El capítulo quinto expone el proceso a seguir para llegar a la propuesta urbanística planteada, para el cual se propone una serie de etapas para no olvidar puntos importantes durante su proceso de planificación y obtener un resultado favorable esperado. Para su realización primero se incluye el diseño de la situación deseable que consiste en el planteamiento de tres escenarios alternativos, es decir, el escenario tendencial, el escenario programático y el escenario deseable, los cuales nos llevarán a la situación deseable. El escenario tendencial supone un comportamiento similar al que se ha ido generando en el área de influencia en los últimos años y se presenta con base al árbol de efectos presentados en el diagnóstico, los objetivos a seguir, el horizonte de planeación y las tendencias registradas. El escenario programático considera, además de la dinámica de tendencia, el desarrollo de planes y programas detectados aplicables en la zona a planear, analizando solo a aquellos que se encuentran vigentes. El escenario deseable corresponde al entorno que desea alcanzarse para lograr la imagen objetivo a proyectar sin olvidar que es de suma importancia la voluntad política del gobierno para mantener un desarrollo sustentable en el sitio con una visión a largo plazo. El apartado de formulación de estrategias retoma el análisis de las problemáticas identificadas y el escenario deseable para presentar de manera general el alcance de la propuesta de planeación, mostrando en primera instancia una imagen objetivo y después las estrategias de intervención y aprovechamiento. La imagen objetivo considera las situaciones de cada uno de los escenarios desarrollados en la etapa anterior, la potencialidad y disponibilidad de los recursos, así como, los impactos que pueda tener la aplicación de políticas que fomentan la creación de espacios para el aprovechamiento de las áreas verdes. Las estrategias de intervención y aprovechamiento se presentan según la imagen objetivo a seguir y los objetivos específicos. El perfil del área a planear hace referencia a la imagen urbana del sitio, la cual, corresponde a los elementos naturales y construidos vistos de manera conjunta en el área a planear, conformado por 5 elementos como las sendas, que son los conductos que sigue el observador, estas podrían ser calles, senderos, líneas de tránsito, canales, etc.; los bordes, que son elementos lineales que el ciudadano no usa o considera como sendas, es la ruptura lineal de la continuidad; los barrios o distritos se refieren a las secciones de la ciudad identificables fácilmente, en los que el ciudadano puede penetrar

fácilmente; los nodos son puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar el ciudadano, y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina, son lugares de afluencia, sitios de una quiebre en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas; un hito es un punto de referencia exterior, en los que el ciudadano no ingresa, se refiere a objetos físicos definidos con claridad; y la estructura visual está compuesta por la presencia y predominio de ciertos materiales y sistemas constructivos, la densidad de población, la cobertura y calidad de los servicios urbanos básicos, el estado general de la vivienda; en interrelación con las costumbres y usos de sus habitantes como el acervo cultural, la estructura familiar y social; así como por el tipo de actividades económicas que se desarrollan. Continuando con la construcción del perfil del usuario potencial, el cual se define como la identificación de las características socioculturales de la población objetivo a la que se dirige el proyecto y a partir de las cuales se determinará el tipo de espacio a diseñar o construir, puesto que es fundamental para un proyecto de planeación realizar un análisis de la comunidad en relación a dos aspectos; su organización espacial y los aspectos sociales del área urbana, ya que los acontecimientos comunes de la vida diaria son el reflejo de su sistema de acción social. Aquí se mencionó a las principales problemáticas distribución de la población, la dinámica urbana del sitio, su composición y el uso del tiempo destinado a realizar diversas actividades específicas, las presentaciones de estas características son con el fin de conocer cómo está integrada la población objetivo, qué hace y qué no hace en el sitio donde vive y las fases de evolución de los asentamientos humanos en el sitio. Este apartado propone la aplicación de una encuesta para recoger datos importantes de los posibles usuarios potenciales y para estar en contacto con la realidad en la que se encuentra la población, presentando posteriormente los principales resultados y comentarios. La concepción de la propuesta de intervención consiste en plasmar las estrategias de intervención y aprovechamiento para la planeación del Ícono Ecológico Recreativo como respuesta a las problemáticas expuestas tomando como base la información recabada. Este apartado a su vez está compuesto por puntos importantes para explicar su proceso comenzando con el surgimiento de este proyecto, el cual se expone los motivos por los cuáles se propuso. La concepción es la descripción de la propuesta de planeación. La hipótesis es una suposición de lo que pasará en el sitio si se implementara el proyecto. La orientación indica hacia dónde va dirigido el proyecto de planeación. La programación de espacios surge del programa de necesidades donde se plantea la población objetivo, las actividades que realiza cada usuario por grupo de edad y

