



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción

Departamento de Teoría y Métodos.

TRABAJO PRÁCTICO:

Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes

PRESENTA:

Victor Ricardo Silva Ontiveros

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN:

Planeación Urbana

TUTOR:

Dr. Tonahtuic Moreno Codina

COMITÉ TUTORIAL:

Co-Tutor: Dr. Netzahualcóyotl López Flores | UAA

Co-Tutor: Dr. Pedro Leobardo Sánchez Jiménez | UAEMex

Aguascalientes, Ags., México a 10 de febrero de 2020

**CARTA DE VOTO APROBATORIO
COMITÉ TUTORAL**

**DR. EN C.T.C. HÉCTOR HOMERO POSADA ÁVILA
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DEL DISEÑO Y DE LA CONSTRUCCIÓN**

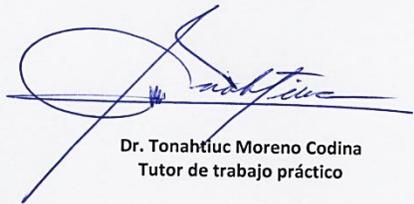
PRESENTE

Por medio del presente como **Miembros del Comité Tutorial** designado de la estudiante **VICTOR RICARDO SILVA ONTIVEROS** con ID **117682** quien realizó el trabajo práctico titulado: **PROGRAMA PARCIAL DE LA ZONA SUR DE AGUASCALIENTES**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia damos nuestro consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que nos permitimos emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Ponemos lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, le enviamos un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
"Se Lumen Proferre"**

Aguascalientes, Ags., a día 10 de febrero de 2020.



**Dr. Tonahtluc Moreno Codina
Tutor de trabajo práctico**



**Dr. Netzahualcóyotl López Flores
Co-tutor de trabajo práctico**

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.
Aprobado por: Depto. Control Escolar/ Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEE-FO-16
Actualización: 00
Emisión: 17/05/19

**CARTA DE VOTO APROBATORIO
COMITÉ TUTORAL**

**DR. EN C.T.C. HÉCTOR HOMERO POSADA ÁVILA
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DEL DISEÑO Y DE LA CONSTRUCCIÓN**

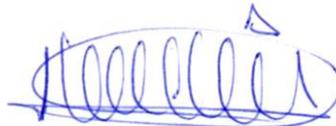
PRESENTE

Por medio del presente como **Miembro del Comité Tutorial** designado de la estudiante **VICTOR RICARDO SILVA ONTIVEROS** con ID **117682** quien realizó el trabajo práctico titulado: **PROGRAMA PARCIAL DE LA ZONA SUR DE AGUASCALIENTES**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo 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, le envío un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
"Se Lumen Proferre"**

Aguascalientes, Ags., a día 10 de febrero de 2020.



**DR. PEDRO LEOBARDO JIMÉNEZ SÁNCHEZ
CO-TUTOR DE TRABAJO PRÁCTICO**

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.
Aprobado por: Depto. Control Escolar/ Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEE-FO-16
Actualización: 00
Emisión: 17/05/19



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 10/02/2020

NOMBRE: Victor Ricardo Silva Ontiveros **ID** 117682

PROGRAMA: Maestría en Planeación Urbana **LGAC (del posgrado):** Ordenamiento territorial y planeación urbana

TIPO DE TRABAJO: () Tesis (X) Trabajo práctico

TITULO: Programa parcial de la zona sur de Aguascalientes

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): _____

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

- SI El trabajo es congruente con las LGAC del programa de posgrado
- SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
- SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
- SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
- SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
- SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
- SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
- NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica

El egresado cumple con lo siguiente:

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
- SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, predoctoral, etc)
- SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
- SI Cuenta con la carta de satisfacción del Usuario
- SI Coincide con el título y objetivo registrado
- SI Tiene congruencia con cuerpos académicos
- SI Tiene el CVU del Conacyt actualizado
- SI Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales (en caso que proceda)

En caso de Tesis por artículos científicos publicados:

- _____ Aceptación o Publicación de los artículos según el nivel del programa
- _____ El estudiante es el primer autor
- _____ El autor de correspondencia es el Tutor del Núcleo Académico Básico
- _____ En los artículos se ven reflejados los objetivos de la tesis, ya que son producto de este trabajo de investigación.
- _____ Los artículos integran los capítulos de la tesis y se presentan en el idioma en que fueron publicados
- _____ La aceptación o publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Sí X _____
No _____

FIRMAS

Elaboró:

* NOMBRE Y FIRMA DEL CONSEJERO SEGÚN LA LGAC DE ADSCRIPCIÓN:

Oscar Luis Narváez Montoya

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO TÉCNICO:

Luis F. Santiago

* En caso de conflicto de intereses, firmará un revisor miembro del NAB de la LGAC correspondiente distinto al tutor o miembro del comité tutorial, asignado por el Decano.

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

ALEJANDRO AGOSTA C.

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

[Firma]

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

Elaborado por: D. Apoyo al Posg.
Revisado por: D. Control Escolar/D. Gestión de Calidad.
Aprobado por: D. Control Escolar/ D. Apoyo al Posg.

Código: DO-SEE-FO-15
Actualización: 01
Emisión: 20/06/19

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por su valioso apoyo, ya que sin él no hubiese sido posible ser parte de la maestría. A mi alma mater, la Universidad Autónoma de Aguascalientes y al cuerpo académico de la Maestría en Planeación Urbana, por permitirme cumplir una nueva etapa de mi formación académica.

A mi tutor el Dr. Tonahtuic Moreno Codina y a mis co-tutores, el Dr. Netzahualcóyotl López Flores y el Dr. Pedro Leobardo Sánchez Jiménez, que sin sus valiosas orientaciones no hubiese sido posible encaminar de la mejor manera mi proyecto.

A mis compañeros por su gran apoyo y compañía durante estos dos años dentro y fuera de las aulas, pero sobre todo por su valiosa amistad.

Agradezco de forma especial, a mis padres, hermanas, hermano y a mi compañera de vida, mi Marisol, por el apoyo y paciencia que me tuvieron durante estos dos años, gracias a ellos tuve la fortaleza y los ánimos de culminar esta etapa de mi vida.

Y agradezco a Dios por siempre llevarme por su camino y por darme las fuerzas para cumplir mis sueños.

DEDICATORIAS

A mi madre Antonia Ontiveros de Luna, a mi padre Arnulfo Silva Rosales, a mis hermanas Jessica y Carolina, a mi hermano Julio, a mis sobrinos Jonathan, Diana y Santiaguito y al amor de mi vida, mi hermosa Marisol.

A ustedes dedico este logro de mi vida.



ÍNDICE GENERAL

INDICE DE MAPAS.....	4
INDICE DE TABLAS	6
INDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11

CAPITULO 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes	16
1.1.1. Nivel ciudad	16
1.1.2 Nivel zona sur	20
1.2 Justificación.....	22
1.3 Base jurídica	23
1.3.1 Nivel Federal.....	23
1.3.2 Nivel Estatal.....	25
1.3.3 Nivel Municipal.....	27
1.4 Congruencia con la Planeación del Desarrollo Urbano.....	28
1.4.1 Ámbito internacional	29
1.4.2 Ámbito federal.....	29
1.4.3 Ámbito estatal	30
1.4.4 Ámbito Municipal.....	30
1.5 Localización y delimitación del área de estudio	31
1.5.1 Localización	31
1.5.2 Delimitación	38

CAPITULO 2 OBJETIVOS Y ALCANCES ACADÉMICOS DEL PROYECTO

2.1 Objetivos generales y particulares.....	40
---------------------------------------------	----

2.1.1 Objetivo general.....	40
2.1.2 Objetivos Particulares	40
2.2 Alcances académicos del proyecto.....	40

**CAPITULO 3
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

3.1 Revisión conceptual	41
3.1.1 Programas Parciales de Desarrollo Urbano	41
3.1.2 Desarrollo urbano	43
3.1.3 Conclusión de la revisión conceptual	45
3.3 Casos de éxito.....	45
3.3.1 Planeación Sostenible de Curitiba, Paraná, Brasil	46
3.3.2 Plan Parcial de Desarrollo en Suelo de Expansión, Sector Pajarito, (Medellín, Colombia)	48
3.3.3 Aportación de los casos de éxito.....	51

**CAPITULO 4
DIAGNÓSTICO**

4.1 Medio físico natural	52
4.1.1 Clima	52
4.1.2 Topografía	55
4.1.3 Geología	57
4.1.4 Fallas y Grietas.....	59
4.1.5 Edafología	61
4.1.6 Hidrología	64
4.1.7 Vegetación primaria	72
4.1.8 Áreas naturales protegidas (ANP) y áreas prioritarias para la conservación (APC)	74
4.1.9 Uso de Suelo y Vegetación.....	82
4.1.10 Fauna	88
4.1.11. Análisis del actual uso del suelo y actividades productivas	93
4.2 Medio físico construido.....	94

4.2.1 Ocupación Actual.....	94
4.2.2 Conectividad física.....	96
4.2.3 Estructura vial.....	99
4.2.4 Vivienda.....	101
4.2.5 Equipamiento urbano.....	104
4.2.6 Infraestructura Urbana.....	120
4.2.7 Servicios urbanos.....	128
4.2.8. Imagen Urbana.....	134
4.2.9. Sitios Patrimoniales.....	138
4.3 Aspectos Demográficos.....	143
4.3.1 Población.....	143
4.3.2 Distribución y Estructura de la Población.....	145
4.3.3. Población con algún tipo de discapacidad.....	147
4.3.4. Proyección de la población.....	148
4.3.5. Migración.....	148
4.4 Aspectos Sociales (Índice de Marginación).....	149
4.5 Aspectos Económicos.....	152
4.5.1 Población económicamente activa e inactiva.....	152
4.5.2 Población Ocupada y Desocupada.....	153
4.5.3 Especialización económica.....	153
4.6 Síntesis del diagnóstico.....	156
4.6.1 Zona Estratégica de Atención.....	159
4.6.2 Síntesis de las problemáticas en la Zona Estratégica de Atención.....	161
4.6.3 La Zona Estratégica de Atención en el contexto metropolitano.....	165

CAPITULO 5
ESCENARIOS Y ESTRATEGIAS

5.1 Formulación de escenarios.....	168
5.1.1 Escenario ideal: el desarrollo urbano de cada localidad se consolida.....	168
5.1.2 Escenario no deseado: La situación actual se mantiene o se agrava.....	171
5.2 Estrategias.....	173

5.2.2 Estrategias por localidad.....	179
a) Estrategias de la localidad Arellano.....	179
b) Estrategias de la localidad Lotes de Arellano	181
c) Estrategias de la localidad Lomas de Arellano	183
d) Estrategias de la localidad Lomas de Nueva York.....	185
e) Estrategias de la localidad Cañada Grande de Cotorina	187
f) Estrategias de la localidad Montoro (Mesa del Salto).....	189
g) Estrategias de la localidad Norias de Cedazo	191
h) Estrategias de la localidad Gigante de Arellano	193
5.3 Zonificación Primaria.....	195
5.4 Zonificación Secundaria	197
5.5 Metas y Corresponsabilidad sectorial.....	200

CAPITULO 6
CONCLUSIONES

6.1 Conclusión	204
6.2 Aportaciones	205
6.3. Recomendaciones.....	207
6.4 Reflexión final.....	208
BIBLIOGRAFÍA	209
ANEXOS.....	212

INDICE DE MAPAS

Mapa 1. Localización nivel región centro-occidente (a)	32
Mapa 2. Localización nivel región centro-occidente (b)	33
Mapa 3. Localización nivel estado.....	35
Mapa 4. Localización nivel municipio	37
Mapa 5. Delimitación del área de estudio.....	39
Mapa 6. Clima	54

Mapa 7. Topografía	56
Mapa 8. Geología.....	58
Mapa 9. Fallas y Grietas	60
Mapa 10. Edafología	63
Mapa 11. Hidrología superficial	65
Mapa 12. Hidrología subterránea	69
Mapa 13. Infraestructura Hidráulica.....	71
Mapa 14. Vegetación Primaria	73
Mapa 15. Ecosistemas importantes.....	81
Mapa 16. Ecosistemas importantes.....	87
Mapa 17. Zonas de importancia faunística	92
Mapa 18. Ocupación general actual	95
Mapa 19. Conectividad Física	98
Mapa 20. Equipamiento Educativo	106
Mapa 21. Equipamiento cultural	108
Mapa 22. Equipamiento Salud	110
Mapa 23. Equipamiento de Asistencia Social.....	112
Mapa 24. Equipamiento de Deporte y Recreación	116
Mapa 25. Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos.....	119
Mapa 26. Cobertura de red de agua potable	121
Mapa 27. Cobertura de red de drenaje.....	123
Mapa 28. Cobertura de red de electrificación y líneas de alta tensión	125
Mapa 29. Cobertura de pavimentos	127
Mapa 30. Cobertura de transporte público	133
Mapa 31. Elementos construidos y naturales representativos	137
Mapa 32. Elementos patrimoniales	142
Mapa 33. Grado de marginación en las localidades del Programa Parcial	151
Mapa 34. Parques industriales dentro del Programa Parcial	155
Mapa 35. Síntesis general del diagnóstico	158
Mapa 36. Zona Estratégica de Atención.....	160
Mapa 37. La Zona Estratégica de Atención en el contexto metropolitano.....	166
Mapa 38. Relación de la Zona Estratégica de Atención con el Centro Urbano.....	167
Mapa 39. Etapas de desarrollo.....	170

Mapa 40. Estrategias Generales	178
Mapa 41. Estrategias localidad de Arellano.....	180
Mapa 42. Estrategias de la localidad de Lotes de Arellano.....	182
Mapa 43. Estrategias de la localidad de Lomas de Arellano.....	184
Mapa 44. Estrategias de la localidad de Lomas de Arellano.....	186
Mapa 45. Estrategias de la localidad de Cañada Grande de Cotorina.....	188
Mapa 46. Estrategias de la localidad de Montoro (Mesa del Salto)	190
Mapa 47. Estrategias de la localidad de Norias de Cedazo.....	192
Mapa 48. Estrategias de la localidad de Gigante de Arellano.....	194
Mapa 49. Zonificación Primaria	196
Mapa 50. Zonificación Secundaria	199

INDICE DE TABLAS

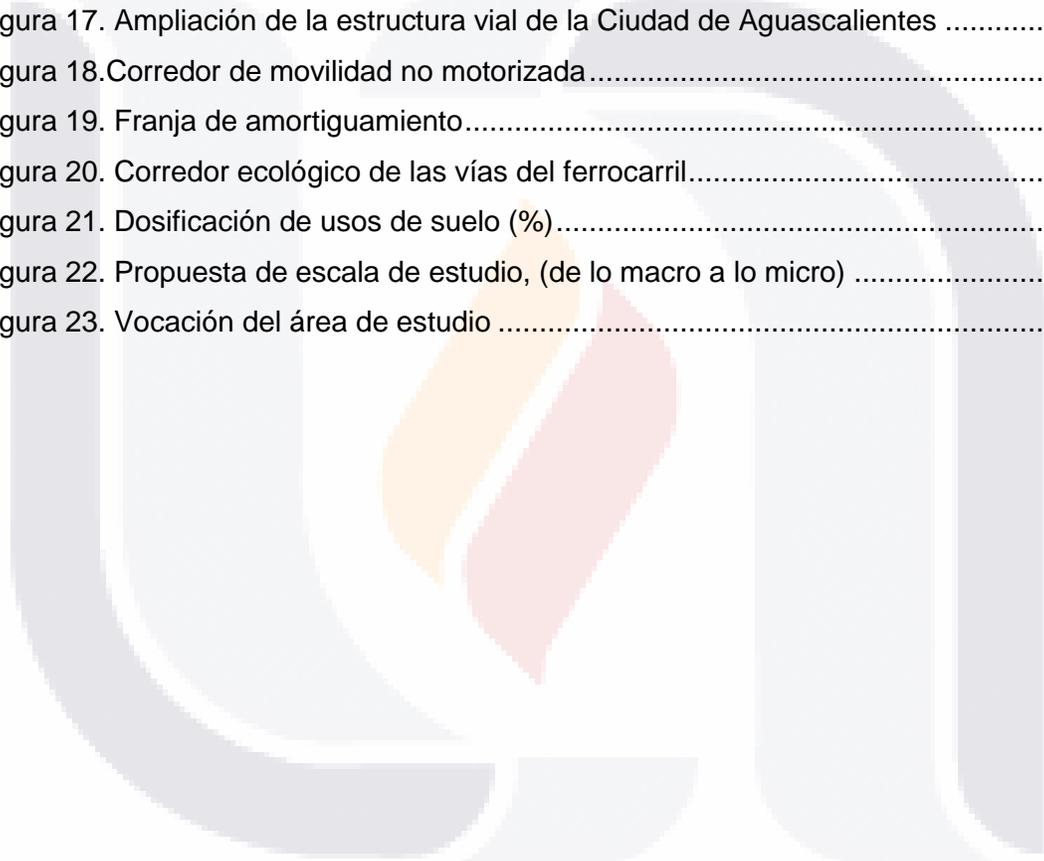
Tabla 1. Elementos base para desarrollar el diagnostico.....	13
Tabla 2. Alcances del trabajo práctico	40
Tabla 3. Climatología de la zona de estudio	52
Tabla 4. Inventario de Fallas y Grietas de Sur de Aguascalientes.....	59
Tabla 5. Ocupación edafológica	62
Tabla 6. Disponibilidad media anual de agua en el acuífero del Valle de Aguascalientes	67
Tabla 7. Estrato Arbóreo	84
Tabla 8. Estrato Arbustivo	85
Tabla 9. Estrato herbáceo	85
Tabla 10. Recubrimiento de calles en las comunidades de la zona.....	100
Tabla 11. Situación de la ocupación de las viviendas.....	102
Tabla 12. Características de las viviendas particulares habitadas.....	103
Tabla 13. Promedio de habitantes por vivienda.....	104
Tabla 14. Equipamiento educativo	105
Tabla 15. Equipamiento cultural	107
Tabla 16. Equipamiento de salud	109
Tabla 17. Equipamiento de Asistencia Social.....	111
Tabla 18. Equipamiento de Abasto y Comercio.....	113

Tabla 19. Equipamiento Deportivo	114
Tabla 20. Equipamiento Recreativo.....	115
Tabla 21. Equipamiento de Administración Pública	117
Tabla 22. Equipamiento de Servicios Urbanos	118
Tabla 23. Localidades sin servicio de alumbrado público	129
Tabla 24. Cobertura de rutas de transporte urbano	130
Tabla 25. Tarifas de Transporte Foráneo (Combis)	132
Tabla 26. Incremento de la población por sexo, del año 2000 al 2010	143
Tabla 27. Densidad poblacional de las principales localidades del polígono	145
Tabla 28. Distribución de la población por rangos de edad	146
Tabla 29. Población con algún tipo de discapacidad	147
Tabla 30. Índice de marginación y grado de marginación de las localidades del área de estudio	150
Tabla 31. Síntesis general del diagnóstico	157
Tabla 32. Síntesis de la infraestructura	161
Tabla 33. Equipamiento existente por localidad	162
Tabla 34. Demandas de la Sociedad según el diagnóstico y entrevistas.....	168
Tabla 35. Actividades del Subcentro Urbano Peñuelas	177
Tabla 36. Usos de suelo: Zonificación primaria	197
Tabla 37. Dosificación de usos de suelo	198
Tabla 38. Metas y Corresponsabilidad Sectorial.....	200

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plan general de recopilación y análisis de información.....	14
Figura 2. Crecimiento urbano histórico de Aguascalientes, 1575-2010	17
Figura 3. Problemáticas de la suburbanización al sur de Aguascalientes.....	22
Figura 4. El desarrollo urbano de un asentamiento humano.....	44
Figura 5. Mapa de ubicación de Curitiba	46
Figura 6. Mapa de la comuna n°7 Robledo, ubicación del barrio de Pajarito	48
Figura 7. Acuíferos del Estado de Aguascalientes	67
Figura 8. Cobertura de red agua potable.....	120

Figura 9. Cobertura de red de drenaje.....	122
Figura 10. Cobertura de red de electrificación	124
Figura 11. Cobertura de pavimentos	126
Figura 12. Porcentaje de población por sexo.....	144
Figura 13. Localidades con mayor número de habitantes.....	144
Figura 14. Proyección de la población al año 2035	148
Figura 15. Población en edad de trabajar.....	152
Figura 16. Población Ocupada y Desocupada.....	153
Figura 17. Ampliación de la estructura vial de la Ciudad de Aguascalientes	174
Figura 18. Corredor de movilidad no motorizada.....	175
Figura 19. Franja de amortiguamiento.....	176
Figura 20. Corredor ecológico de las vías del ferrocarril.....	176
Figura 21. Dosificación de usos de suelo (%).....	198
Figura 22. Propuesta de escala de estudio, (de lo macro a lo micro)	206
Figura 23. Vocación del área de estudio	207



RESUMEN

La suburbanización que se está presentando al sur de la Zona Metropolitana de Aguascalientes producto de fuertes inversiones en los sectores productivos de industria, vivienda, comercio y servicios, ha provocado la reducción de actividades primarias, la invasión de suelo con riqueza ecosistémica, pero sobre todo, ha evidenciado el poco progreso del desarrollo y habitabilidad urbana de algunas localidades de la zona sur.

El objetivo de este trabajo es formular un Programa Parcial de Desarrollo Urbano que permita proponer estrategias dirigidas a compensar los bajos índices de desarrollo urbano de las localidades menos desarrolladas del sur de Aguascalientes y que sirva como apertura hacia nuevos estudios dirigidos a otros sectores de la Zona Metropolitana con la misma situación.