se determina el espacio requerido. El esquema general de superficies permite saber la superficie que abarca la implementación de un proyecto según su magnitud. El esquema funcional de áreas establece donde se va a ubicar cada uno de los espacios dentro del proyecto de planeación para un mejor funcionamiento y distribución. El diagrama de relación de espacios permite establecer la relación directa o indirecta entre cada uno de los espacios propuestos para una mejor colocación y continuidad sobre la superficie del terreno, además de cumplir con los objetivos específicos. La conformación del cuadro matriz de los criterios y elementos de diseño permite materializar la concepción de la idea de planeación urbana bajo criterios concretos en función de los objetivos específicos a seguir para finalmente establecer los elementos arquitectónicos, construidos, escultóricos, así como elementos físico-naturales que se desean en el proyecto. La zonificación es la representación gráfica de las soluciones propuestas que indican la estructura general del proyecto propuesto en la superficie a planear con base principalmente en los objetivos y las estrategias de intervención y aprovechamiento. Después de tener la zonificación se presenta cada una de las partes que integran al proyecto mediante un plan maestro. Este plan maestro incluye un plano que muestra conjuntamente a los elementos propuestos para el Ícono Ecológico Recreativo como respuesta a las problemáticas planteadas y una descripción de cada uno de ellos, además plantea secciones de infraestructura vial que propone la dimensión y los elementos que deben de contener cada vialidad para seguir los objetivos además de imágenes de modelos 3D para representar gráficamente la idea de planeación urbana. De la misma manera se incluye un plano conformado por los principales parque urbanos presentes en la Ciudad de Aguascalientes que al momento de integrar este Ícono Ecológico Recreativo da como resultado un ensamble ecológico metropolitano, es decir, una red de Parques Urbanos en la Zona Metropolitana de Aguascalientes, lo que hace que cumpla uno de los objetivos de este trabajo recepcional *“dar una respuesta alterna a la problemática urbana de equipamiento urbano subsistema recreativo no sólo presente en la Ciudad de Jesús María sino también en la parte conurbada de la Ciudad de Aguascalientes al situarse en el corazón de lo que actualmente se denomina como la Zona Metropolitana de Aguascalientes”*. La rentabilidad de implementación del proyecto es un estudio de los beneficiarios directos e indirectos por su ejecución, para ellos es necesario plantear la situación actual sin el proyecto, esta primera etapa no se toma ninguno porque actualmente no existe uno de tal magnitud; la situación optimizada que es donde ya está presente el proyecto para finalizar con la capacidad instalada. Para proyectar la situación

actual se consideraron principalmente los coeficientes de población y los elementos de equipamiento urbano subsistema recreativo existentes que proporcionan servicio a la población. La situación actual optimizada plantea la existencia del proyecto en el área a planear y la capacidad de servicio que tendrá el proyecto para la población objetivo determinada tomando en cuenta un periodo de vida útil. La capacidad de servicio del equipamiento urbano subsistema recreativo existente es el análisis de los tipos de equipamiento que dan servicio actualmente en un horizonte de planeación determinado, tomando como variables la proyección del incremento de la población de acuerdo a la tasa de crecimiento anual, la capacidad de atención de cada elemento, el coeficiente de la población que demanda la atención y la existencia del proyecto propuesto. La capacidad instalada se refiere a la vida útil y el horizonte planeación del proyecto tomando en cuenta la capacidad de atención, el periodo de licitación, un año construcción y los años de operación. Es importante recalcar que las variables utilizadas como la capacidad de atención del proyecto fueron de acuerdo a su tipología y la información cuantificable encontrada. Para concluir este capítulo se agregaron dos temas de importancia, finalizando con una propuesta de manejo para un ensamble ecológico, la cual podría ser tema para continuar desarrollando. El tema de las áreas de donación como espacios de oportunidad se incluye como una respuesta a la posibilidad de obtener superficie de terreno para destinarla a la implementación de este proyecto en contraste con la tenencia de la tierra como limitación para su implementación. Por último, la propuesta de manejo para un ensamble ecológico recreativo se incluye como un modelo de manejo para este tipo de equipamiento que podría generar nuevos temas a desarrollar.