Para lograr el objetivo de este trabajo se recurrió a la realización de un diagnóstico, que consistió de 3 etapas: la primera inicio en una zona de estudio de 227, 549,178 ha y un total de 24 localidades; posteriormente se definió una zona con una superficie de 3063.97 ha, en la que se localizan las 9 localidades con los índices de habitabilidad urbana más bajos dentro del polígono inicial y a la que se llamó Zona Estratégica de Atención; se finalizó con él mapeo de propuestas de estrategias de desarrollo urbano en cada una de esas nueve localidades y de la respectiva zonificación secundaria de dicha zona.

En base a los resultados de este trabajo, se recomienda a los actores encargados de la planeación urbana en Aguascalientes, tomar en cuenta este estudio y desarrollar más y mejores estrategias de planeación hacia los sectores más vulnerables, como el caso de las localidades expuestas en el presente documento, las cuales exigen un territorio más inclusivo y con mejores niveles de habitabilidad urbana.

Palabras clave: Desarrollo Urbano / Habitabilidad / Programa Parcial / Localidades

ABSTRACT

The suburbanization that is being presented to the south of the Metropolitan Zone of Aguascalientes product of strong investments in the productive sectors of industry, housing, commerce and services, has caused the reduction of primary activities, the invasion of soil with ecosystem wealth, but above all , has evidenced the little progress of urban development and habitability of some localities in the southern zone.

The objective of this work is to formulate a Partial Urban Development Program that allows us to propose strategies aimed at compensating the low rates of urban development of the less developed localities of southern Aguascalientes and that serves as an opening towards new studies aimed at other sectors of the Zone Metropolitan with the same situation.

To achieve the objective of this work, a diagnosis was made that consisted of 3 stages, the first start in a study area of 227, 549,178 ha and a total of 24 locations; Subsequently, an area with an area of 3063.97 ha was defined, in which the 9 localities with the lowest urban habitability indices are located within the initial polygon and which was called the Strategic Attention Zone; The mapping of proposals for urban development strategies in each of these nine locations and the respective secondary zoning of that area was completed.

Based on the results of this work, the actors in charge of urban planning in Aguascalientes are recommended to take this study into account and develop more and better planning strategies for the most vulnerable sectors, such as the localities exposed in the present document, which require a more inclusive territory and with better levels of urban habitability.

Keywords: Urban Development / Habitability / Partial Program / Locations

INTRODUCCIÓN

Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano son los instrumentos técnico-jurídicos para ordenar y regular los asentamientos humanos en un área determinada de un centro de población, tal como lo establecen las leyes de la materia. Este programa, según el Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, es un programa derivado que se desprende de los programas básicos y tiene como finalidad regular un área o sector del desarrollo urbano con un mayor detalle físico o técnico. Este programa parcial se constituye como un vínculo entre los Programas de Centros de Población y los Programas Ejecutivos para la ejecución de obras y servicios y para la restricción del uso del suelo de conformidad con su vocación, (COTEDUVI).

El Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes (PPZSA) forma parte del Sistema Estatal de Planeación del Estado de Aguascalientes; se deriva del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013-2035 y busca ser un complemento del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2040 y del Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto-Peñuelas 2013-2035. Es la herramienta que determinará las normas y lineamientos aplicables en el polígono de estudio, promoviendo la coordinación de los esfuerzos municipales, estatales y federales, para garantizar el óptimo de desarrollo urbano

La elaboración del PPZSA se justifica ante la agudización de la problemática urbana, social y ambiental de la Zona Metropolitana de Aguascalientes, la cual exige analizar la problemática y dinámica particular de cada sector para proponer alternativas de soluciones viables y concretas. En este sentido, una de las zonas que está demandando especial atención en cuanto a estrategias de desarrollo urbano es la zona sur, donde en la última década se ha venido presentando una importante expansión territorial, con fuertes inversiones en los sectores productivos de vivienda, industria, comercio y servicios. Esto ha provocado que la expansión de la ciudad se esté dando hacia sectores de zonas rurales, como es el

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

caso de la Delegación Rural Peñuelas, la cual se está convirtiendo en un importante polo de desarrollo para la Zona Metropolitana de Aguascalientes y la región.

Este instrumento de planeación pretende atacar de manera urgente la necesidad de ordenar, regular y, sobre todo, articular el tejido urbano social de la Zona Metropolitana de Aguascalientes con el polo de desarrollo de la Delegación Rural Peñuelas, mediante un instrumento que defina acciones, proponga objetivos y que plantee estrategias puntuales que permitan la integración de estas dos importantes zonas de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

Atender de manera precisa la zona sur es de gran importancia, y tendrá impactos a nivel metropolitano y regional, por lo que la efectiva instrumentación y puesta en marcha de este instrumento de planeación le brindará a las autoridades municipales mayores y mejores elementos para tomar decisiones y llevar a cabo la regulación y el ordenamiento urbano. Permitirá la propuesta de políticas públicas en materia de desarrollo urbano que permitan mejorar sustancialmente la calidad de vida de los habitantes de la zona sur de Aguascalientes.

Para realizar el Programa Parcial se retoma la metodología propuesta por el COTEDUVI en sus artículos 84, 101 y 107 y por la SEDESOL en su metodología para la realización de Planes o Programas Parciales de Desarrollo Urbano. Para llevar a cabo el diagnóstico se propone un análisis que parte de un polígono de estudio más extenso y se finaliza con las estrategias de un polígono más específico, donde se detectan las mayores carencias de desarrollo urbano.

Se seleccionaron una serie de elementos propuestos por la SEDESOL (2007), que llevan a la propuesta de estrategias que según la teoría consultada permitirán el óptimo desarrollo urbano del área de intervención.

Los elementos seleccionados se muestran en la siguiente tabla 1:

Tabla 1. Elementos base para desarrollar el diagnostico

Indicador	Concepto
Medio físico natural	1. Clima
	2. Topografía
	3. Geología
	4. Fallas y grietas
	5. Edafología
	6. Hidrología
	7. Vegetación primaria
	8. Areas naturales protegidas (ANP) y áreas prioritarias para la conservación (APC)
	9. Uso del suelo y vegetación
	10. Fauna
	11. Análisis del actual uso del suelo y actividades productivas
Medio físico construido	1. Ocupación actual
	2. Conectividad física
	3. Estructural vial
	4. Vivienda
	5. Equipamiento urbano
	6. Infraestructura urbana
	7. Servicios urbanos
	8. Imagen Urbana
	9. Sitios patrimoriales
Aspectos Demográficos	1. Población
	2. Estructura de la población
	3. Dinámica poblacional
Aspectos sociales	1. Índice de marginación
Aspectos económicos	1. Población económicamente activa e inactiva
	2. Población ocupada
	3. Especialización Económica

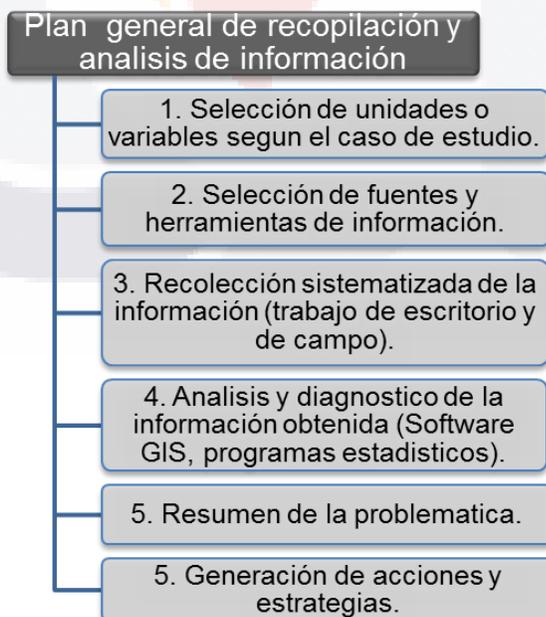
Fuente. Elaboración propia, en base a SEDESOL (2007)

El estudio se llevó a cabo de manera descriptiva, con el análisis del estado actual de la zona, retomando información obtenida mayoritariamente en trabajo de gabinete. Entre las fuentes de información consultadas se encuentran, instrumentos de planeación vigentes y anteriores, censos, cartografía, registros estadísticos, artículos y en general publicaciones diversas sobre los temas inherentes al desarrollo urbano de la zona sur de Aguascalientes.

Para el caso del trabajo de campo se recurrió a la observación directa obteniendo una serie de registros fotográficos y a la aplicación de herramientas de investigación como entrevistas a personas involucradas en la zona de estudio. Entre ellas se encuentran, Delegada de Peñuelas, comisarios ejidales, funcionarios de la Secretaria de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral (SEGUOT), y habitantes del área de estudio. Obteniendo con ello información más puntual de las necesidades y opiniones que se tienen respecto al desarrollo urbano de la zona.

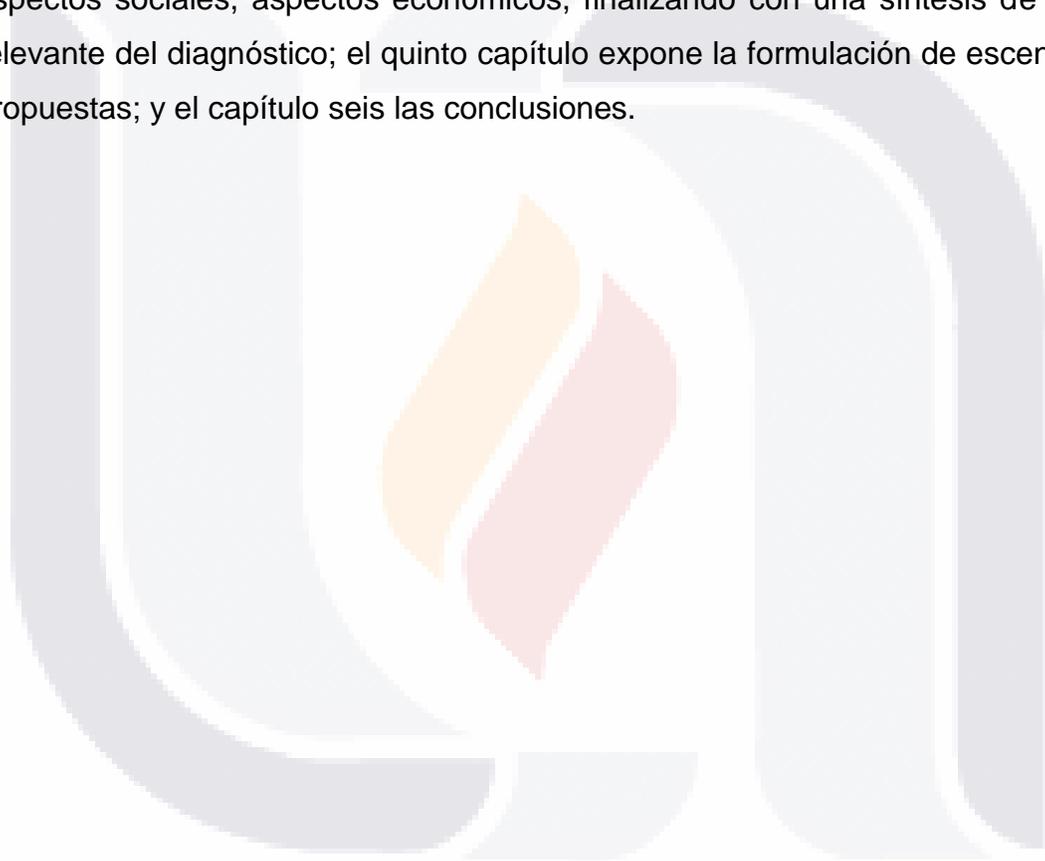
La recolección sistemática de información requirió de una selección cuidadosa de unidades o variables, con el fin de identificar las características, potencialidades y desventajas del polígono de estudio. El procesamiento de la información obtenida se llevó a cabo, principalmente, mediante el uso de Software de Sistemas de Información Geográfica (GIS) y programas estadísticos, teniendo como producto final una serie de mapas, tablas, diagramas y graficas que permitieron diagnosticar las fortalezas y desventajas del área de estudio para una posterior propuesta de estrategias (ver figura 1).

Figura 1. Plan general de recopilación y análisis de información



Fuente: Elaboración propia

El documento se estructura en 6 capítulos: como primer capítulo se aborda el planteamiento del problema, donde se exponen los antecedentes de la zona de estudio, la justificación, bases jurídicas, la congruencia con la planeación del desarrollo y la localización y justificación del área de estudio; el segundo capítulo expone los objetivos y metas del proyecto; el tercer capítulo muestra la fundamentación teórica; el cuarto capítulo detalla el diagnóstico de la zona, dividido en medio físico natural, medio físico construido, aspectos demográficos, aspectos sociales, aspectos económicos, finalizando con una síntesis de lo más relevante del diagnóstico; el quinto capítulo expone la formulación de escenarios y propuestas; y el capítulo seis las conclusiones.



TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

CAPITULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

El presente apartado muestra un resumen de las etapas de crecimiento de la Ciudad de Aguascalientes, los actores principales que han intervenido, los asentamientos humanos más relevantes de cada etapa y una lista cronológica que muestra los hechos más relevantes de la planeación urbana del estado.

1.1.1. Nivel ciudad

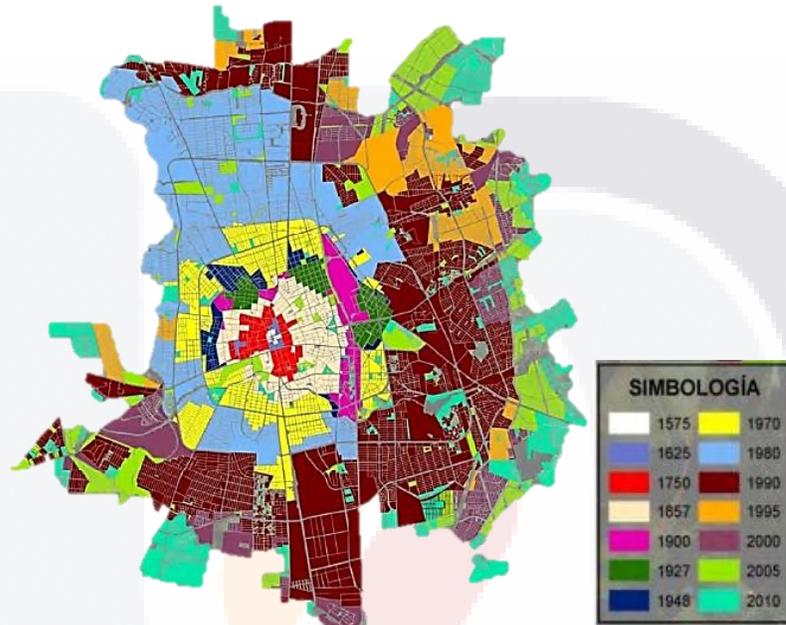
Según información extraída del PDUMA 2013-2035, la ciudad de Aguascalientes se empezó a formar en el año de 1575 como una villa, cuando un grupo de familias españolas se establecieron en el Valle de Aguascalientes, formando un pequeño poblado en lo que hoy forma el barrio de Triana o el Encino. Años más tarde arribaron otras familias entre las que se encontraban los fundadores: Juan de Montoro, Jerónimo de la Cueva y Alonso de Alarcón.

Aguascalientes fue fundado el 22 de Octubre de 1575, según consta la cédula del Rey Felipe II, dándole como nombre el de Villa de Nuestra Señora de la Asunción de las Aguas Calientes. Más tarde, durante el año de 1786, se convirtió en subdelegación de intendencia; elevándose a la categoría de ciudad por decreto del primer Congreso del Estado de Zacatecas en 1824. Durante el año de 1836, la ciudad de convirtió en la capital del departamento Centralista de Aguascalientes.

La Ciudad de Aguascalientes ha tenido una planeación territorial sobresaliente a nivel nacional, desde 1575, año en que fue fundada como una villa, hasta la actualidad, donde sobresale su estructura compacta en base a anillos periféricos. Como se observa en la figura 2, su extensión territorial representaba una mínima parte de lo que actualmente es, teniendo sus límites dentro de lo que ahora es el

primer anillo de circunvalación. Para explicar a grandes rasgos la expansión territorial de la ciudad de Aguascalientes en relación con el tiempo transcurrido, se toma la clasificación hecha por IMPLAN (2010) donde se exponen 4 etapas históricas desde su fundación hasta el año 2010 (ver figura 2).

Figura 2. Crecimiento urbano histórico de Aguascalientes, 1575-2010



Fuente: IMPLAN, INEGI (2010)

a) Primera etapa.

“La ciudad colonial compacta”, se prolonga desde su fundación hasta finales del siglo XIX, surgiendo como villa en 1575, para posteriormente en 1824 convertirse en ciudad, en esta primera etapa sus habitantes se distribuían en los barrios que actualmente se consideran los tradicionales: Centro, El Encino, San Marcos, La Salud y Guadalupe. Los pobladores de esa época se dedicaban principalmente a las actividades agropecuarias, artesanales y comerciales. En el año de 1601 se presentó su primera expansión urbana y demográfica importante, con la fundación hacia el poniente, del pueblo de San Marcos. A finales del siglo XVII la villa tenía menos de 8mil habitantes y un siglo después alcanzo los 30 mil.

b) Segunda etapa

“El porfirismo y la segunda guerra mundial”, en esta etapa llega el ferrocarril y sus talleres, además de empresas como La Fundición y La Perla. Se consolidan las carreteras 45 y 70 que en la actualidad son las más importantes vías de comunicación federal en el estado. Se lleva a cabo la ampliación de las calles Vázquez del Mercado, Madero y Juan de Montoro hasta la Alameda. Sobresale la instalación de los primeros servicios públicos modernos: agua entubada, electricidad, alumbrado público y telégrafo. Se da el surgimiento de los barrios de La Purísima y La Estación, y posteriormente las colonias Del Trabajo, Industrial, Gremial, del Carmen, Altavista, San Pablo, Curtidores, San Marcos y el fraccionamiento Primavera. Llegan varias corrientes migratorias provenientes de los Altos de Jalisco.

c) Tercera etapa.

“El crecimiento concéntrico planeado”, esta etapa convierte a la ciudad en un modelo de planeación a nivel nacional por su calidad: fraccionamientos periféricos modernos y equipados rodeando el centro, sin generar franjas baldías; importantes vialidades para facilitar el tránsito creciente de vehículos (anillos periféricos, Héroe de Nacozari, López Mateos); zona industrial y central de abastos fuera de la mancha urbana. Esta etapa finaliza con la invasión del ejido de Las Huertas en 1978 (posteriormente Col. Insurgentes).

d) Cuarta etapa.

“El modelo extensivo de ciudad”, a partir de los años 80 el gobierno implemento una amplia política pública de vivienda para los sectores de menores ingresos. Surgieron los fraccionamientos de interés social a gran escala al oriente de la vía del ferrocarril. Al crecimiento demográfico natural se agregaron nuevas corrientes migratorias, destaca la llegada del INEGI. Para los sectores medios y altos, se abrieron desarrollos al norte de la ciudad y más recientemente al poniente. La

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

población creció unos 15 mil habitantes por año, es decir, cada diez años crece más que la población total acumulada en los primeros cuatro siglos.

En cuanto a la planeación urbana, se muestra la cronología de los momentos más relevantes en el proceso de la planeación de la ciudad de Aguascalientes:

- a) 1943. La planeación se declara de utilidad pública.
- b) 1948. Plan Regulador de la Ciudad, elaborado por el Arquitecto Carlos Contreras.
- c) 1976. Primera Ley de Asentamientos Humanos. Esta ley prescribe a todos los estados de la república la elaboración de programas de desarrollo urbano a nivel estatal, municipal, así como de las capitales estatales.
- d) 1978. Programa Estatal de Desarrollo Urbano, Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad. Este último, aprobado mediante decreto gubernamental, es el que propone el crecimiento de la ciudad hacia el oriente con el propósito de preservar el poniente.
- e) 1990. Se crea el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes.
- f) 1994. Programa de Desarrollo de la Ciudad. Fue elaborado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología de la Presidencia Municipal.
- g) 1998. Se publica en el Diario Oficial de la Federación el Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Aguascalientes.
- h) 1990-2001. El gobierno municipal pone en marcha un Modelo de Planeación con la participación de la sociedad como elemento fundamental de ese modelo.
- i) 2001. Publicación del programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2000-2020, de la Presidencia Municipal. En esta ocasión, participa el IMPLAN por primera vez en las tareas de planeación urbana.

De acuerdo a la secuencia cronológica presentada, se constata que más de medio siglo avala la experiencia de planeación en Aguascalientes. De acuerdo a esas experiencias, la planeación urbana en Aguascalientes ha sido concebida y

realizada bajo la responsabilidad y competencia de las autoridades federales, estatales y municipales en un marco institucional caracterizado por su claro sentido social, su respeto al medio ambiente, a la historia de la capital y de las localidades urbanas del estado y del municipio, (PDUMA-2035, 2013).

1.1.2 Nivel zona sur

En el año de 1978 el sur de la ciudad presentó una intensa promoción de vivienda, invadiendo el ejido de las Huertas, de donde surge la colonia Insurgentes y posteriormente la colonia José López Portillo (“la Barranca”), asentamiento planeado, con lotes tipo y vivienda de interés social.

El Doctor Francisco Guel Jiménez (1968-1974) y el Profesor Refugio Esparza Reyes (1974-1980) sucedieron a Enrique Olivares Santana en el gobierno del estado, ambos tenían una carrera política destacada y sus relaciones con los altos mandos del gobierno federal permitieron que se conservaran algunos apoyos extraordinarios para esta entidad. Si bien en estos dos periodos se dio preferente impulso al sector agrario, también se apoyó de manera muy importante a industriales y comerciantes locales, construyendo al sur la primera Ciudad Industrial en la ciudad.

La llegada masiva de empresas y la generación de empleos que de ellas se derivó, hicieron que Aguascalientes empezara a figurar en los mapas y en algunas enciclopedias. La población de la ciudad pasó, entre 1970 y 1990, de 224,000 habitantes a más de 500,000, por lo cual la ciudad sufrió una expansión y un cambio en su fisonomía y en su gente, de dimensiones espectaculares.

En mayo de 1980 fue aprobado el Plan Director de Desarrollo Urbano, el tercer documento de planeación para la ciudad de Aguascalientes (el primero fue el que mandó hacer la COCOHA, y el segundo el que hizo Carlos Contreras en 1945). Con él se pretendía conducir ordenadamente el crecimiento urbano,

coordinándose con los planes federales y municipales. En dicho plan se dividió a la ciudad en cuatro sectores, tomando como ejes la carretera Panamericana de norte a sur, y la avenida López Mateos de oriente a poniente. Así, la zona noroeste se destinó a vivienda de clases media y alta; hacía el sur se destinaron las colonias de clase media baja y populares, siendo la excepción algunos fraccionamientos ya construidos como Jardines de la Asunción, Prados del sur o Las Américas; el oriente, tradicional por sus colonias obreras, fue destinado a la construcción masiva de casas para las clases populares; y el poniente fue respetado como una zona de reserva. Cabe destacar que el objetivo de una planeación de esta naturaleza buscaba evitar los contrastes sociales “que invitan al crimen y a los odios sociales” a decir de algunos funcionarios.

Se estableció además el plan de crear un corredor industrial de norte a sur sobre la carretera Panamericana, con el objeto de controlar la instalación de empresas y parques industriales en una zona estratégica. Como complemento a la atracción de industrias y a los intentos de planeación de una ciudad moderna se construyó un nuevo aeropuerto internacional, y se mejoraron las comunicaciones terrestres.

1.2 Justificación

El Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes se realiza debido a las problemáticas generadas por la suburbanización¹ extensiva en la zona sur de la Zona Metropolitana de Aguascalientes, producto del sector industrial y de la intensa actuación inmobiliaria.

En la figura 3 se muestran algunos de los problemas derivados de dicha suburbanización.

Figura 3. Problemáticas de la suburbanización al sur de Aguascalientes



Fuente: Elaboración propia, (2019)

¹ **SUBURBANIZACIÓN:** fenómeno de propagación de una ciudad y sus barrios hacia la tierra rural o en la periferia de una zona urbana. Los residentes de los barrios en expansión tienden a vivir en casas unifamiliares y a trasladarse en automóvil al trabajo.

1.3 Base jurídica

El Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes se fundamenta en las siguientes disposiciones jurídicas que contemplan su existencia, alcances, proceso de elaboración y aprobación, así como las que precisan las autoridades competentes para formularlo, aprobarlo y aplicarlo:

1.3.1 Nivel Federal

a) La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La fundamentación jurídica en que se sustenta la elaboración y administración del presente programa emana en primer término de las reformas de los artículos 25, 26, 27, 73 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Dichas modificaciones establecieron el orden jurídico y dieron validez a las normas de ordenamiento territorial a través de los planes o programas de desarrollo en el país.

El artículo 115 constitucional reformado, en su fracción V establece: “Los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

- Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
- Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
- Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;
- Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
- Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Otorgar licencias y permisos para construcciones;
 - Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
 - Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros, cuando aquellos afecten su ámbito territorial;
 - Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.”

b) Ley de Planeación

Las modificaciones a los artículos constitucionales mencionados anteriormente dieron origen a la Ley de Planeación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983, cuyo objeto es normar y establecer los principios básicos conforme a los cuales se lleva a cabo la planeación nacional del desarrollo, estableciendo el Sistema Nacional de Planeación Democrática.

c) Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

La reglamentación técnico jurídica del desarrollo urbano se presenta a través de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que fija la facultad de la Secretaría de Desarrollo Social, para formular y conducir las políticas generales en materia de asentamientos humanos, ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda apoyando en el logro de sus objetivos a estados y municipios.

d) Ley General de Asentamientos Humanos.

Congruentemente con lo anterior, la Ley General de los Asentamientos Humanos establece la concurrencia de los municipios, estados y la federación, fijando las normas básicas para la planeación y regulación de los centros de población, así como la manera de concertar con los sectores privado y social para apoyar el logro de los objetivos definidos en los planes y programas municipales.

La Ley General de Asentamientos Humanos, en el artículo 27, establece que para cumplir con los propósitos mencionados en el párrafo tercero del artículo 27 constitucional en materia de fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, el ejercicio del derecho de propiedad, de posesión, o cualquier otro derivado de la tenencia de bienes inmuebles ubicados en dichos centros, se sujetara a las provisiones, usos, reservas y destinos que determinen las autoridades competentes en los planes o programas de desarrollo urbano aplicables. El artículo 28 de la misma ley establece que los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, serán aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades locales, con las formalidades previstas en la legislación estatal en la materia, y en congruencia con las normas oficiales mexicanas en la materia.

e) Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Por su parte, esta ley establece en su artículo primero que la política ambiental y los instrumentos para su aplicación, corresponden al estado. En el artículo 17, menciona que la política ambiental, así como el ordenamiento ecológico, deberán estar incorporados en la planeación del desarrollo nacional. Mientras que en el artículo 23 establece los criterios que deberán considerarse en la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, para contribuir al logro de la política ambiental.

1.3.2 Nivel Estatal

a) Constitución Política del Estado de Aguascalientes.

Dispone en su artículo 71 que “los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultadas para: formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal”.

b) Ley de Planeación del Desarrollo Estatal y Regional del Estado de Aguascalientes.

En el artículo 2° de la presente ley se menciona que “La planeación del desarrollo se instrumentará a través de los planes y programas establecidos en esta Ley, los cuales fijarán las prioridades, objetivos, metas y estrategias para el desarrollo del Estado que responderán a los siguientes principios:

- I. La igualdad de derechos, la atención de las necesidades básicas de la población y la mejoría en todos los aspectos de la calidad de la vida, para lograr una sociedad más equitativa;
- II. El uso y aprovechamiento óptimo y racional de los recursos naturales, humanos, técnicos y financieros de los Municipios y de las regiones del Estado para su desarrollo equilibrado;
- III. La consolidación del Sistema Estatal de Planeación Democrática, impulsando la participación activa de la sociedad en la planeación y evaluación de las actividades de gobierno;

En el artículo 15° se establece que para el ámbito municipal del Sistema Estatal de Planeación Democrática, se contará con los Programas Derivados de los Planes de Desarrollo Municipal, los cuales serán elaborados en términos de lo dispuesto por la Ley Municipal para el Estado de Aguascalientes.

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

Regula la existencia del Programa Parcial de Desarrollo Urbano, la competencia para emitirlo, así como sus efectos y consecuencias, en los términos de las siguientes disposiciones:

“La zonificación secundaria de los usos y destinos del suelo en los centros de población y la delimitación de las áreas que integran los mismos, de acuerdo con el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 71 de la Constitución Política del Estado de Aguascalientes, la Ley General de Asentamientos Humanos y el Código, será determinada por los ayuntamientos en los programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de carácter municipal respectivos, tomando en cuenta los lineamientos generales de estrategia previstos en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio.”

De acuerdo a lo señalado por el artículo 81, inciso B, fracción IV del Código, los programas parciales forman parte del Sistema Estatal de Planeación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población y se consideran como Programas Derivados, que en los términos del artículo 82 del mismo ordenamiento “...se desprenden de los básicos y tienen como finalidad regular un área o sector del desarrollo urbano con un mayor detalle físico o técnico.”

Al artículo 106 del mismo código señala que “Los programas parciales de desarrollo urbano se derivan de los programas municipales, de los programas de desarrollo urbano de centros de población o de cualquier otro previsto en este Código, a fin de ordenar y regular un área o zona comprendida en el Estado, región, subregión, zona conurbada y metropolitana, municipio o centro de población.”

1.3.3 Nivel Municipal

a) Código Municipal de Aguascalientes.

A nivel municipal el Código Municipal de Aguascalientes, capítulo III apartado décimo tercero, artículo 112, el cual faculta al Ayuntamiento para que a través de

la Secretaría de Desarrollo Urbano planee, opere y controle el desarrollo urbano en el territorio del municipio.

b) Reglamento de Protección al Medio Ambiente y Manejo de Áreas Verdes del Municipio de Aguascalientes.

Se establece en el artículo 58 que a la planeación municipal del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el Ordenamiento Ecológico Municipal que se establezcan de conformidad con este Reglamento y las disposiciones en la materia.

El Artículo 66 menciona que el IMPLAN y la SEDUM para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano sostenible y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de asentamientos humanos, y en la Ley, deberán considerar lo siguiente:

- I. Los planes o programas de desarrollo urbano sostenible deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio legalmente expedido.
- II. En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos, y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva.

1.4 Congruencia con la Planeación del Desarrollo Urbano

El Programa Parcial de Zona Sur de Aguascalientes considera para su elaboración lo establecido en el marco del Sistema de Planeación Democrática de los ámbitos internacional, nacional, estatal y municipal. En este apartado se integran las

directrices y condicionantes relativas a la planeación del desarrollo urbano, contenidas en los siguientes documentos:

1.4.1 Ámbito internacional

El Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes sigue la directriz del objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, expuestos en la Agenda 2030 (ONU), establecidos el 25 de septiembre de 2015 por más de 150 líderes mundiales que asistieron a la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Nueva York, dicho objetivo que lleva por nombre “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, donde se propone lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

1.4.2 Ámbito federal

Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, este programa establece lineamientos para la implementación de un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente. Sus objetivos son: a) controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes; b) consolidar un modelo de desarrollo urbano que genere bienestar para los ciudadanos, garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental; c) diseñar e implementar instrumentos normativos, fiscales, administrativos y de control para la gestión del suelo; d) impulsar una política de movilidad sustentable que garantice la calidad, disponibilidad, conectividad y accesibilidad de los viajes urbanos; e) Evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y disminuir la vulnerabilidad de la población urbana ante desastres naturales; y f) consolidar la política nacional de desarrollo regional a partir de las vocaciones y potencialidades económicas locales.

1.4.3 Ámbito estatal

a) Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial 2013-2035

Como instrumento rector de los sistemas estatales de planeación del desarrollo urbano y ambiental para el Estado de Aguascalientes, su 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.

b) Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2013-2035

Documento que busca propiciar el bienestar integral y armónico de la sociedad de Aguascalientes, mediante la planeación, ejecución y control de las políticas públicas a favor del desarrollo social, urbano y de protección al medio ambiente, elevando así el nivel de vida de la población. De igual manera, el Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes centra su visión en el desarrollo de la persona y su vida a través de un enfoque que prioriza su seguridad, comunicación, ambiente, y movilidad urbana.

1.4.4 Ámbito Municipal

a) Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013-2035

El Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes se alinea a las estrategias y objetivos de este programa, donde se busca impulsar un proceso de crecimiento ordenado y sustentable de la ciudad de Aguascalientes y de las localidades del Municipio del mismo nombre, a fin de lograr una mejor calidad de vida de los habitantes del territorio municipal y un aprovechamiento óptimo de los recursos naturales y territoriales.

b) Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2040

El Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes se alinea a los principios urbanos propuestos en este programa, específicamente con el principio de *Ciudad Incluyente*, el cual se refiere a la capacidad que tiene la ciudad para que todos sus habitantes tengan acceso y disfruten de sus servicios, infraestructura, equipamientos y espacios públicos existentes. La planeación juega un rol fundamental dadas las herramientas con las que cuenta para incentivarla.

1.5 Localización y delimitación del área de estudio

1.5.1 Localización

a) Regional

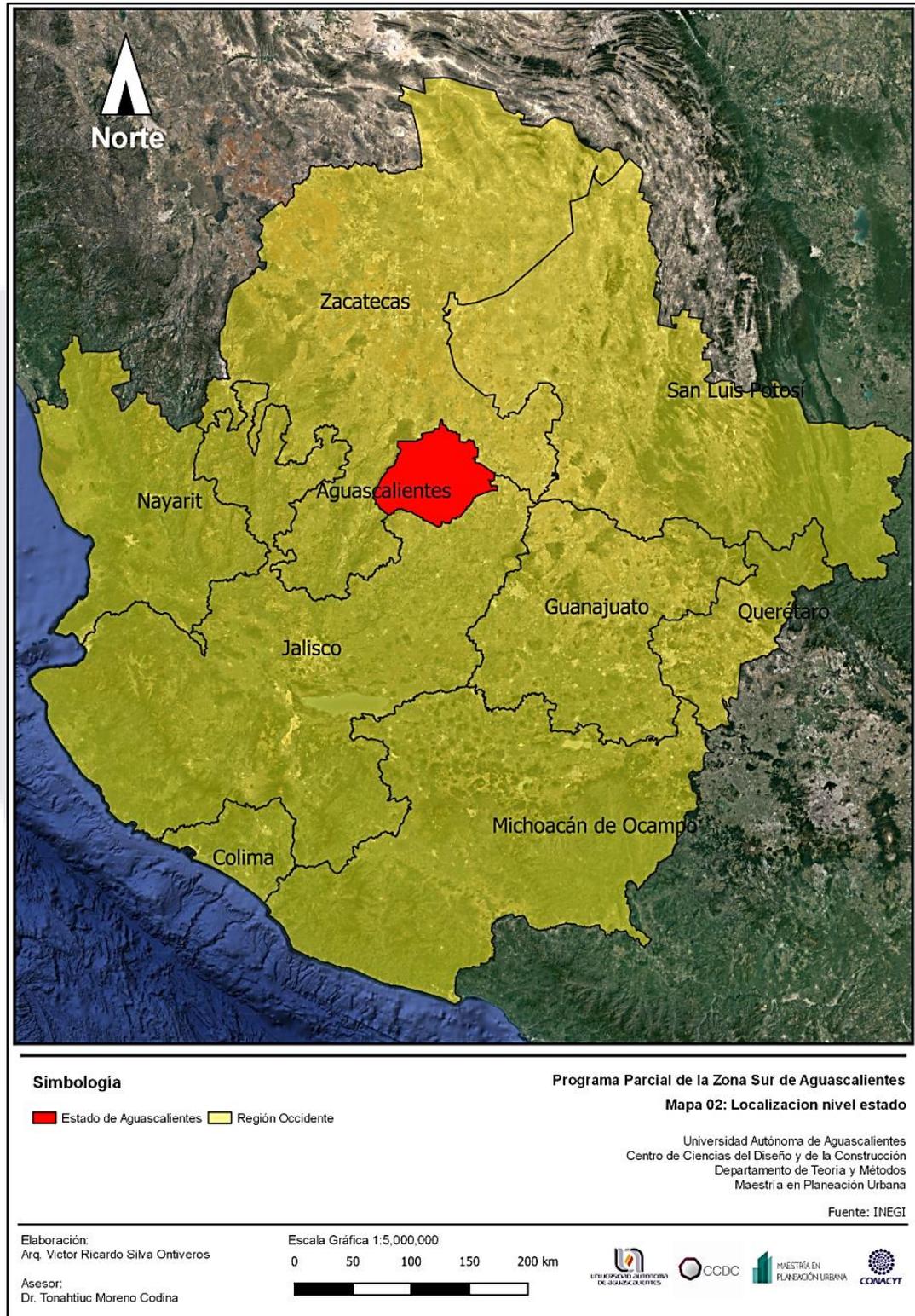
El área de estudio se encuentra dentro de la Región Centro-Occidente de México, la cual está comprendida por los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Es la tercera región más poblada del país, después de las regiones Centro-País y Sur-Sureste. Esta región ocupa un lugar preponderante dentro del territorio nacional, no solo por su ubicación y sus dimensiones sino también por su alta densidad de población y su aportación a la economía nacional (ver mapas 1 y 2).

Mapa 1. Localización nivel región centro-occidente (a)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI, 2019

Mapa 2. Localización nivel región centro-occidente (b)



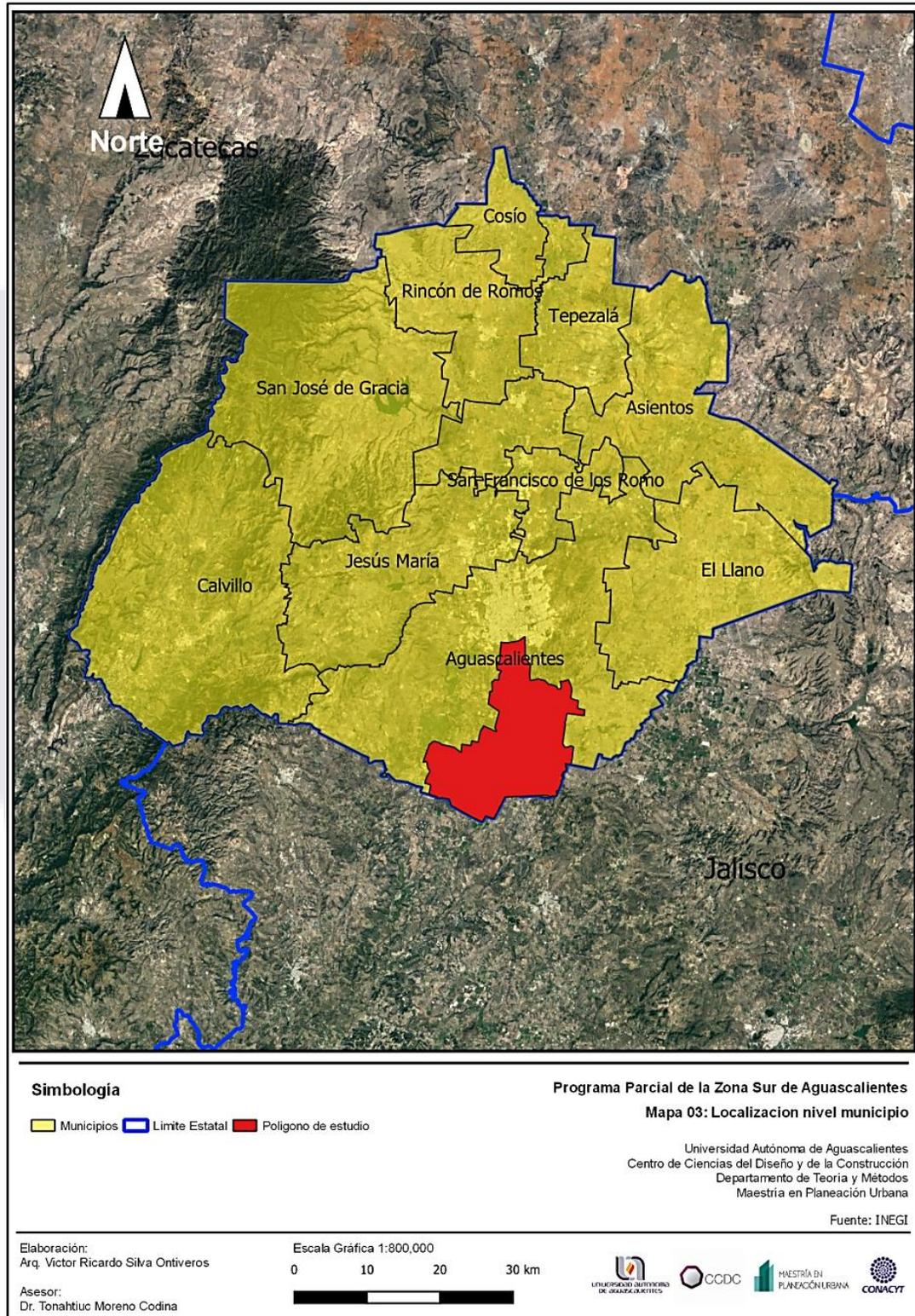
Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI, 2019

b) Estatal

El polígono de estudio se localiza al sur del estado de Aguascalientes, estado que cuenta con una población de 1, 184,996 habitantes ocupando el puesto número 27 a nivel nacional, Aguascalientes colinda al norte, oriente y poniente con el estado de Zacatecas, al sur con Jalisco (INEGI, 2010) (ver mapa 3) .



Mapa 3. Localización nivel estado



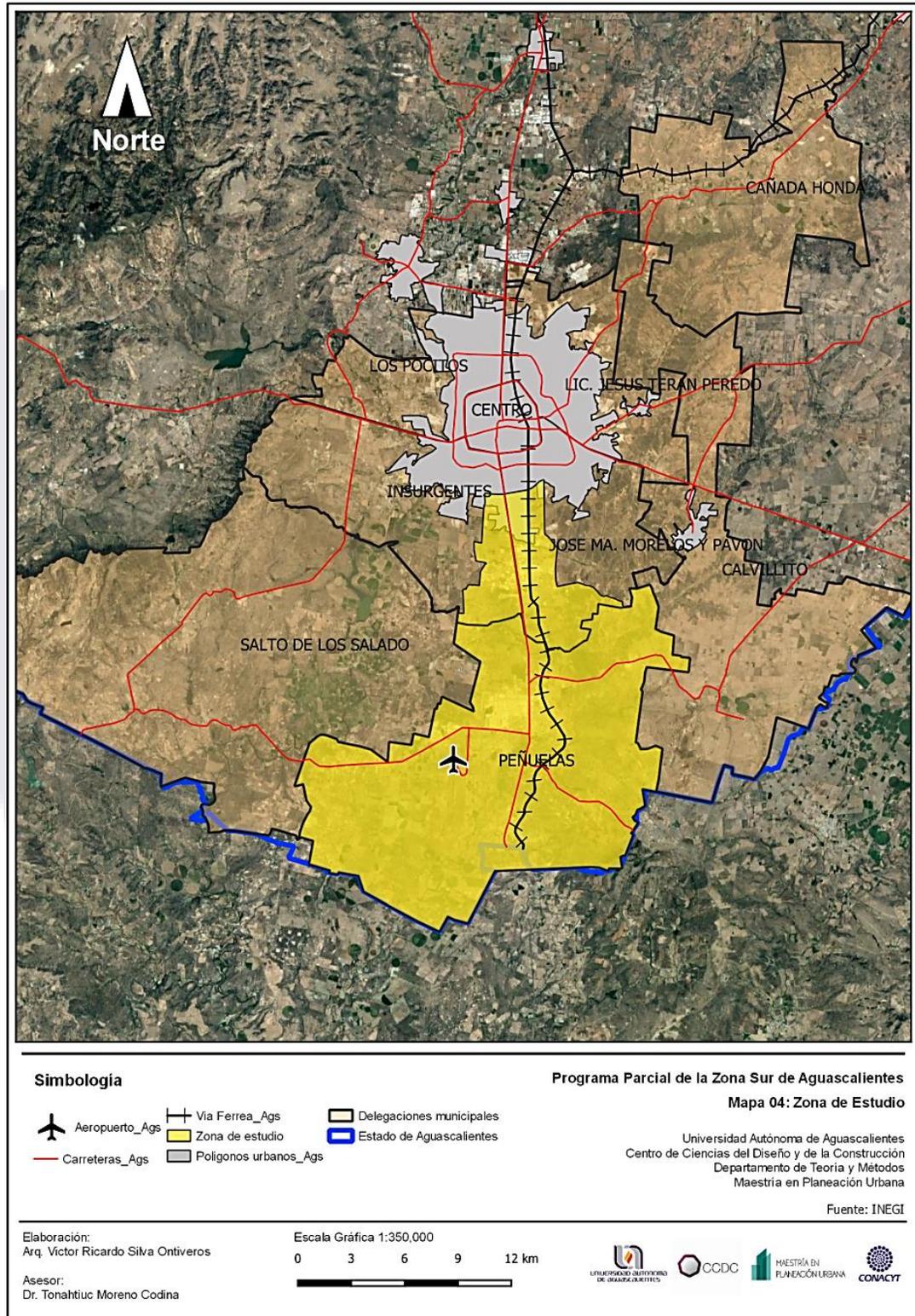
Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI, 2019

c) Municipal

El estado de Aguascalientes está dividido en 11 municipios, siendo su capital el Municipio de Aguascalientes donde se encuentra el área de estudio, el municipio de Aguascalientes cuenta con una población de 797,010 habitantes y una superficie de 1204.243 km² (INEGI, 2010) (ver mapa 4).