6.2.- Importancia de la implementación del proyecto de planeación urbana

La importancia de la implementación del proyecto de planeación urbana es la de dar una respuesta alterna a la necesidad social y ambiental de carácter metropolitano existente. Puesto que este proyecto está en destinado a mejorar la calidad de vida de la población al ser un proyecto de tal magnitud que ofrece múltiples beneficios desde el ámbito social, económico y ambiental. Este proyecto proporciona un atractivo visual para los residentes al redefinir la forma y el sentir de esta área al rescatar el caudal del río trayendo resultados positivos como el que trae la estabilidad de un parque que se emplaza a un sistema de espacio público abierto de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

Como se mencionó en un principio de este trabajo profesionalizante, en los antecedentes de planeación urbana, existen instrumentos de planeación que indican la necesidad de un manejo de las Zonas Metropolitanas, como el Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes 2013-2035, que propone en sus estrategias la elaboración de un *Programa de dotación de equipamientos y servicios básicos a escala de distritos urbanos conurbados y metropolitanos, Centros de Salud, Centros Docentes, Servicios Sociales Comunitarios, Centros Deportivos Básicos y Complementarios*, del que no se tiene conocimiento de su aplicación o publicación oficial, pudiendo ser este proyecto una gran aportación para el manejo del equipamiento urbano recreativo a una escala metropolitana. Según lo expuesto anteriormente, este trabajo podría influir en la elaboración de un nuevo instrumento de planeación por su valor, su originalidad e interés por el ámbito recreativo poco abordado en la planeación urbana estatal, pues durante su elaboración no sólo se trató de rescatar el potencial ecológico del área sino de reestructurar el territorio no consolidado, potencializar la integración social del sitio, mejorar el entorno urbano y la calidad de vida de sus habitantes.

6.3.- Dificultades, limitaciones y retos para su implementación

De las dificultades que se me presentaron durante la elaboración de este trabajo recepcional más detectables son el manejo de escalas para la proyección de la propuesta, puesto a que mi formación académica profesional es de Arquitecto y estaba más familiarizada a manejar escalas más pequeñas como nivel individuo o nivel predio (metros cuadrados), en contraste con la escala manejada para el desarrollo del Ícono Ecológico Recreativo que es a un nivel metropolitano, nivel municipal y nivel sitio (hectáreas).

Otra dificultad que se me presentó respecto a mi formación profesional es la de entender teorías o paradigmas urbanas en un corto tiempo sin poderlas estudiar a mayor profundidad, además de mi nulo conocimiento de las herramientas de representación urbana digital como los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

De las principales limitaciones con las que me encontré fueron la poca normatividad estatal existente para la elaboración del proyecto y una normatividad nacional poco práctica y estandarizada. La obtención de fuentes de información confiables de sitios de internet, la obtención de la cartografía del lugar por la tenencia de la tierra, así como el acceso al sitio.

Los retos a los que me enfrenté fueron el de abordar tópicos que tenía poco tiempo de conocer y obtener bibliografía adecuada del tema. Analizar y entender las situaciones desde una perspectiva urbana, el manejo de escalas y el uso de los Sistemas de Información Geográfica.

6.4.- Reflexión final de los aprendizajes

Este trabajo profesionalizante ha contribuido a en mi desarrollo profesional al aplicar lo aprendido durante mi formación de posgrado que ha sido multidisciplinario y con un vasto contenido de conocimiento en áreas sociales, políticas, ambientales y sobretodo urbanas; del cual, después de su realización me surgieron una serie de cuestiones como el pensar si de verdad es útil el equipamiento urbano recreativo en la ciudades, cuánto nos costaría, si se utilizaría, por qué no comenzamos a ver las zonas metropolitanas como un solo territorio, cuáles son las ventajas o desventajas de manejar esas grandes extensiones de superficie, y sobre todo, qué aportación tiene este trabajo profesionalizante a la planeación urbana. Además de reflexionar si me sirvió realizar este trabajo, qué aprendí, que reforcé de lo que ya sabía y qué mejoraría.