Mapa 4. Localización nivel municipio



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI, 2019

1.5.2 Delimitación

El polígono de estudio está comprendido por las delegaciones municipales Insurgentes, José Ma. Morelos y la totalidad de la delegación rural Peñuelas; para la delimitación de la zona de estudio del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes se consideró como eje central al Corredor Estratégico Sur del Estado de Aguascalientes y su zona de influencia inmediata, tomando los límites de parcelas, avenidas de alto flujo y la delimitación de la delegación Peñuelas, como elementos de conformación del polígono propuesto.

Al Norte: colinda con la parte sur de la avenida Siglo XXI, el parque Rodolfo Landeros y los fraccionamientos: Residencial del Parque, Jardines de Casa Blanca, Trojes del Sur e Infonavit Pilar Blanco.

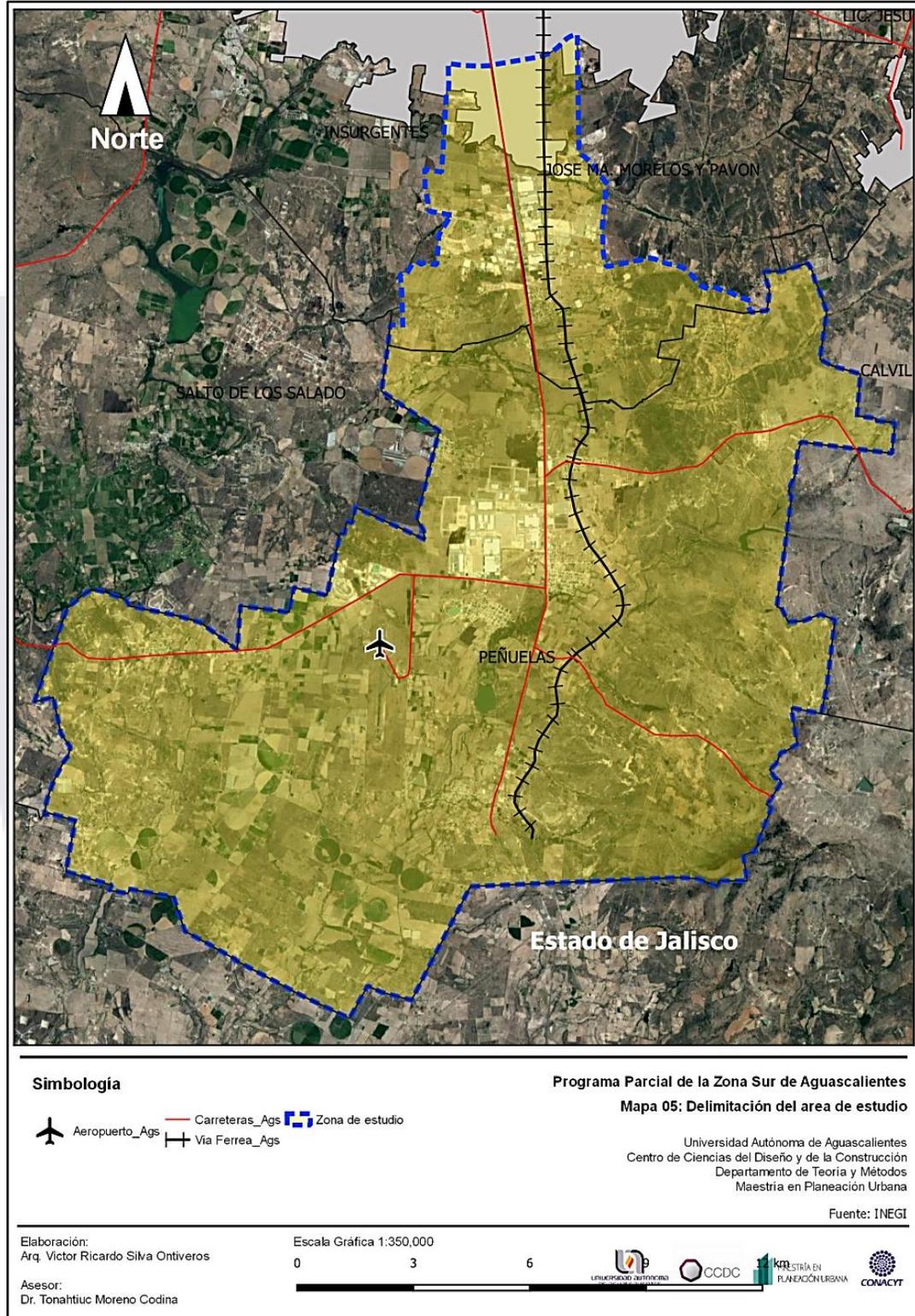
Al Sur: colinda con el estado de Jalisco, específicamente con los municipios de Encarnación de Díaz y Teocaltiche.

Al Este: colinda con la Av. Héroe Inmortal y en su mayoría con la delegación rural Villa Jesús Terán (Calvillito).

Al Oeste: colinda con la delegación rural Salto de los Salado y con predios agrícolas en su mayoría.

El área de estudio comprende una superficie de 227, 549,178 ha, con una población de 29,608 habitantes y un total de 24 localidades (INEGI 2010). El planteamiento inicial de un polígono de tal magnitud tiene el objetivo de analizar el mayor número de localidades que de alguna manera se ven influenciadas por el Corredor Estratégico Sur, para posteriormente al finalizar el diagnóstico, definir cuáles serán atendidas de manera prioritaria (ver mapa 5).

Mapa 5. Delimitación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI, 2019

CAPITULO 2
OBJETIVOS Y ALCANCES ACADÉMICOS DEL PROYECTO

2.1 Objetivos generales y particulares

2.1.1 Objetivo general

Formular un instrumento de planeación del tipo Programa Parcial de Desarrollo Urbano para la Zona Sur Aguascalientes, donde se atienda de manera prioritaria a las localidades detectadas con los índices más bajos de desarrollo urbano.

2.1.2 Objetivos Particulares

- a) Realización de un diagnóstico para conocer la configuración y principal problemática del área de estudio, que encamine a conocer las principales necesidades en materia de desarrollo urbano.
- b) Detectar las localidades o la zona con mayores carencias de desarrollo urbano.
- c) Formular propuestas o estrategias dirigidas a compensar los bajos índices de desarrollo urbano de las localidades menos desarrolladas.

2.2 Alcances académicos del proyecto

Tabla 2. Alcances del trabajo práctico

Estructura del trabajo práctico	Meta
1. Planteamiento del problema	Marzo de 2019
2. Objetivos y Metas	Marzo de 2019
3. Fundamentación teórica	Junio de 2019
4. Diseño metodológico	Junio de 2019
5. Diagnóstico	Agosto de 2019
6. Formulación de propuestas	Octubre de 2019
7. Conclusiones	Diciembre de 2019

Fuente. Elaboración propia (2019).

CAPITULO 3

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La fundamentación teórica del Programa Parcial está basada en la naturaleza del instrumento de planeación, el cual tiene un enfoque hacia el desarrollo urbano y sus elementos fundamentales, siendo estos últimos la clave para la integración a una estructura urbana-metropolitana.

Para entender los alcances del presente instrumento de planeación, es necesario desglosar los conceptos de Programa Parcial y de Desarrollo Urbano, con el fin de direccionar el estudio con las variables indicadas.

3.1 Revisión conceptual

3.1.1 Programas Parciales de Desarrollo Urbano

Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU) establecen la planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial en áreas específicas de la ciudad. Los Programas Parciales tienen un carácter especial adaptado a las condiciones particulares de algunas áreas (SEDUVI-CDMX, 2015).

Fernández-Acosta, et al., (2017) define a los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, como instrumentos de la planeación que permiten el ordenamiento territorial de acuerdo a las condiciones y características particulares de cada área de la ciudad y que deben estar en sintonía con instrumentos superiores de planeación, como son los Planes Estatales, Regionales o Metropolitanos, pero con un nivel de detalle mayor y específico para el área delimitada. Al mismo tiempo, deben estar en concordancia y conservar las directrices y objetivos del plan o ley general del que se derivan; a través de la implementación de estrategias y

políticas reguladoras en materia de: Usos de suelo, Infraestructura, Equipamiento, Espacios Verdes, etc.

Particularmente los programas parciales deberán contener, según el artículo 107 del Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, además de los elementos básicos que señalan los artículos 84 y 101 de este Código, lo siguiente:

- I. La determinación de la parte física que pretende ordenar y regular;
- II. Las características de las obras, equipamiento, infraestructura, instalaciones y servicios que se propongan, ejecuten, utilicen, modifiquen u organicen;
- III. Las razones por las cuales el programa se integra a los fines u objetivos del programa del cual se deriva.
- IV. Una memoria descriptiva y además, cuando se trate de obras, el anteproyecto arquitectónico y estructural que cubra los aspectos generales de las mismas;
- V. El presupuesto del proyecto de que se trate;
- VI. El plazo para la ejecución del proyecto;
- VII. Los estudios sobre la mejor utilización de los recursos materiales, humanos y técnicos disponibles en la zona o área para la localización del proyecto;
- VIII. Los resultados previsibles que se obtendrán con la ejecución del proyecto en beneficio del predio o área y de sus habitantes;
- IX. Los estudios económicos, financieros y fiscales preliminares, cuando las características del proyecto lo requieran;
- X. La demarcación de las áreas o predios comprendidos;
- XI. Las características y condiciones del espacio urbano y de la zona circundante;
- XII. La normatividad para programas parciales que únicamente requieran de este rubro; y
- XIII. Los demás datos y requisitos que señale este Código y otras disposiciones jurídicas aplicables.

3.1.2 Desarrollo urbano

Según la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en su capítulo primero, artículo 3°, inciso XIII, se entiende por desarrollo urbano al proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población.

Por otro lado, el INAFED (1995) menciona que el desarrollo urbano no surge espontáneamente, sino que debe ser planeado y tiene como objetivo el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos y de los centros de población, en armonía con el medio ambiente natural y en función de sus recursos.

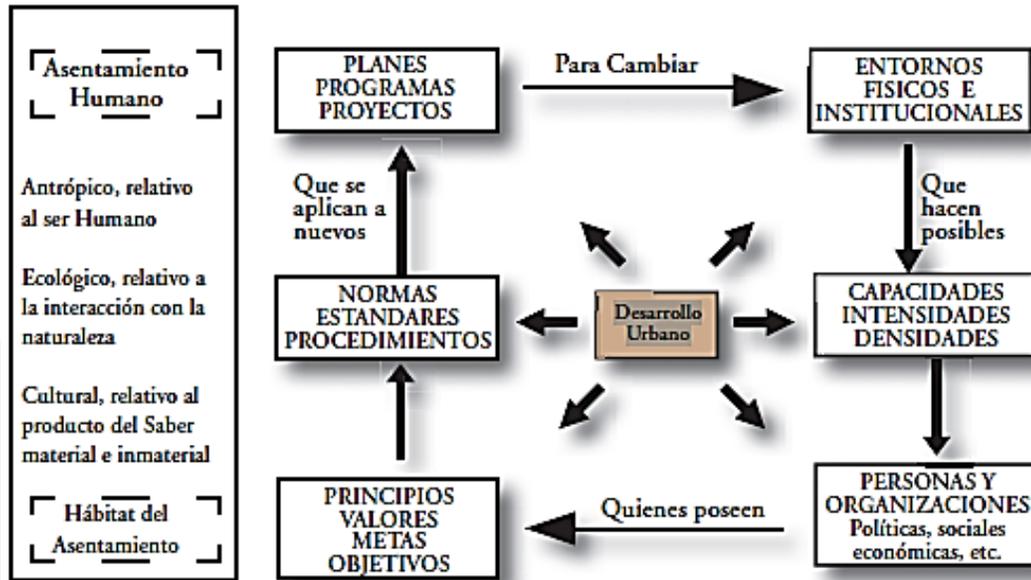
El desarrollo urbano debe lograr el mejor aprovechamiento de los recursos con que cuenta el municipio. Conducir el crecimiento ordenado de sus centros de población, atendiendo las demandas de obras, bienes y servicios que requiera la comunidad.

Según el INAFED (1995), algunos de los elementos fundamentales que conforman el desarrollo urbano son:

- a) Infraestructura urbana.
- b) Equipamiento de servicios públicos.
- c) Reserva territorial.
- d) Ecología urbana.
- e) Administración urbana.
- f) Participación de la comunidad.
- g) Emergencias urbanas.

Otros autores, como Moya (2010), mencionan que el desarrollo urbano es un proceso antrópico-ecológico-cultural de adaptación y transformación del medio ambiente material e inmaterial, que experimenta un conjunto de asentamientos humanos (ver figura 4).

Figura 4. El desarrollo urbano de un asentamiento humano



Fuente: (Moya, 2010)

Padilla et al., (2018) afirman que la cercanía de espacios como centros comerciales y plantas industriales, hacen que sea deseable el espacio para fines residenciales, lo que implica una mayor ocupación del espacio nuevo o rural.

La visión que tienen estos autores en relación a las características del entorno edificado y del desarrollo urbano, aluden a distintas acciones con perspectivas de distintos actores como antropólogos, geógrafos, historiadores, economistas y planificadores urbanos, que tienen el reto de equilibrar la distribución territorial de una manera que incida en mejoras sustanciales de la calidad de vida, a través de objetivos, metas y acciones propuestas de forma programática y, principalmente, muestren ventajas locales, estatales y regionales a través de infraestructuras, instalaciones y servicios públicos, como eficaz educación, vivienda, seguridad, recreación, equipamiento y una adecuada remuneración en el empleo.

Torres (2008) concibe el desarrollo urbano como la posibilidad de una población determinada de satisfacer las necesidades básicas de alimentación, salud, educación, trabajo, vivienda, cultura. Es crear un hábitat en un ambiente armónico,

en el que se respete los derechos humanos de las personas; no exista masificación, niños abandonados, mendigos, ni contaminación, ni delincuencia o estas sean mínimas; es decir un lugar racional y equilibrado en el que se respete la dignidad del ser humano; la ecología; seguridad y bienestar social.

3.1.3 Conclusión de la revisión conceptual

Según las fuentes consultadas un Programa Parcial de Desarrollo Urbano implica planear y regular el crecimiento urbano de una forma ordenada, donde se incida en una mejor calidad de vida para los habitantes, con un grado mayor de detalle y especificidad en las propuestas y estrategias que emanen de este instrumento.

Para efectos de este Programa Parcial, se enfocará el estudio en el desarrollo de un diagnóstico que permita obtener el estado actual de las variables o elementos, que para los autores consultados son fundamentales para llevar a cabo obras que permitan el óptimo desarrollo urbano; entre las obras relevantes se encuentran las de:

- a) Equipamiento.
- b) Infraestructura.
- c) Vivienda
- d) Servicios.
- e) Usos de suelo
- f) Imagen urbana.
- g) Movilidad.

3.3 Casos de éxito

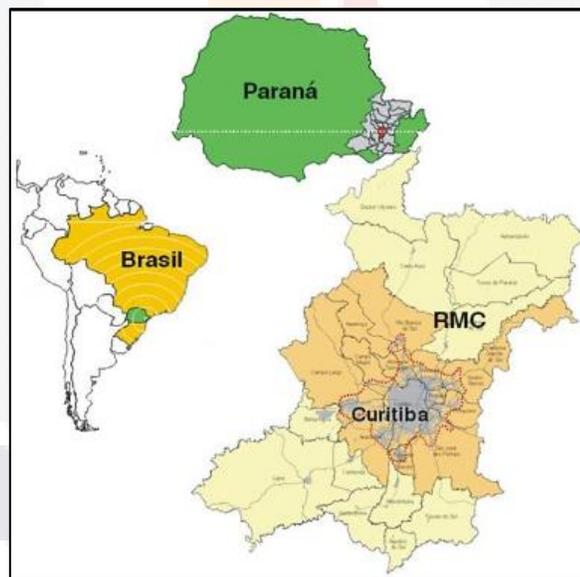
Entender algunos casos de planeación urbana aplicados en diferentes países de América Latina, resulta enriquecedor para el desarrollo del presente Programa

Parcial. El análisis del caso de la Planeación sostenible de Curitiba en Brasil y del Plan Parcial de Suelo en Expansión Sector Pajarito en Medellín, Colombia, ofrecen una perspectiva con casos reales y exitosos de cómo atender alguna problemática urbana específica.

3.3.1 Planeación Sostenible de Curitiba, Paraná, Brasil

Curitiba es referencia internacional de planeación urbana, innovando e introduciendo conceptos y acciones, que hoy en día son tomados como ejemplos en todo el mundo. Curitiba se ubica en el sur de Brasil y es la capital del Estado de Paraná, con aproximadamente 1'828,000 habitantes (ver figura 5).

Figura 5. Mapa de ubicación de Curitiba



Fuente: (Hayakawa, 2010)

Según informa PaisajismoDigital (2017), durante el gobierno del arquitecto y político Jaime Lerner se buscó preparar a Curitiba para el venidero siglo XXI, mediante una planificación urbana basada en el desarrollo sostenible; estas eran las claves del proyecto:

- I. Los edificios debían rodear la naturaleza, no al revés.

- II. El casco histórico de la ciudad solo tendría acceso peatonal.
- III. Perfeccionar el sistema de transporte con el apoyo de la empresa privada.
- IV. Los rascacielos siempre debían tener fachadas y terrazas verdes para ahorrar energía.
- V. Orientar a la ciudadanía para colaborar con el mantenimiento y conservación del patrimonio urbano.
- VI. Además, se crearía un sistema de parques para optimizar el drenaje de la ciudad.

Actualmente los resultados son ampliamente satisfactorios para la ciudad; según PaisajismoDigital (2017), entre ellos se pueden encontrar 52 metros cuadrados de áreas verdes por persona, el mejor sistema de transporte público de Sudamérica (con capacidad para cubrir el 100% de la población), más de un millón de árboles sembrados en vías y carreteras y una red de 28 parques y bosques (ver imagen 1)

Imagen 1. Acciones relevantes en Curitiba



Fuente: suramericaencleta.com / www.animalpolitico.com,

La clave del éxito de Curitiba, fue el correcto funcionamiento de las políticas administrativas, asegurándose siempre de que el ingreso público siempre fuera invertido en el desarrollo de la ciudad, evitando la corrupción.

3.3.2 Plan Parcial de Desarrollo en Suelo de Expansión, Sector Pajarito, (Medellín, Colombia)

Pajarito es uno de los 25 barrios que conforman la comuna n° 7 Robledo, en la ciudad de Medellín. Se encuentra ubicada en la zona noroccidental de la ciudad (ver figura 5)

Figura 6. Mapa de la comuna n°7 Robledo, ubicación del barrio de Pajarito



Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Robledo_\(Medell%C3%ADn\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Robledo_(Medell%C3%ADn))

El Plan Parcial de Pajarito es un instrumento de planeación y gestión, diseñado para la generación de suelo urbano, con el objetivo de obtener mejores estándares en espacio público libre y construido, además de las infraestructuras físicas necesarias de movilidad, servicios públicos básicos, centralidades y vivienda digna para la población, soportes fundamentales del desarrollo urbano en equilibrio con el medio ambiente y el ámbito social (Medellín, 2002).

La forma en que se estructura este instrumento de planeación es similar a la de los planes o programas parciales de México y en especial a la del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes. El Plan Parcial de Pajarito se estructura en los siguientes 11 puntos:

1. Generalidades
2. Justificación.
3. Delimitación.
4. Diagnóstico.
5. Modelo de ocupación territorial, objetivos, políticas y estrategias.
6. Estructura urbana de espacio público.
7. Estructura urbana del espacio privado.
8. Reparto de cargas y benéficos.
9. Evaluación urbanística financiera.
10. Cronograma de ejecución.
11. Mecanismos y procedimientos de gestión.

Este instrumento de planeación tiene dos claves fundamentales que lo han hecho exitoso hasta el momento, la primera de ellas, es que es parte de un sistema de planeación bien estructurado de la ciudad de Medellín, donde los planes parciales de dicha ciudad son parte de diversas figuras de planificación del territorio que se han utilizado en Colombia a lo largo de las últimas décadas, como los Estatutos de Ordenamiento Territorial, el Plan Piloto, Plan Maestro, Plan Director, Plan Especial, Plan Zonal, Plan Estratégico Territorial, Plan de Ordenamiento Territorial, etc., y han sido algunas de las herramientas con las cuales se ha orientado el desarrollo urbano en Colombia (González, 2016).

La segunda clave destaca el trabajo conjunto del sector público y privado, con la concreción de las obligaciones urbanísticas que les corresponden, y sobre todo la inversión pública con proyectos relevantes como: el Sistema de Metrocable en cuestiones de movilidad (ver Imagen 2), los proyectos de vivienda de interés social a través del ISVIMED, y en espacios públicos a través de la Secretaría de Infraestructura o la Empresa de Desarrollo Urbano EDU.

Imagen 2. Sistema de transporte metrocable, sector Pajarito, Medellín, Colombia



Fuente: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/movilidad/cierran-metrocable-de-la-comuna-13-durante-diez-dias-BX2257254>

Como se menciona dentro del diagnóstico del Plan Parcial, la accesibilidad del sector de Pajarito se encontraba determinada casi exclusivamente por una sola vía, la Vía al Mar. No se observaba una articulación coherente con el resto de la ciudad y desde el sector de influencia no existía un sistema vial que pudiera responder a las demandas de los nuevos proyectos derivados del Plan Parcial, y de los que se realizarían en suelo urbano, lo que se convertía en un reto definitivo a solucionar a partir de la implementación del modelo de movilidad que se formulaba con el Plan Parcial.

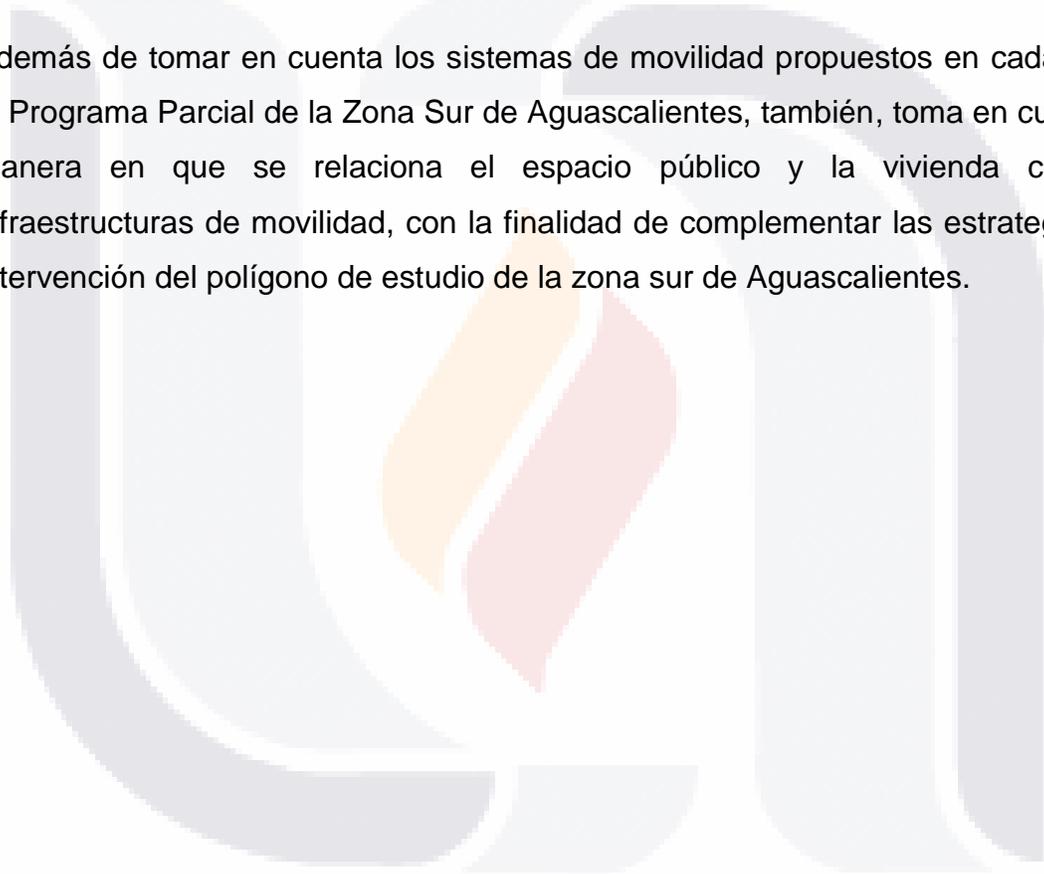
El metrocable Nuevo Occidente o línea J, que conecta al sector de Pajarito con la estación San Javier (final de la línea B del metro), según informa MetroMedellín (2018), ha representado una mejora en la calidad de vida de aproximadamente 120,000 habitantes de 19 barrios, ubicados en las comunas 7 y 13 de Medellín. Se han generado menores costos de traslado, se ha reducido el tiempo de los viajes y por consecuencia se ha tenido más tiempo para la familia y esparcimiento.

Durante los 10 años que tiene en funcionamiento ha movilizado a más de 72 millones de personas.

3.3.3 Aportación de los casos de éxito

Es relevante mencionar que el recurso del transporte público aplicado en cada uno de los casos de éxito expuestos, fue parte de las contribuciones que han permitido ser ejemplos de intervenciones urbanas exitosas. El aumento en la calidad de vida de los habitantes, la reducción de costos y tiempos de traslado, transporte público con capacidad para cubrir el 100% de la población como en el caso de Curitiba, son indicadores que contribuyen al desarrollo y habitabilidad urbana del territorio.

Además de tomar en cuenta los sistemas de movilidad propuestos en cada caso, el Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes, también, toma en cuenta la manera en que se relaciona el espacio público y la vivienda con las infraestructuras de movilidad, con la finalidad de complementar las estrategias de intervención del polígono de estudio de la zona sur de Aguascalientes.



CAPITULO 4 DIAGNÓSTICO

4.1 Medio físico natural

El diagnóstico del medio físico natural permite analizar las características fisiográficas y la estructura del territorio de la zona de estudio del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes, considerando los siguientes aspectos: clima, topografía, geología, fallas y grietas, edafología, hidrología, vegetación primaria, áreas naturales protegidas, áreas prioritarias para la conservación, usos de suelo, fauna y las actividades productivas llevadas a cabo en la zona de estudio. Una de las finalidades de este estudio es el uso responsable de los recursos naturales y la conservación de las áreas con potencial ecosistémico de la zona.

4.1.1 Clima

Según los datos mostrados por INEGI, en el área de estudio se presenta un clima cálido semiseco, (ver mapa 06), con una temperatura media anual de 17 a 18°C, la temperatura más alta (30°C o más), se presenta en los meses de mayo y junio y la más baja (alrededor de 4°C), en el mes de enero.

En el área llueve poco a lo largo del año, se presentan lluvias generalmente durante el verano. Según datos de CONAGUA la precipitación media mensual es de 519 mm, por lo que la práctica agrícola requiere de riego (ver tabla 03).

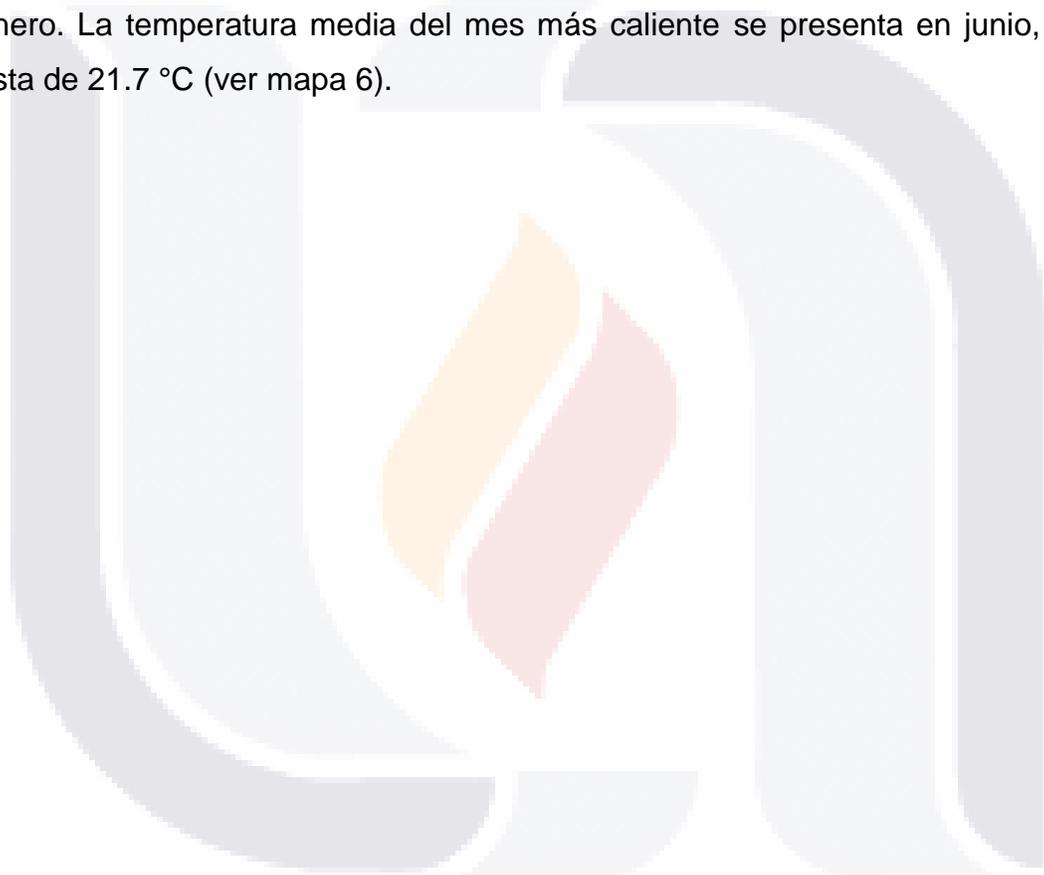
De acuerdo con los registros de las estaciones meteorológicas de Peñuelas, Montoro y Arellano, los datos de temperatura y precipitación que corresponden con el tipo climático predominante en la zona, se presentan en la siguiente tabla 3:

Tabla 3. Climatología de la zona de estudio

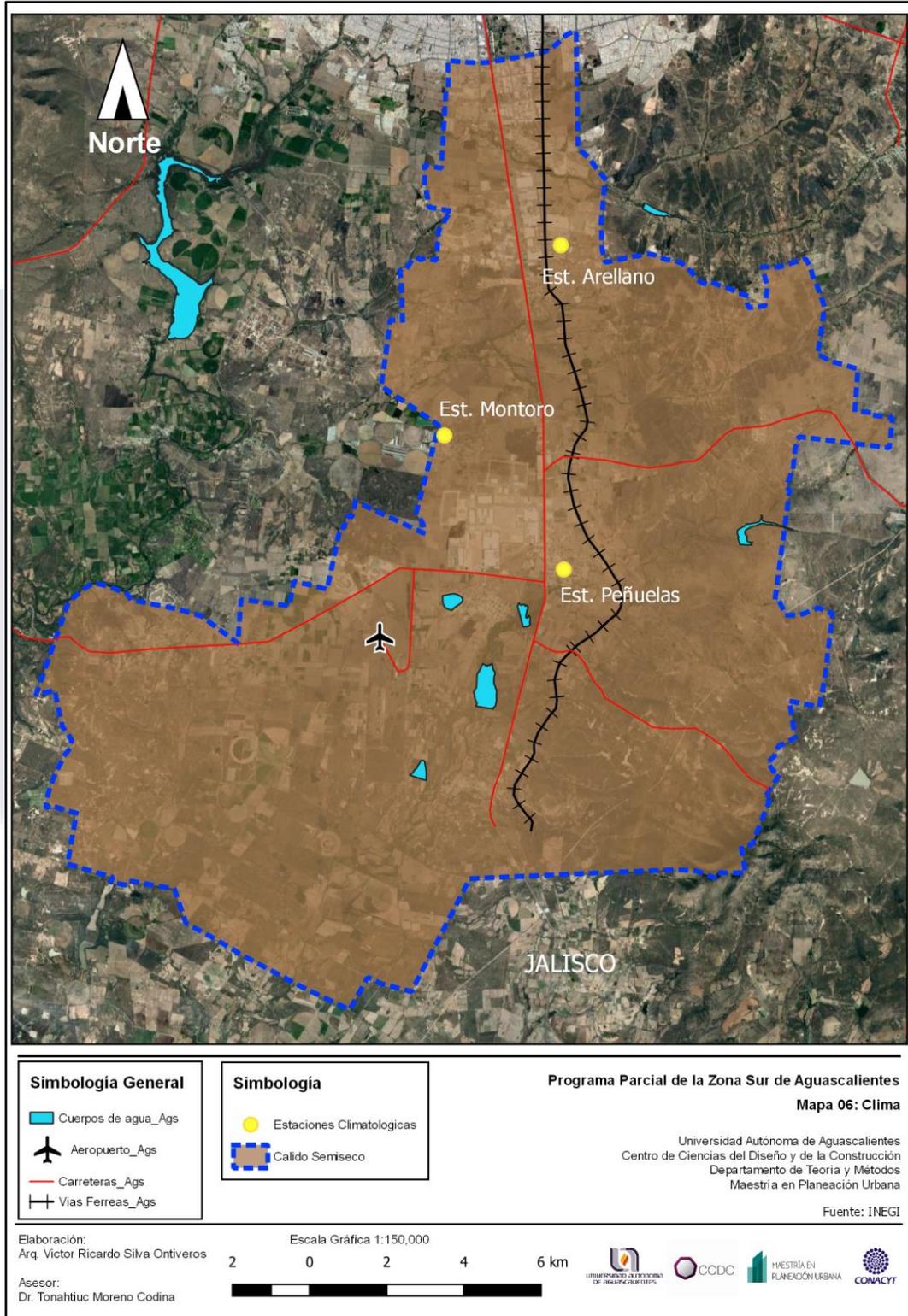
Climatología de la zona de estudio			
Estación Climatológica	Situación	Temperatura Media Mensual (°C)	Precipitación Media Mensual (mm)
Arellano	Operando	17.7	534
Montoro	Operando	18.4	501
Peñuelas	Operando	17.8	523
Datos Promedio		18.0	519

Fuente. Elaboración propia, en base a CONAGUA (2018)

La Temperatura media del mes más frío es de 13°C, presentándose en el mes de enero. La temperatura media del mes más caliente se presenta en junio, siendo esta de 21.7 °C (ver mapa 6).



Mapa 6. Clima



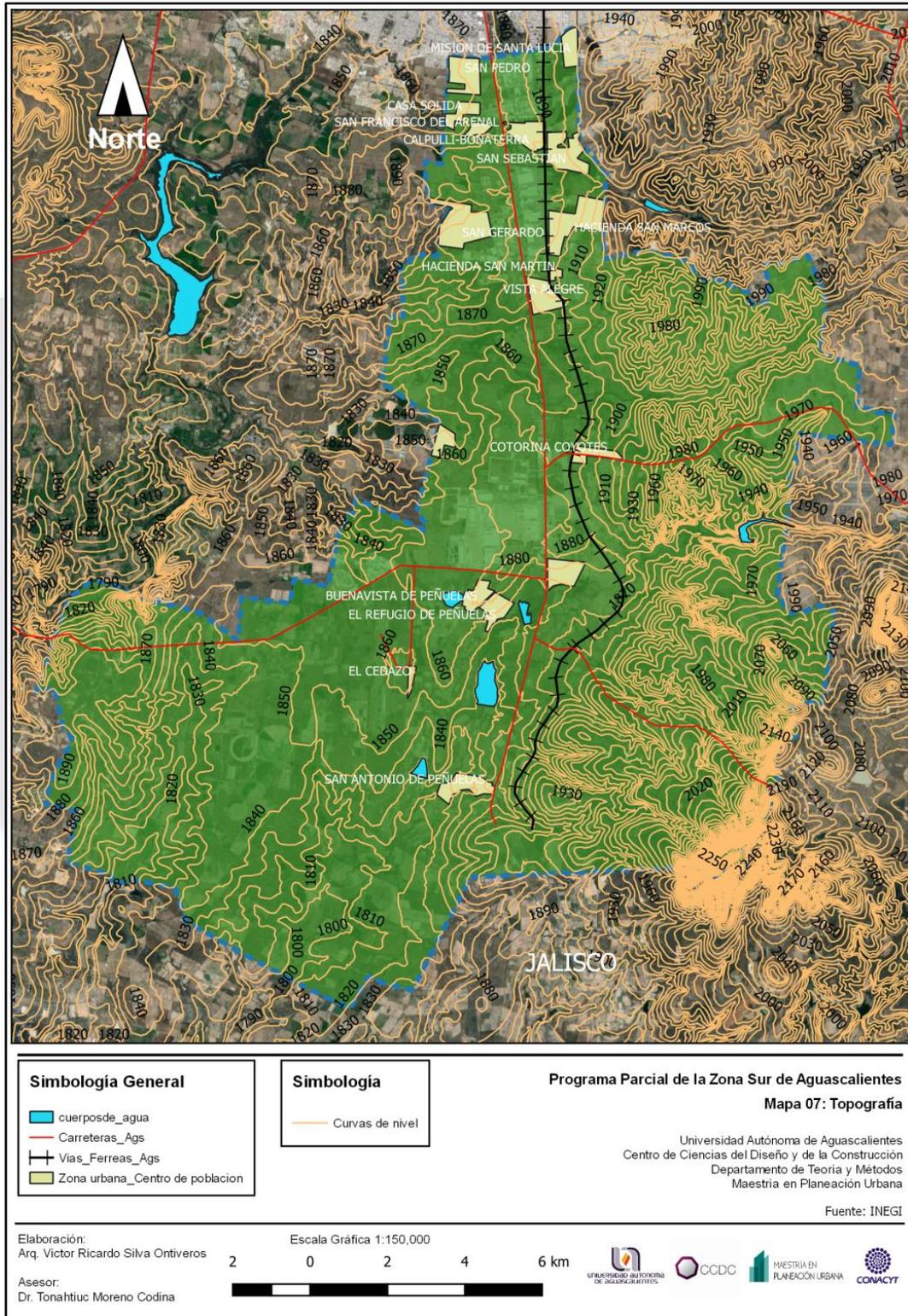
Fuente. Elaboración propia, en base a CONAGUA (2018) e INEGI (2019)

4.1.2 Topografía

El polígono del Programa Parcial de la zona Sur de Aguascalientes se encuentra situado en una zona con una superficie mayoritariamente plana, sobresaliendo el eje central norte-sur donde se sitúa el Corredor Estratégico Sur del Estado de Aguascalientes, presentando una elevación de 1880 msnm. En caso contrario la zona oriente, específicamente la sur-oriente donde se ubica el Cerro de los Gallos, es la más elevada del polígono de estudio con una elevación máxima de 2310 msnm.

En lo correspondiente al centro del polígono de estudio de sur a norte o viceversa, sus pendientes oscilan entre 0 y 6 % donde sus cotas van de 1890 a 1840 msnm, esto se ve reflejado en el trazo de la carretera Panamericana o 45 y en el desarrollo de centros de población e industria en las inmediaciones de la franja central, pues las condiciones de topográficas lo han permitido, sin embargo, se encuentran algunas zonas donde sus pendientes son mayores al 12 %, las cuales son parte de las cercanías de arroyos con los que colindan la localidades de Buenavista de Peñuelas y El Refugio de Peñuelas junto con la Presa San Nicolás, limitando con ello el crecimiento de estos centros de población (ver mapa 7).