Según mi postura y las fuentes bibliográficas que consulté, sí es útil el equipamiento urbano recreativo en las ciudades, pues además de incrementar el desarrollo de una ciudad, influir directamente en el bienestar de la comunidad y el desarrollo de las actividades productivas del capital social. Las personas necesitamos de un lugar de esparcimiento y es que los lugares como las áreas verdes o los jardines se constituyen para el hombre como una oportunidad para encontrarse con otros hombres y a veces para encararse con emociones comunes, son lugares de memoria, pues estos proporcionan de emociones y sensaciones.

¿Cuánto nos costaría? Uno de los principales impedimentos para su implementación es la obtención de los terrenos para destinarlos a su construcción, sin embargo, creo que deberían hacerse mejoras en los instrumentos de planeación, la normatividad y en las leyes para la gestión de estos espacios que sin dudas trae altos beneficios y que si no se planean a la larga es casi imposible su consolidación.

Para poder afirmar que, si se utilizaría el espacio, se tendría que poner en práctica lo establecido en la propuesta para que conforme a lo visto en el Marco de Referencia, el proyecto sea un caso de éxito. Pues el proyecto comprende una caracterización, un

diagnóstico, un perfil del usuario y uno del área a planear que nos dan la pauta necesaria para realizar un proyecto exitoso.

¿Por qué no comenzamos a ver las zonas metropolitanas como un solo territorio? Como todo tópico urbano, el mismo concepto de metrópolis genera controversias, pero el principal obstáculo para no tomarlas como un todo es la división de poderes que ejercen en cada una de sus partes pues ésta “región urbana” engloba a una ciudad central que da nombre al área y una serie de ciudades satélites que pueden funcionar como ciudades dormitorio, industriales, comerciales y servicios, todo ello organizado de una manera centralizada. Sería conveniente repensar su manera de abordarla, regularla y dotarla, pues es un hecho que estas ciudades dependen entre sí y son un mismo organismo. Este apartado está relacionado también con la pregunta de ¿cuáles son las ventajas o desventajas de manejar esas grandes extensiones de superficie? En cuanto a sus ventajas se tendría una distribución equitativa de equipamiento, infraestructura y servicios, mientras que por desventajas se tiene la demanda mayor por la ciudad dominante que trae consigo lo que se ha venido dando, el acaparamiento del equipamiento, infraestructura y servicios.

¿Qué aportación tiene este trabajo profesionalizante a la planeación urbana? Repensar la forma en la que planeamos nuestras ciudades, si de verdad las planeamos o sólo las regulamos, pues existen innumerables factores en nuestro país que impiden un mejor estructuramiento, repensar en cuáles serían los instrumentos para regularlas si se necesitan de nuevos o solo reformar los existentes. En cuanto al manejo del equipamiento urbano recreativo, el manejo de una escala metropolitana y a que este trabajo podría influir en la elaboración de un nuevo instrumento de planeación pues durante su elaboración no sólo se trató de rescatar el potencial ecológico del área sino de reestructurar el territorio no consolidado, potencializar la integración social del sitio, proporcionar un punto de referencia, mejorar el entorno urbano y la calidad de vida de sus habitantes.

En lo personal, en cuanto a la realización de este trabajo me sirvió para adentrarme a temas urbanos, ampliar mis horizontes de conocimiento teórico y práctico, así como a aprender el uso de herramientas como los Sistemas de Información Geográfica.

De lo que ya sabía reforcé mi metodología de intervención en un ámbito más amplio con la integración de nuevos elementos que complementan cada una de las partes como lo expuesto en este trabajo práctico.

Mejoraría el plan de estudios del posgrado para aprovechar en mayor medida el tiempo disponible para la realización de nuestro proyecto personal, pues detallarlo lleva un tiempo mayor a lo que se tenía esperado.



Bibliografía

Asset Management and Public Works . (2006). *Edmonton's Urban Parks Management Plan 2006-2016*. Edmonton, Canadá: The City of Edmonton.