Mapa 7. Topografía



Fuente. Elaboración propia, en base a INEGI (2019)

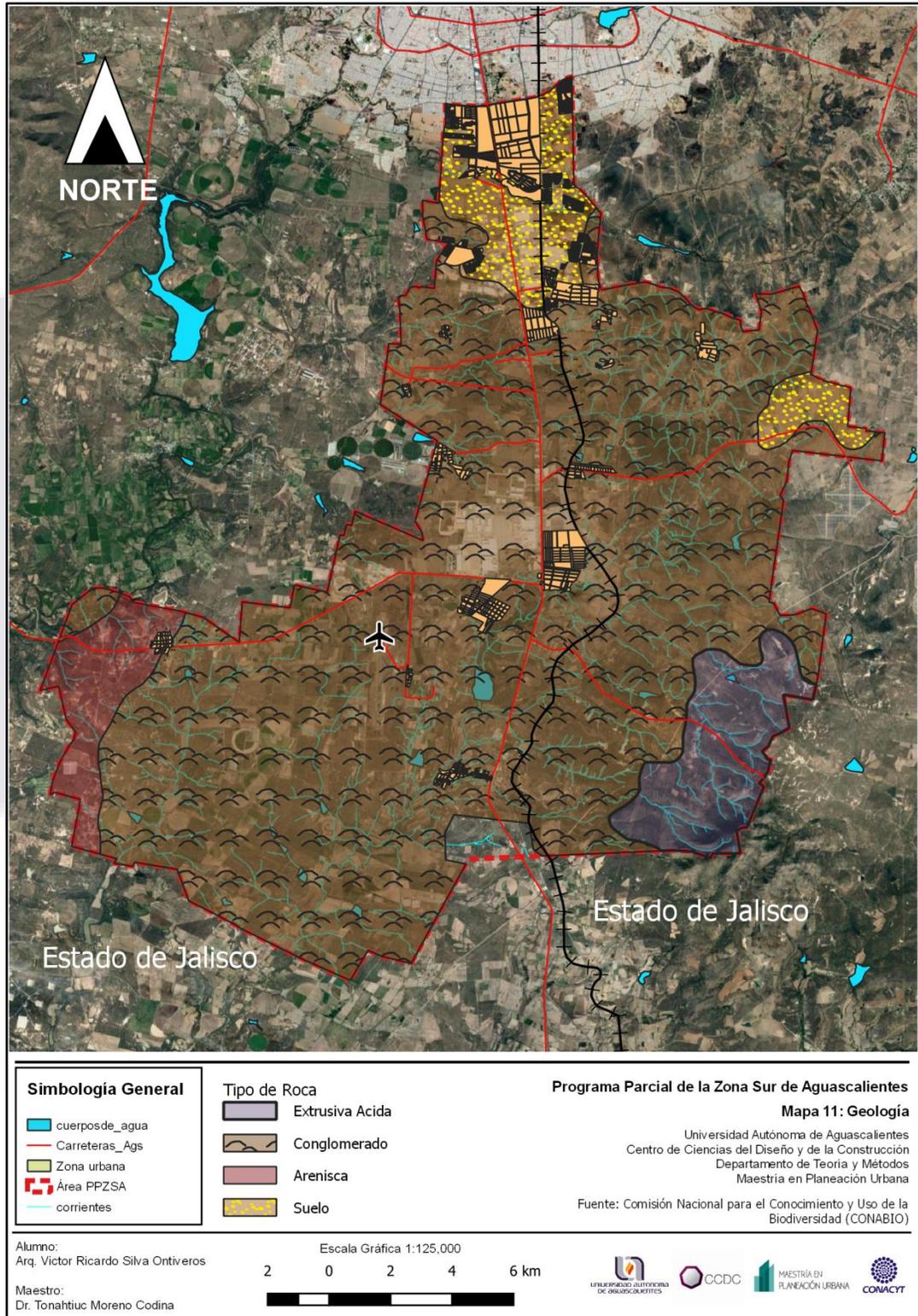
4.1.3 Geología

En la zona del polígono del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes predominan las rocas sedimentarias clásticas, de origen en el Periodo Terciario de la Era Cenozoica. La roca sedimentaria clástica está formada por fragmentos de otras rocas, de diferentes tamaños y formas llamados sedimentos:

- Las areniscas son rocas formadas con fragmentos granulares que varían de tamaño entre 0.02 y 2mm, generalmente más del 75% son granos de cuarzo consolidados por medio de un cementante. (Serrano, 1893).
- Los conglomerados se forman con fragmentos redondeados, de los cuales más del 50% tienen un diámetro mayor a 2mm; su composición es variable y depende de las características de los materiales que les dieron origen. (Serrano, 1893).
- Las extrusivas ácidas son rocas ígneas con alto contenido de silicio, superior al 63% de SiO_2 . Las rocas ígneas se forman a partir de la solidificación de un fundido silicatado o magma. La solidificación del magma y su consiguiente cristalización puede tener lugar en el interior de la corteza, tanto en zonas profundas como en superficiales o sobre la superficie exterior de ésta, su solidificación magmática es en la superficie terrestre. Las rocas se denominan extrusivas. Baja capacidad para crecimiento urbano pero alta capacidad de recarga acuífera en ambos casos. (PDUMA-2035, 2013).

Estas rocas presentan una buena permeabilidad y posibilidades de contener agua, debido a su grado de consolidación y características granulométricas. En las áreas donde la litología está caracterizada por rocas ígneas extrusivas, la infiltración del agua a las unidades subyacentes o laterales se lleva a cabo a través de las grietas y fracturas de la roca. (PDUMA-2035, 2013) (ver mapa 8).

Mapa 8. Geología



Fuente. Elaboración propia, en base a CONABIO e INEGI

4.1.4 Fallas y Grietas

En el Estado de Aguascalientes, se han realizado una serie de estudios para conocer los mecanismos que generan las subsidencias, todos ellos enfocados a la ciudad capital, destacan los de los hermanos Aranda en 1985 y la cartografía contenida en las Cartas Urbanas de Grietas y Fallas de la Ciudad de Aguascalientes auspiciada por el H. Ayuntamiento de la capital y elaborada con la colaboración de diferentes instituciones, grupos colegiados, empresas particulares y profesionistas en forma individual, la cual ha sido actualizada periódicamente hasta la reciente creación del Sistema de Información de Fallas Geológicas y Grietas (SIFAGG). (SOP-Aguascalientes, 2019).

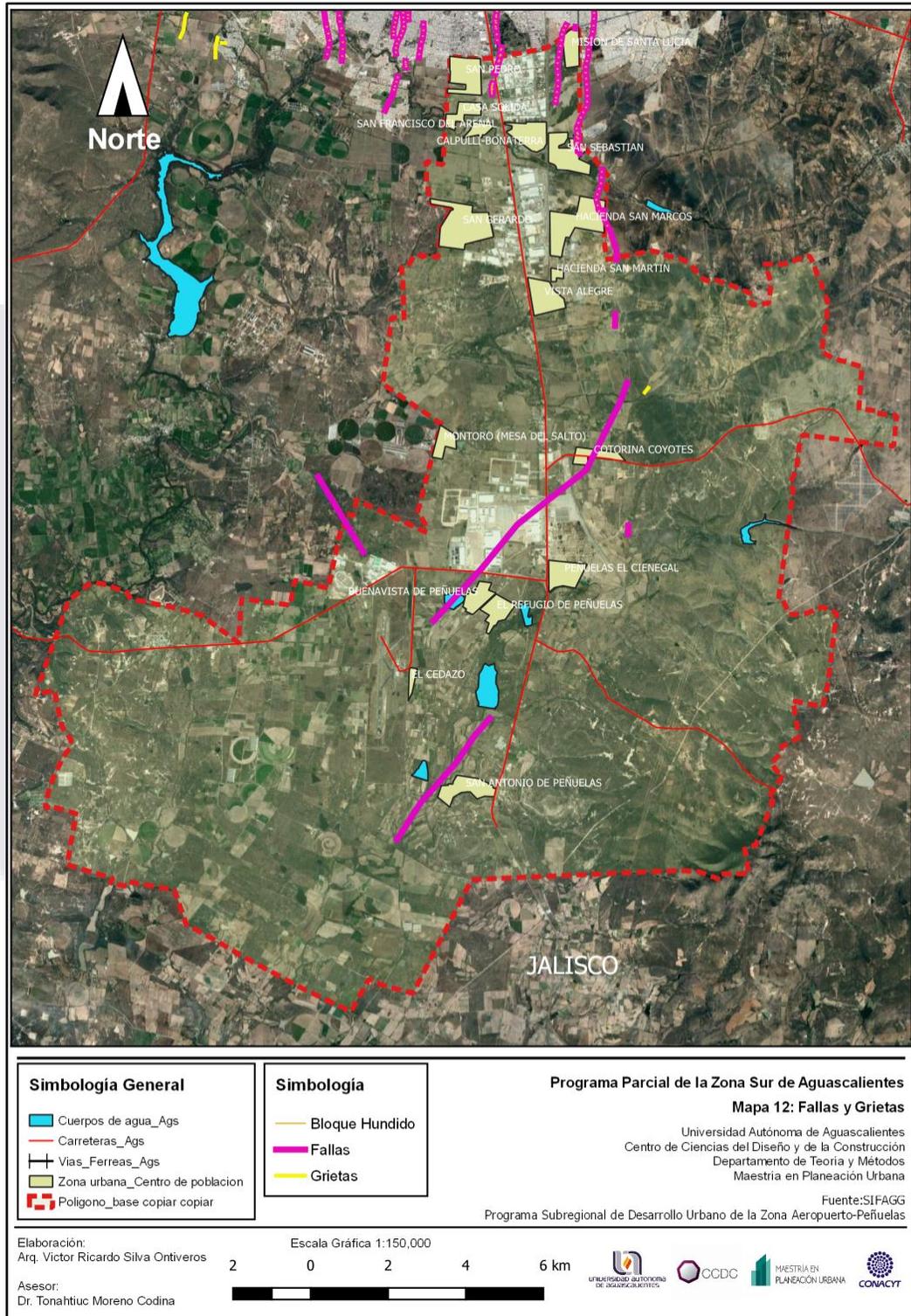
En base a los datos proporcionados por el Sistema de Información de Fallas Geológicas y Grietas (SIFAGG) y recientemente por el Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto-Peñuelas, se sabe que dentro del área de estudio del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes se encuentran varias discontinuidades, algunas de ellas en zonas urbanas o centros de población, como el caso de Cotorina Coyotes, Hacienda San Marcos, San Sebastián y Ciudad Industrial (ver tabla 04 y mapa 9).

Tabla 4. Inventario de Fallas y Grietas de Sur de Aguascalientes

Información de Fallas y Grietas del Sur de Aguascalientes				
Nombre de la Falla o Grieta	ID	Clave	Longitud (m)	Bloque hundido
SIFAGG				
Falla Parque R. Landeros (Sección)	65	LF065	701	Poniente
Falla Central de Abastos	234	LF142	284.7	Poniente
Falla Jardines de Casa Blanca (Sección)	151	LF152	2030.28	Poniente
Falla Oriente Aguascalientes (Sección)	252	LF252	2294.59	Poniente
Falla las Violetas	103	LF103	792.8	Poniente
Grieta Xoconostle	148	LG148	153	0
Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas				
Falla NISSAN A2	...	...	...	...
Falla Providencia de Abajo	...	...	...	...
Falla San Antonio de Peñuelas	...	...	...	...

Fuente. Elaboración propia, en base a SIFAGG (2019) y PSDUZ Aeropuerto-Peñuelas 2013-2035

Mapa 9. Fallas y Grietas



Fuente. Elaboración propia, en base a SIFAGG (2019) y PSDUZ Aeropuerto-Peñuelas 2013-2035

4.1.5 Edafología

Existen varios tipos de suelo dentro del polígono de estudio del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes, sobresaliendo la presencia de los siguientes: Planosol tanto mólico como éutrico, con una superficie de 110,358.66 ha; el Feozem háplico con una superficie total de 35,381.61 ha y el Xerosol háplico con una superficie de 12,851.74 ha.

Según datos del Diccionario de Datos Edafológicos de INEGI y del Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto-Peñuelas, los Planosoles, los Feozems y los Xerosoles tienen las siguientes características:

- a) Los Planosoles son suelos situados generalmente en depresiones topográficas. Tienen suelos aluviales, hidromórficos, con un subsuelo arcilloso que disminuye el drenaje considerablemente y con características como son los lomeríos suaves, registrando 15% de sodicidad. Su vegetación natural es pastizal o matorral.
- b) Los Feozems son suelos con una capa superficial oscura, algo gruesa, rica en materias orgánicas y nutrientes. Está dividido en cuatro tipos: Calcárico, el cual es un Feozem con algo de cal a menos de 50 cm de profundidad; Gléyico, con un subsuelo de varios colores, esta propiedad es posiblemente causada por la inundación del suelo en alguna parte de la mayoría de los años; Háplico, un Feozem sin ninguna otra propiedad especial; y finalmente el Lúvico, con un subsuelo más rico en arcilla que la capa superficial. Son suelos con desarrollo moderado, humificados, semisecos, registrando 15% de sodicidad. Pueden utilizarse para pastoreo o la ganadería con rendimientos aceptables.
- c) Los Xerosoles son suelos de regiones secas. Tienen generalmente una capa superficial clara y delgada, con cantidades muy variables de materia orgánica según el tipo de textura que tengan. Está dividido en cuatro tipos: Lúvico, Xerosol con acumulación considerable de arcilla en el subsuelo, más abajo puede haber rastros de cal o yeso; Gypsico, Xerosol con yeso en alguna parte del suelo; Cálxico, Xerosol con cal en alguna parte del suelo; y el Háplico,

Xerosol sin ninguna otra característica especial. Su rendimiento agrícola está en función de la disponibilidad de agua para riego; son de baja susceptibilidad a la erosión, salvo en laderas o cuando están directamente sobre caliche y tepetate a escasa profundidad. Son suelos poco humificados, de desarrollo moderado y clima seco, registrando 15% de sodicidad.

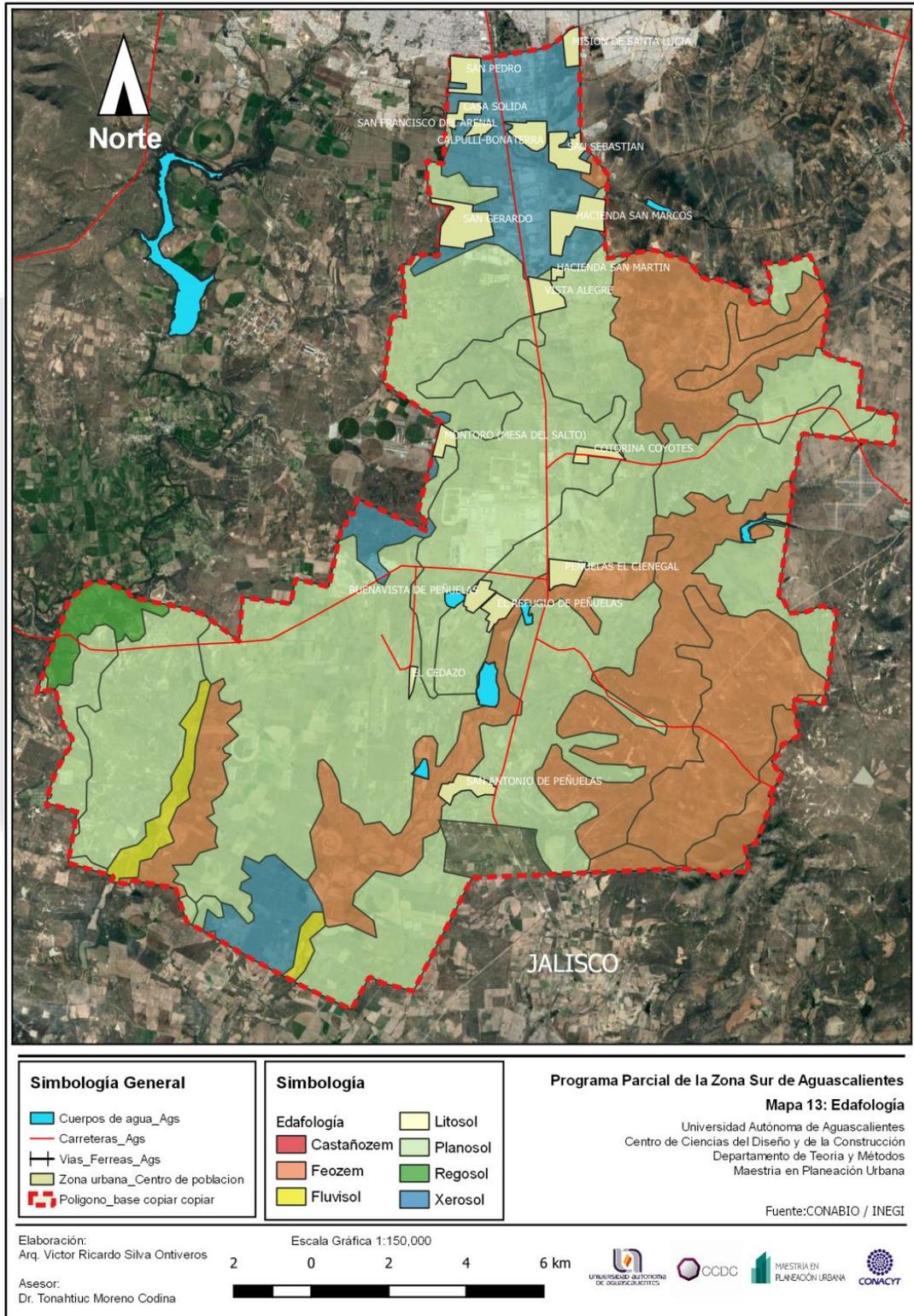
Dentro del polígono de estudio se encuentran otros cinco tipos de suelo, en menores cantidades. La tabla 05 muestra de manera detallada la composición edafológica del polígono de estudio (ver mapa 10).

Tabla 5. Ocupación edafológica

Ocupacion Edafológica		
Tipo de suelo	Superficie (ha)	%
Castañozem	1,099.25	1
Feozem	35,381.61	22
Fluvisol	779.06	0
Litosol	557.5	0
Planosol	110,358.66	68
Regosol	1,499.77	1
Xerosol	12,851.74	8
Agua	59.67	0
Superficie total	162,587.26	100

Fuente: Elaboración propia en base a CONABIO e INEGI

Mapa 10. Edafología



Fuente. Elaboración propia, en base a CONABIO e INEGI

4.1.6 Hidrología

En análisis de la hidrología en la zona de estudio, permite estudiar las propiedades físicas, químicas y mecánicas del agua, su distribución y circulación en la superficie y sobre todo, la disponibilidad que existe en el acuífero del Valle de Aguascalientes para el consumo humano de la población del área de estudio.

a) Hidrología superficial

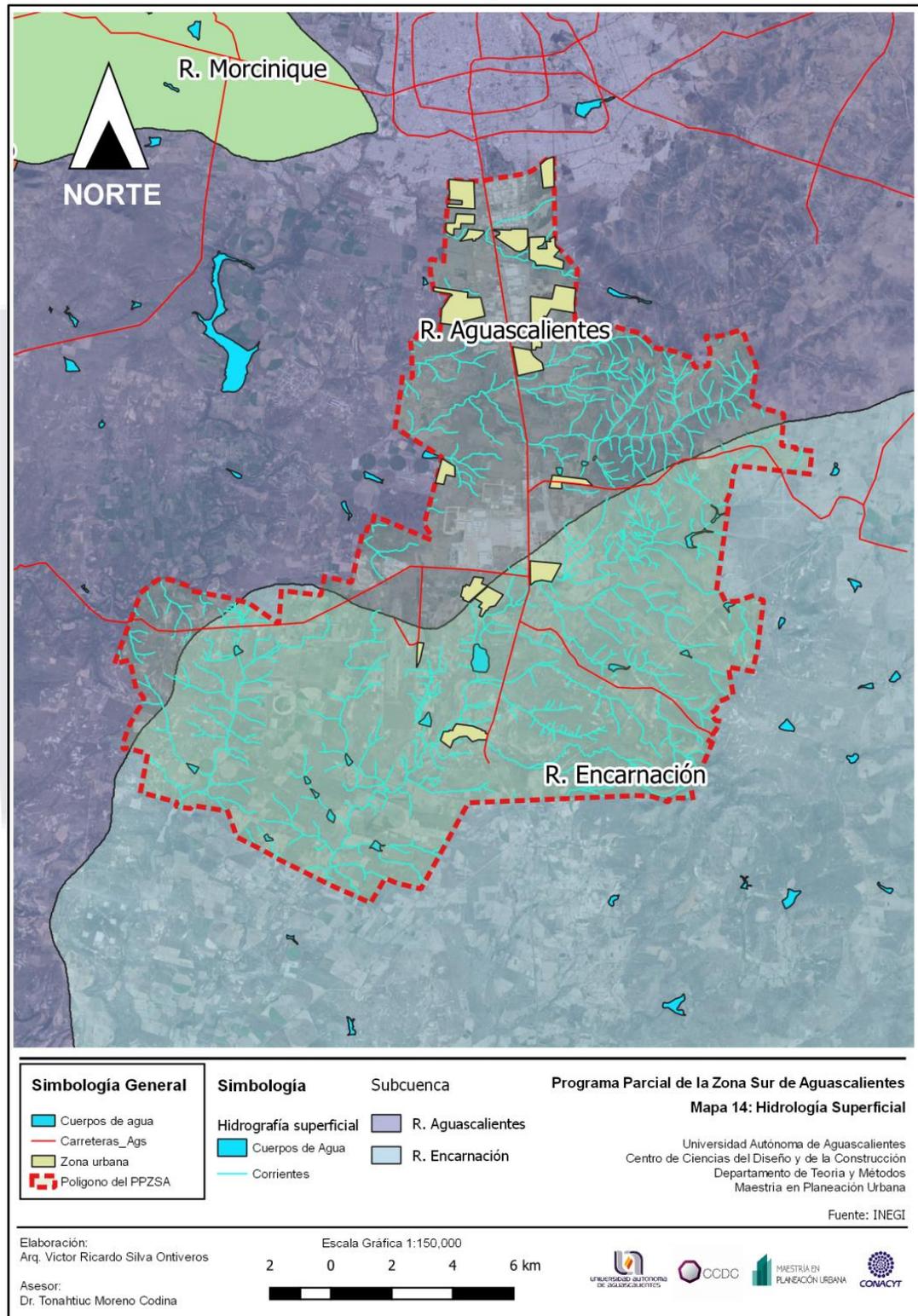
El área de estudio del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes se localiza dentro de la Región Hidrológica No. 12 Lerma-Santiago, contando esta con una superficie de 135,493.17 km². Se ubica dentro de la cuenca R. Verde Grande, la cual tiene una superficie de 21,868.79 km². Referente a la subcuenca, el Programa Parcial está ubicado dentro de dos subcuencas, la R. Aguascalientes de tipo exorreica, la cual se compone de una superficie de 1512.61 km² y de la R. Encarnación, compuesta por una superficie de 2,480.64 km².

En la zona del Programa Parcial se localizan bastantes corrientes y cuerpos de agua que presentan contaminantes por aguas residuales, entre las corrientes de agua se tienen los siguientes arroyos: San Francisco, El Cojo, Cotorina, Palo Seco, La Pileta, Los Lavaderos, Casas del Cerro, Los Amoles, Los Estañeros, La Difunta, Tepozán, Los Pirules, Hacienda de Dolores.

Respecto a cuerpos de agua se tienen los siguientes: Santa Rosa, El Tecuancillo, El Tepozán, El Muerto y Laguna Coyotes.

En cuanto a infraestructura hidráulica, destaca la Presa San Nicolas, ubicada al sur del polígono de estudio (ver Mapa 11).

Mapa 11. Hidrología superficial



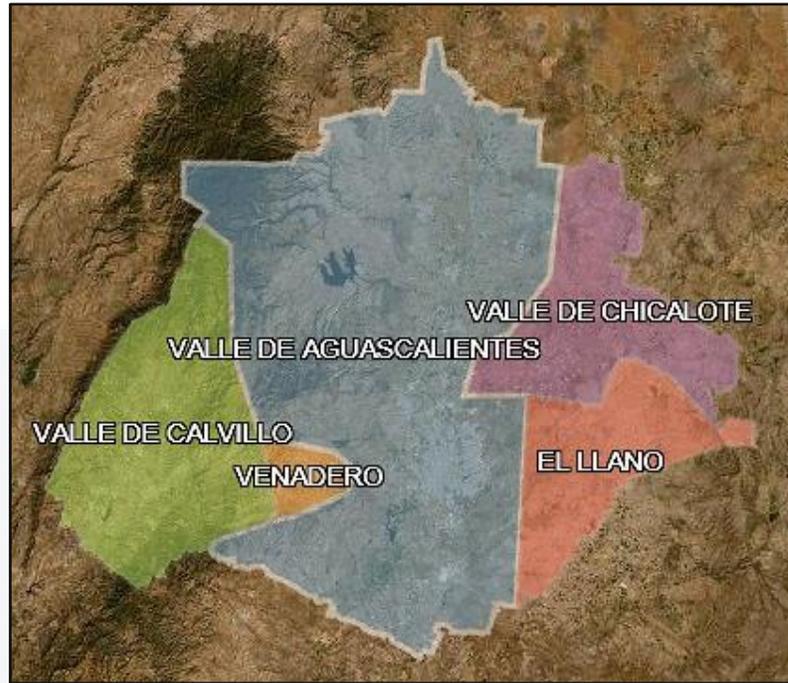
Fuente. Elaboración propia, en base a CONAGUA e INEGI

b) Hidrología subterránea

El estado de Aguascalientes está compuesto por 5 acuíferos (ver figura 7), y el área del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes se ubicada sobre el acuífero del Valle de Aguascalientes, el cual según la información geológica, geofísica, hidrogeológica y piezométrica, es posible definir la presencia de un acuífero de tipo libre, heterogéneo y anisótropo, construido en su porción superior por sedimentos aluviales y fluviales, de granulometría variada y conglomerados. En el valle se pueden distinguir tres medios diferentes por donde circula el agua subterránea: El medio poroso con permeabilidad primaria y secundaria e intergranular y de fracturas, el medio fracturado con permeabilidad secundaria y el medio de doble porosidad con permeabilidad combinada, intergranular y de fracturas (CONAGUA, 2018).

El flujo subterráneo tiene una dirección de Norte a Sur y según la Gerencia Estatal de Aguascalientes de la Comisión Nacional del Agua, la zona que inicia desde el sur de la Ciudad de Aguascalientes hasta el límite con el estado de Jalisco, se presentó un abatimiento (distancia que reduce el nivel del agua al estar bombeando o extrayendo el agua) medio anual de 1.7 m, resultando los años de 1975-76, 1978-79, 1982-83 y 1988-89 con los mayores abatimientos, en algunos casos de hasta casi 6m del acuífero. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

Figura 7. Acuíferos del Estado de Aguascalientes



Fuente: CONAGUA, 2018

La disponibilidad media anual de agua en el acuífero en el Valle de Aguascalientes según la Gerencia de Aguas Subterráneas, Subgerencia de Evaluación y Ordenamiento de Acuíferos de la Comisión Nacional del Agua, es la siguiente:

Tabla 6. Disponibilidad media anual de agua en el acuífero del Valle de Aguascalientes

REGIÓN HIDROLÓGICO- ADMINISTRATIVA	ENTIDAD FEDERATIVA	CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
						VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DEFICIT)
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES											
VIII LERMA-SANTIAGO- PACÍFICO	AGUASCALIENTES	101	VALLE DE AGUASCALIENTES	249.6	2.4	338.4186	0	0.0238	0	0	-91.2425

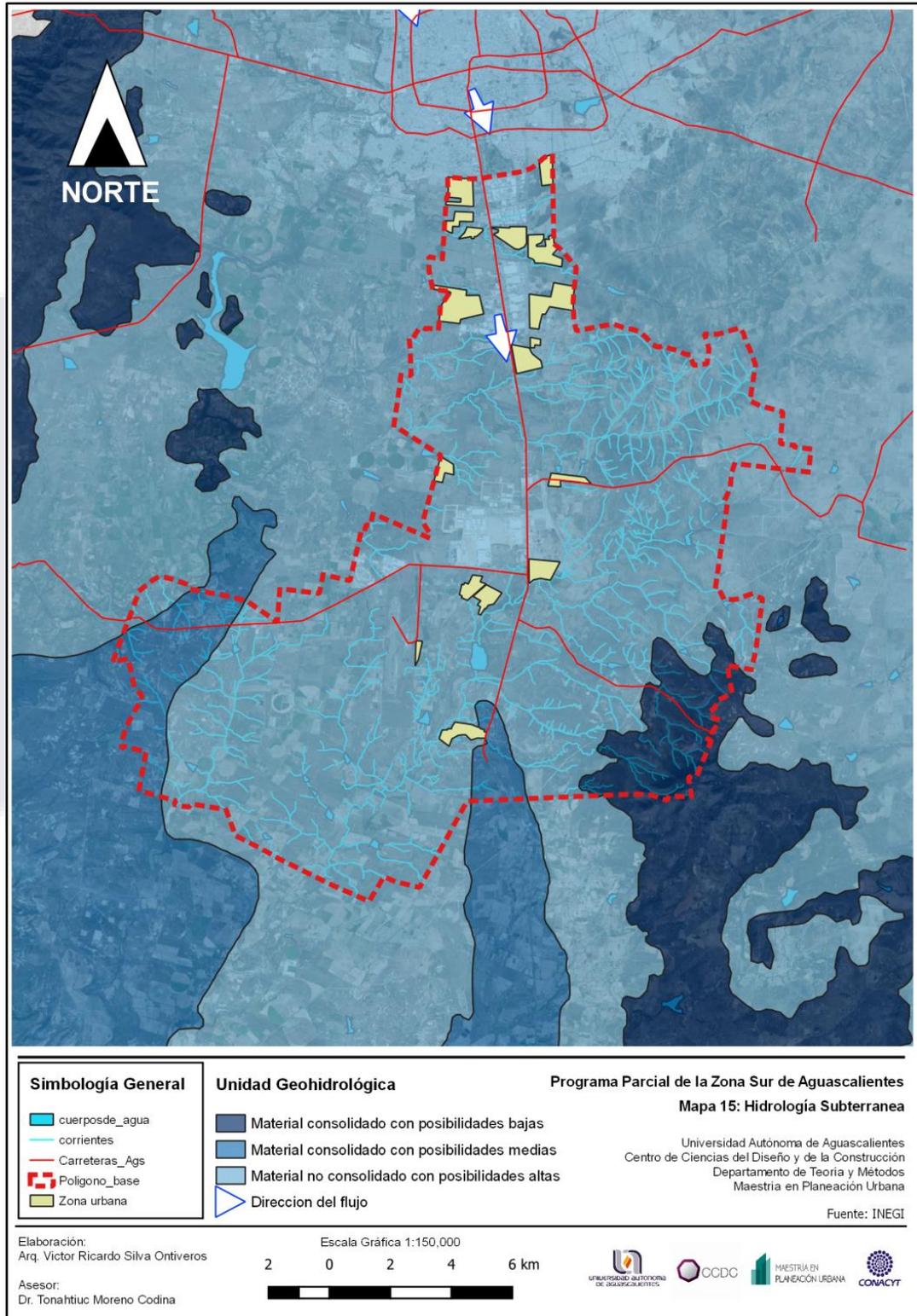
Fuente: Elaboración propia, en base a CONAGUA 2018

R: recarga total media anual; DNC: descarga natural comprometida; VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas; VCAS: volumen

concesionado/asignado de aguas subterráneas; VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente; VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA; VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica; DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo. Las definiciones de estos términos son las contenidas en los numerales “3” (fracciones 3.10, 3.12, 3.18 y 3.2), y “4” (fracción 4.3), de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015.

Para el sur de Aguascalientes se detectaron un total de 314 aprovechamientos, utilizando el recurso vital para riego agrícola y pecuario. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013) (Ver mapa 12).

Mapa 12. Hidrología subterránea



Fuente. Elaboración propia, en base a CONAGUA e INEGI

c) Infraestructura hidráulica

En la zona del Programa Parcial se cuenta con la siguiente infraestructura hidráulica:

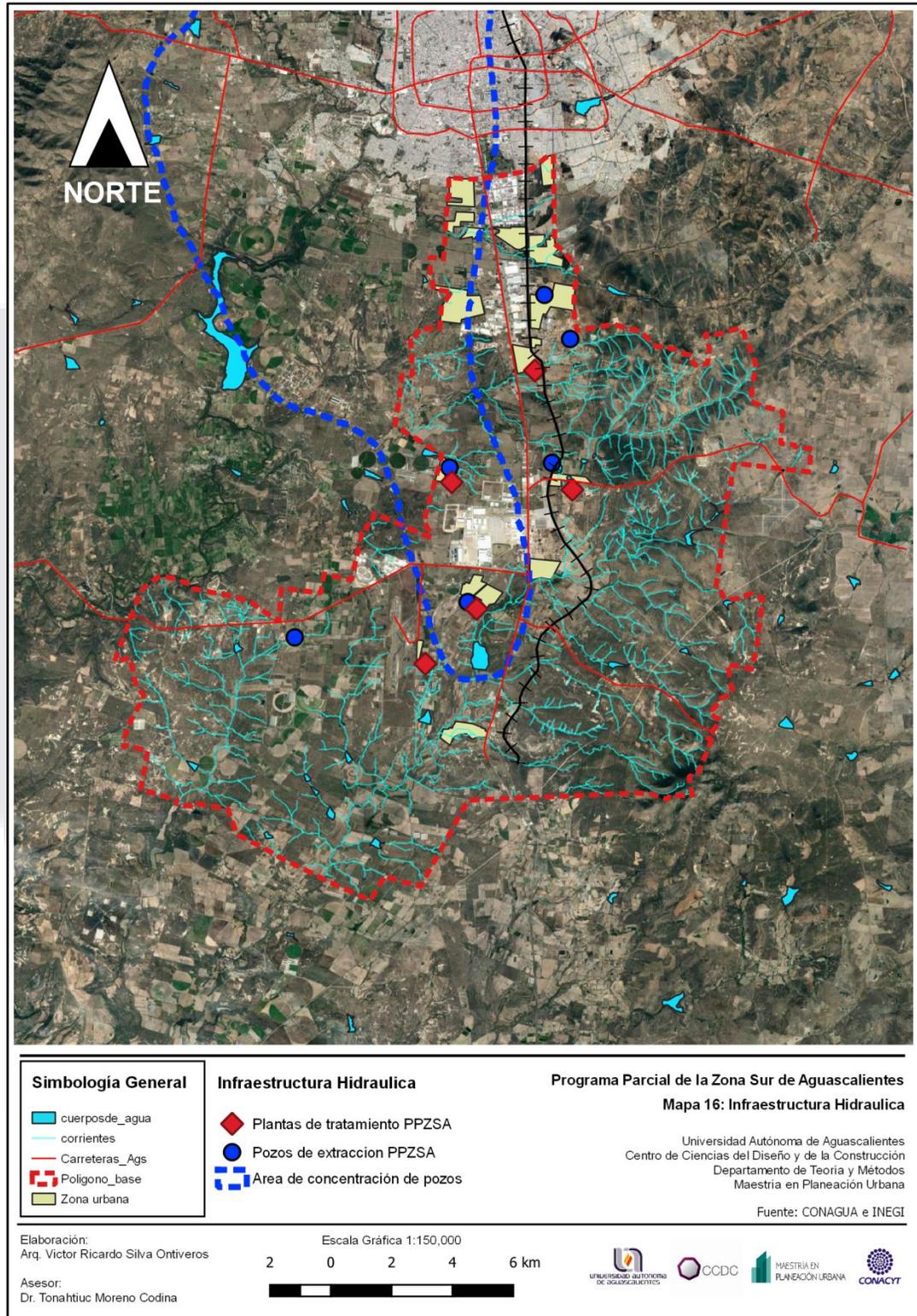
5 plantas de tratamiento.

- Vista Alegre, con un caudal tratado de 3.8 l/s.
- Montoro, con un caudal tratado de 2.1 l/s.
- Cotorina, con un caudal tratado de 1.4 l/s.
- Refugio de Peñuelas, con un caudal tratado de 1.43 l/s.
- El Cedazo de San Antonio, con un caudal tratado de 0.7 l/s.

7 pozos de extracción de agua potable (ver mapa 13).

- Pozo de abastecimiento a localidad de Arellano.
- Pozo de abastecimiento a localidad de Montoro.
- Pozo de abastecimiento a localidad del Ejido Refugio de Peñuelas.
- Pozo de abastecimiento a localidad de Cotorina.
- Pozo de abastecimiento a localidad de La Providencia.
- Pozo de abastecimiento a localidad de Hacienda San Marcos.
- Pozo de abastecimiento a Localidad el Cedazo.

Mapa 13. Infraestructura Hidráulica



Fuente. Elaboración propia, en base a CONAGUA e INEGI

4.1.7 Vegetación primaria

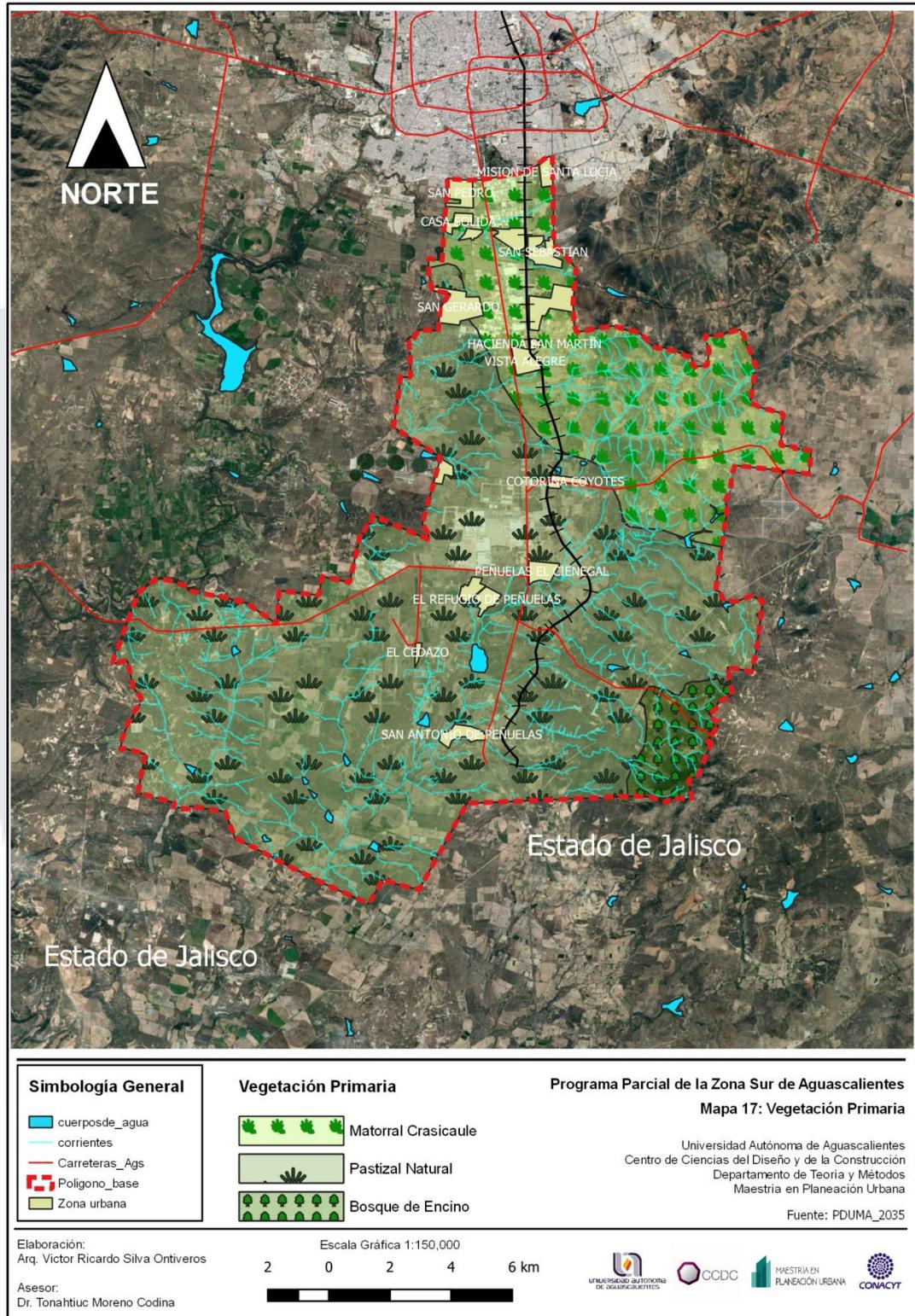
Actualmente se desconoce la extensión que ocuparon los diferentes tipos de cubierta vegetal antes de ser sometidos a la explotación por la actividad humana, es decir, la vegetación primaria. Esto ha llevado a la necesidad de elaborar hipótesis para tener una aproximación de cómo fue la distribución de la vegetación antes de la aparición e intervención del hombre, así como permitir el estudio de su comportamiento a través de los años para obtener estadísticas que sirvan como herramienta para una mejor planeación y aprovechamiento de los recursos naturales. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía se dio a la tarea de elaborar el Mapa de Vegetación Primaria, a partir de la revisión de información documental, fuentes cartográficas e investigación de campo (PDUMA-2035, 2013).

Al noreste del polígono de estudio predomina el matorral crasicaule, por otra parte, el pastizal natural se encuentra en toda la región central, sur y oeste del área de estudio y finalmente, en menor proporción se localizan al sureste zonas de bosque de encino.

- Matorrales Crasicaules: encontrados en lomeríos, pequeñas depresiones y cañadas, los cuales estaban compuestos de mezquites bajos, plantas compuestas arbustivas, nopales, algunos arbustos espinosos e inermes.
- Pastizales: se situaban principalmente en la planicie y lomeríos suaves, donde se relacionan con una escasa cubierta vegetal constituida principalmente de mezquites y huizaches.
- Bosques de Encino: se establecieron en altitudes que varían de 1,800 a 2,900 msnm, presentando una zonación altitudinal muy marcada.

La vegetación primaria ha sufrido cambios importantes a lo largo del tiempo, atribuibles en gran medida a la intervención del ser humano. Esta situación hace necesario conservar la cubierta vegetal de Aguascalientes, principalmente en las zonas más impactadas, entre las que destaca el desarrollo industrial y de vivienda (ver mapa 14).

Mapa 14. Vegetación Primaria



Fuente. Elaboración propia, en base a CONABIO e INEGI

4.1.8 Áreas naturales protegidas (ANP) y áreas prioritarias para la conservación (APC)

De acuerdo con el documento “Áreas Prioritarias para la Conservación” (APC), propuesto por SEMADESU (2015), en donde se describen éstas como “aquellas regiones relevantes tanto por su riqueza de especies, ecosistemas y servicios ambientales, como por los vestigios paleontológicos y prehispánicos que albergan, susceptibles de apropiación y valoración como patrimonio por parte de la sociedad” en el sur del municipio de Aguascalientes se localizan las siguientes:

a) El Jagüey, “Buenavista de Peñuelas”

Dentro del área de estudio se encuentra El Jagüey Buenavista de Peñuelas, uno de los 142 humedales que tiene México catalogados como de importancia internacional o sitios Ramsar.

Los Humedales de Importancia Internacional, mejor conocidos como Sitios Ramsar, son áreas que han sido reconocidas internacionalmente al asignarles una designación de acuerdo a los criterios establecidos por la “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas” (Convención Ramsar), tratado internacional del que México es parte. Ésta Convención fue celebrada en la ciudad de Ramsar, Irán el 2 de febrero de 1971. (GOB, 2016).

El Jagüey, “Buenavista de Peñuelas” se agrega a la lista de sitios Ramsar el 2 de febrero de 2011, contando con una extensión territorial de 35 ha. El sitio cuenta con seis estanques estacionales de agua dulce y dos estanques artificiales que albergan a ocho especies de anfibios (cuatro de ellos endémicos de México) y cinco especies de invertebrados endémicos de este humedal, así como la única población reproductora viable actualmente conocida en el mundo de la especie en peligro *Smilisca dentata* (rana de madriguera), cuyo tipo de hábitat, el pastizal

natural-huizachal, es limitado. Las crecidas naturales durante el verano son esenciales para mantener el equilibrio de la comunidad biológica que se concentra en el sitio en ciertos momentos de sus ciclos de vida, por ejemplo momentos de alimentación, reproducción, descanso y refugio. Entre los factores adversos que afectan al sitio cabe señalar el tráfico de vehículos a motor entre el bulevar y el Aeropuerto Jesús Terán lo que provoca el aplastamiento de especímenes de *Smilisca dentata*, la construcción de casas, almacenes y silos para la alimentación del ganado, así como un número creciente de cercas. Está planificada la creación de un Área Natural Protegida en la Categoría de Santuario de la Rana de Madriguera, de 201 ha, que contendrá los ocho estanques del Sitio Ramsar. Actualmente, no existe un plan de manejo en vigor, pero éste se preparará tras la designación de Ramsar. Sitio Ramsar N° 1972. Información más reciente de la FIR: 2011. (Ramsar, 2011).

La vegetación de “El Jagüey” se caracteriza por ser un matorral espinoso con áreas de pastizales donde predominan especies como el mezquite, el huizache así como diferentes especies de nopales. En los pastizales se presentan especies como la navajita. La zona está rodeada por áreas de cultivo de riego. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013)

La fauna de “El Jagüey” la caracterizan sobre todo el grupo de anfibios los cuales se presentan en la temporada de lluvias en los meses de mayo a septiembre principalmente. Es destacable la presencia de la rana pinta o de madriguera (*S. dentata*), la cual está en la categoría de amenazada en la NOM-059-semarnat-2010. Alberga también poblaciones de otros anfibios como la ranita verde, el sapo, etc., y es refugio de una gran cantidad de especies de aves como la paloma de alas blancas y el cardenalito por mencionar algunas. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013)

Actualmente este sitio se encuentra amenazado por incendios forestales, tala ilegal, división de potreros, ganadería, agricultura y sobre todo por la urbanización que se está llevando en la zona. Es un sitio de importancia biológica, cultural, ecoturismo y servicios ambientales.