Bárceñas, M. L. (2011). *Catálogo de los Espacios Públicos en la Ciuda de Aguascalientes*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Bazant, J. (1984). Equipamiento Urbano. In J. Bazant, *Manual de criterios de diseño urbano* (p. 340). México: Editorial Trillas.

Bulgheroni, R. (1985). Ciumanidad. In R. Bulgheroni, *Ciumanidad dimensión humana en los asentamientos urbanos* (pp. 107, 112 y 113.). México: Editorial Diana.

(2013). *Código de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda para el estado de Aguascalientes*. Aguascalientes.

Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes. (2015, julio 27). *Periódico Oficial*, p. 586.

Colina, D. M. (2011). Recreación laboral: Su efecto motivacional. *Observatorio Laboral Revista Venezolana Vol. 4, Nº 8,, 37-51*.

Conurba. (2016, Noviembre 10). Retrieved from <http://conurbamx.com/home/equipamiento-urbano/>

Definición ABC. (2017, Febrero 26). Retrieved from Definición ABC: <http://www.definicionabc.com/general/icono.php>

Definición.de. (2017, septiembre 27). Retrieved from <https://definicion.de/medio-ambiente/>

Dove Press. (2015, Agosto 27). Value of urban green spaces in promoting healty living and wellbeing: prospects for planning . *Risk Management and Healthcare Policy*, p. 7.

Fariña, J. (2013, Septiembre 19). *El Blog de José Fariña*. Retrieved from https://elblogdefarina.blogspot.mx/2013_09_01_archive.html

Francisco Burgos, Ginés Garrido, Fernando Porras-Isla. (2014). La grieta Urbana, tres casos de estudio, Boston, Seúl, Madrid. In G. G.-I. Francisco Burgos, *Paisajes en la ciudad, Madrid Río:geografía, infraestructura y espacio público* (pp. 18-19). Madrid.

INEGI, I. (2015). ENCUESTA NACIONAL SOBRE USO DEL TIEMPO 2014. *BOLETÍN DE PRENSA NÚM. 273/15*, 11.

INMUJERES-INEGI. (2015). *INEGI E INMUJERES PRESENTAN LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL SOBRE USO DEL TIEMPO 2014*. Aguascalientes; Aguascalientes: BOLETÍN DE PRENSA NÚM. 273/15.

Le site officiel de Nantes Métropole. (2016). Retrieved from Nantes Métropole : <http://www.nantesmetropole.fr/la-communaute-urbaine/les-24-communes/nantes-30323.kjsp?RH=COMMUNES>

Le site officiel de Nantes Métropole. (2016). Retrieved from Nantes Metropoli: <http://www.nantesmetropole.fr/decouverte/tourisme-et-art-de-vivre/l-ile-de-nantes-28338.kjsp?RH=PROMENADES>

López, A. G. (2014). La periurbanización y los retos de su organización territorial. In B. G. (editor), *Metrópolis, estructura urbana, medio ambiente y política pública* (pp. 61-101). Ciudad de México: El Colegio de México.

López, N. F. (n.d.).

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de Naciones Unidas para los derechos Humanos. (1976). 12.

Periodico Oficial del Estado de Aguascalientes . (2013, 2035). *Progama de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes* . Aguascalientes.

Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2008-2030. (2014, Enero 20). *Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes*.

(2008). *Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2008-2030*. Jesús María.

Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana 2013-2035 de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo. (2014, Noviembre 24). *Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes*.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Aguascalientes 2013-2035. (2014, Enero 20). *Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes*.

Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035. (2014, Septiembre 22). *Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes*, p. 220.

Ruiz, J. H. (2016). Formas de Tenencia de la Tierra en México. *UNAM*, 613-623.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V Recreación y Deporte*. México D.F.

Sitio oficial Parque Fundidora Monterrey, México. (2016, Noviembre 28). Retrieved from Parque Fundidora: <http://www.parquefundidora.org/index.php/quienes-somos/historia>

UNESCO. (2000). 12.

VERTIQAL. (2015-2016). *Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Río Chicalote San Pedro*. Aguascalientes.

Wikipedia. (2013). Retrieved from <https://es.wikipedia.org/wiki/Nantes>

Wikipedia. (2016, Octubre 29). Retrieved from <https://es.wikipedia.org/wiki/Canad%C3%A1>



Anexos



Anexo A