Imagen 3. Sitio Ramsar, “El Jagüey”, Buenavista de Peñuelas



Fuente: La Jornada Aguascalientes, <https://www.lja.mx/2017/07/exhortan-a-semarnat-a-informe-la-situacion-del-sitio-ramsar/>

b) Serranía “Los Gallos”

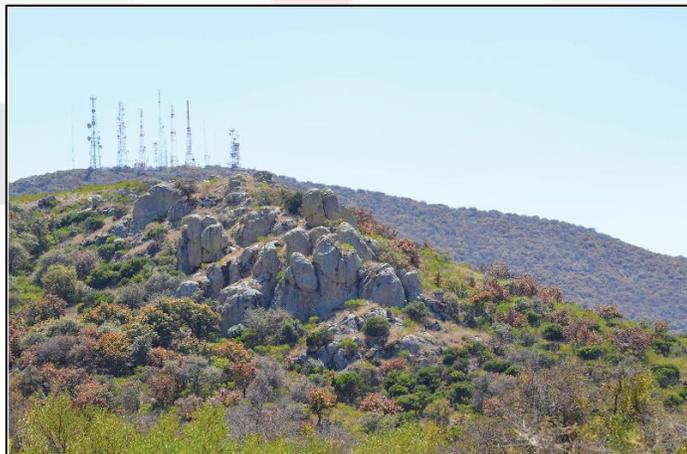
Esta Área Prioritaria para la Conservación, se localiza en la zona sureste del municipio de Aguascalientes, en los límites con el municipio de Encarnación de Díaz, Jalisco. La constituye la porción aguascalentense del cerro de Los Gallos, volcán solitario que ha sido siempre un punto de referencia esencial en la geografía del estado. Toda el área se encuentra dentro de la cuenca alta del río Santiago. Se llega por la carretera federal a León donde se toma una terracería a la altura de Peñuelas por la que se accede a la parte alta del cerro. Tiene una superficie de 2255.5 hectáreas. El APC presenta altitudes que van desde los 1940 hasta 2343msnm y pendientes mayores al 50%, con una pendiente media de casi 8%. (SEMADESU, 2015).

En la serranía se encuentra vegetación secundaria tipo matorral inerme y matorral espinoso, se desarrollan también a alturas menores pastizal y matorral crasicaule. En esta zona está reportada la presencia de venado cola blanca que es una especie de interés cinegético. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

En el área se encuentran instalaciones y antenas de televisión, una terracería de acceso y áreas con extracción de materiales pétreos que muy posiblemente amplíen sus actividades, dado el enorme crecimiento de la zona alrededor del aeropuerto. A pesar de su atractivo, esta APC no cuenta con infraestructura para recibir visitantes, que muy posiblemente serán más abundantes en el futuro cercano, lo que hace necesario un proyecto para un desarrollo integral que puede aprovechar la circunstancia de tener un área natural protegida ligada en uno de sus lados. (SEMADESU, 2015)

Actualmente este sitio sufre de incendios forestales, aprovechamiento de recursos pétreos, cacería furtiva, tala ilegal, ganadería y ecoturismo. Es un sitio de importancia biológica, cultural, ecoturismo y servicios ambientales.

Imagen 4. Serranía “Los Gallos”



Fuente: (SEMADESU, 2015) / Fotografía: Guillermo Llamas López

c) Salto de Montoro

Este lugar se localiza dentro del área de estudio, aproximadamente a 6 km de la ciudad capital, en este sitio se han encontrado restos fósiles, lo que aunado a la presencia de matorral espinoso, hacen de esta zona un área interesante para la conservación. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

La vegetación que alberga es: matorral espinoso, donde generalmente el suelo se presenta desprovisto de vegetación herbácea dada la influencia del ganado que pasta en esta área y a la temporalidad de las plantas herbáceas; predominan los nopales, los huizaches y el garruño y en menor densidad los mezquites, el varaduz y el palo blanco. En el estrato herbáceo dominan principalmente las gramíneas como la navajita y el zacate y las compuestas entre las que predomina el anisillo. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013)

La fauna que alberga este lugar son: poblaciones significativas de mamíferos, sobre todo lagomorfos entre los que destacan la liebre cola negra, el conejo, así como coyotes, zorra gris y cacomixtle; del grupo de las aves predominan los cuervos, las auras, el cernícalo, el caracara, la matraca; de los reptiles predominan la serpiente de cascabel, el lagartijo escamoso y de los anfibios la ranita verde y el sapo. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

Esta área está muy amenazada por el crecimiento urbano e industrial en el municipio, dada la cercanía con la ciudad, zonas industriales y las vialidades que la atraviesan. Esto significa la posibilidad de cambios de uso del suelo irregulares, rápidos y drásticos, contaminación de suelo y agua y pérdida de capacidad de recarga del acuífero. (SEMADESU, 2015)

Imagen 5. Salto de Montoro



Fuente: (SEMADESU, 2015) / Fotografía: Ofelia Patricia Castillo Díaz

d) El Convento

El Convento se localiza al sur del municipio rodeando al Cerro de Los Gallos por el noroeste y poniente, a lo largo del cauce de un arroyo principal que toma varios nombres, desde el límite con la meseta de El Llano, hasta la parte sur del municipio, en las cercanías de la pequeña localidad de El Turicate. El área mide 3.034 hectáreas y desde la ciudad de Aguascalientes se llega a través de la autopista a León N° 45, catorce kilómetros al sur de la Av. Siglo XXI y 3km más adelante, por la desviación de San Antonio de Peñuelas se accede a la parte sur de la misma. (SEMADESU, 2015).

La vegetación dominante es de matorral crasicaule, con abundancia de nopales y otras cactáceas de gran tamaño, que alternan con huizaches y otros arbustos de clima semiseco. En algunos de los arroyos y al poniente de la presa de El Muerto hay mezquiteras en buenas condiciones. Desde la zona central del área y hasta el límite sur, ya en el valle de Aguascalientes, la vegetación se perdió casi en su totalidad, y en su lugar se encuentran grandes áreas agrícolas, tanto de riego como de temporal, así como otros tipos de uso, ya que el área colinda con varias localidades, zonas industriales y el aeropuerto de Aguascalientes. (SEMADESU, 2015).

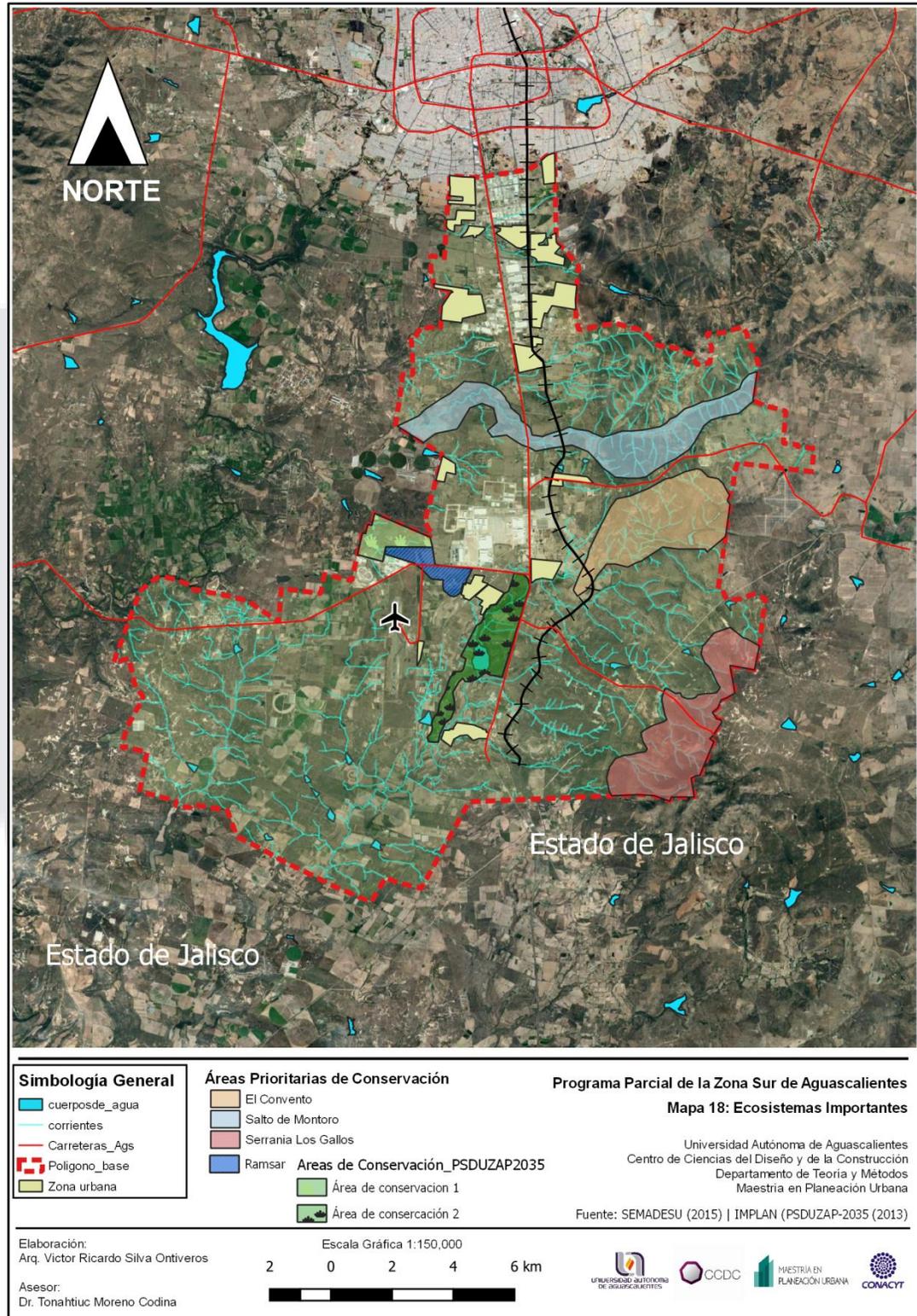
Esta área está amenazada por el crecimiento urbano e industrial en el municipio, dada la cercanía con el principal eje carretero que atraviesa tanto el municipio como el estado de norte a sur. Esto compromete la recarga de agua que es esencial para dicho crecimiento y el flujo ecológico de los arroyos y ríos que estos alimentan (ver mapa 15).

Imagen 6. El Convento



Fuente: (SEMADESU, 2015) / Fotografía: Mario Saúl Pérez Chávez

Mapa 15. Ecosistemas importantes



Fuente. Elaboración propia, en base a SEMADESU, (2015).

4.1.9 Uso de Suelo y Vegetación

Con base en la cartografía de uso del suelo y vegetación de INEGI (Serie IV), entre los usos de suelo que se presentan en el área de estudio, se tiene la agricultura de riego que se ha desarrollado principalmente sobre áreas de pastizal, a través de los márgenes de ríos y arroyos; así mismo se ubican áreas con agricultura de riego indeterminada. Otro de los usos de suelo es la agricultura de temporal, enfocados por lo general, al autoconsumo de granos básicos como maíz, frijol y algunas hortalizas, así como a la venta local de elote, frijol, entre otros. (PDUMA-2035, 2013).

Importantes áreas de la superficie del área de estudio han sufrido la pérdida de vegetación a causa de la extracción y sobrepastoreo, así como por la urbanización.

Entre la vegetación natural se puede observar:

a) Pastizal inducido

Este tipo de vegetación se introduce al someter el terreno a pastoreo intenso y a la tala excesiva. Es significativo solo en tiempo de lluvias, y de manera aislada a lo largo del año. Especies características son *Muhlenbergia rígida*, *Aristida shiedeana*, *A. orcuttiana*, entre otras (PDUMA-2035, 2013).

b) Pastizal natural

Este es un grupo muy heterogéneo, su localización está determinada por el clima, el suelo o incluso las actividades humanas. Los pastizales forman parte muy importante de los recursos naturales renovables, constituyen la principal fuente de forraje natural que alimenta a los diferentes tipos de ganado que se explotan mediante el sistema de libre pastoreo (PDUMA-2035, 2013).

De acuerdo a la CONABIO los pastizales captan y almacenan agua en acuíferos, lagos y ríos, proporcionan alimentos para los sistemas agrícolas y pecuarios, de los cuales se extraen productos útiles, como fibras, alcoholes, ceras, condimentos,

medicinas y madera, capturan bióxido de carbono producido por las actividades humanas, estabilizan el clima a través de la regulación del ciclo hídrico, regulan la humedad y temperatura del aire, mantienen los suelos fértiles y controlan deslaves y arrastres masivos de suelo por el efecto de lluvias torrenciales (ECOPAD, 2007).

c) Bosque de Encino

Este se localiza principalmente en la Serranía de los Gallos al sur del polígono de estudio, se distribuye en altitudes de 1800-2900 msnm y se conforman por 17 especies del género *Quercus eduardii*. En el estrato herbáceo predominan las herbáceas sobre las leñosas. De manera más reducida se localizan elementos de *Q. resinosa*, *Q. laeta* y *Q. potosina*. Los bosques de encino mantienen el suelo con alta porosidad y humedad, con ello contribuyen a la regulación del clima (PDUMA-2035, 2013).

d) Selva Baja Caducifolia

Con base en la cartografía de uso del suelo y vegetación de INEGI (Serie IV), al sureste del polígono de estudio, se presenta una pequeña comunidad vegetal afín a la denominada como selva baja caducifolia, caracterizada por la presencia de árboles bajos, cactáceas en forma de candelabro y algunos tipos de magueyes. Es un área con alta diversidad de especies en el Estado con características particulares como mayor humedad y temperatura; sostiene a 24 especies prioritarias para la conservación de la biodiversidad. Entre las especies encontradas en esta región destacan: el palo bobo (*Ipomea intrapilosa*, *I. murucoides*), cuero de indio (*Heliocarpus terebinthinaceus*), tepame (*Acacia pennatula*), huizache (*Acacia farnesiana*) y pitayo entre otras (PDUMA-2035, 2013).

De acuerdo con la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR), versión 2006-2008, (Actualización del 2 de febrero de 2011) el sitio (El Jagüey) “Buenavista de Peñuelas”, el uso del suelo actual es (PDUMA-2035, 2013):

Para el polígono Ramsar se presenta:

- Áreas para cultivo de maíz, agave tequilero, sorgo, avena y trigo.
- Áreas para la ganadería (abrevaderos).
- El agua se extrae para el riego de cultivos de maíz.

Para la zona circundante al polígono Ramsar se tiene:

- Áreas para cultivo de maíz.
- Áreas para cultivo de agave tequilero.
- Áreas para cultivo de avena y trigo.
- Áreas para alimentación de ganado vacuno.

De acuerdo con la misma Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR), en el polígono de estudio se localizan las siguientes especies de flora:

- Estrato arbóreo.

El estrato arbóreo se caracteriza por la presencia de mezquites, especies botánicas de leguminosas del género *Prosopis*. Se encuentran principalmente en las zonas áridas y semiáridas como el sur de Aguascalientes, especie representativa de la región y tolerantes a las sequías debido a su extensa red radicular y gruesa raíz principal (ver tabla 7).

Tabla 7. Estrato Arbóreo

Nombre científico	Nombre común
<i>Prosopis laevigata</i> (Willd.) M.C. Johnst	Mezquite

Fuente: The Ramsar Convention on Wetland, 2007,

- Estrato arbustivo.

En el área de estudio predomina la presencia de huizaches, un arbusto de 8 a 9 metros de altura, con una importante capacidad de adaptación en distintos

territorios, pertenecen a los ecosistemas desérticos y semidesérticos, como es el caso de la zona sur de Aguascalientes.

En el área de estudio se tiene la presencia de otras especies de arbustos (ver tabla 8).

Tabla 8. Estrato Arbustivo

Nombre científico	Nombre común
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Wild.var. <i>Farnesiana</i>	Huizache
<i>Acacia shaffnerii</i> (S. Watson) f. <i>J. Herm. Var.</i>	Huizache
<i>Mimosa monacistra</i> Benth.	Engordacabra
<i>Mimosa aculeaticarpa</i> Ort.	Uña de gato
<i>Opuntia imbricata</i> (Haw.) DC.	Nopaltaapón
<i>Opuntia</i> spp.	Nopal.

Fuente: The Ramsar Convention on Wetland, 2007,

- Estrato herbáceo.

El estrato herbáceo de la zona de estudio está caracterizado por la presencia predominante de distintas especies de zacates y hierbas, usados en su mayoría como alimento para ganado (ver tabla 9 y mapa 16).

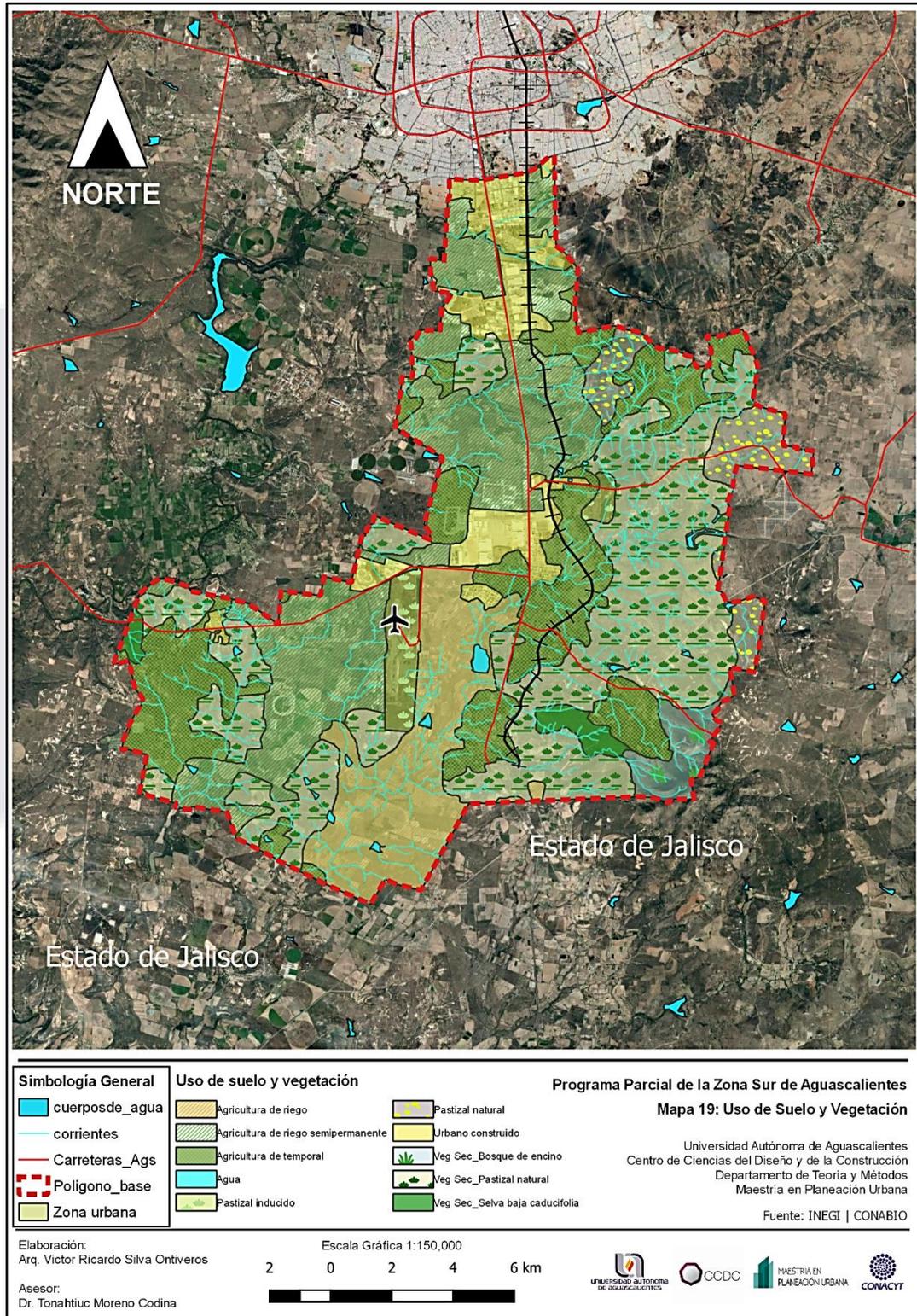
Tabla 9. Estrato herbáceo

Nombre científico	Nombre común
<i>Aristida adscenciones</i> L.	Zacate tres barbas
<i>Aster subulatus</i> Michx.	Estrellitas o lucerillo
<i>Bidens adorata</i> Cav.	Rosetilla
<i>Bidens ferulifolia</i>	Verbena amarilla
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.F.W. Meyer	...
<i>Botriochloa barbinodis</i>	...
<i>Bouteloua chondrosoides</i> (H.B.K.) Benth	...
<i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.) G.S. Torr	Zacate banderilla
<i>Bouteloua gracilis</i>	...
<i>Bouteloua hirsuta</i> Lag.	Zacate navajilla
<i>Buchnera obliqua</i> Benth	...
<i>Buddleia scordioides</i> H.B.K.	Escobilla
<i>Canavaia villosa</i>	Frijolillo

<i>Chloris virgata</i>	...
<i>Dyssodia papposa</i>	Flamenquilla
<i>Dyssodia porohyllum (Cass.) Strother</i>	...
<i>Enneapogon desvauxii</i>	...
<i>Eragrostis cilianensis (All.) Mosher</i>	...
<i>Eryngium serratum Delar. F.</i>	Hierba del sapo
<i>Euphorbia dentata Michx.</i>	...
<i>Euphorbia prostrata Ait.</i>	Hierba golondrina
<i>Evolvulus alsinoides L.</i>	Ojo de vivora
<i>Muhlenbergia implicata (H.B.K.) Kunth.</i>	...
<i>Pectis prostrata Cav.</i>	...
<i>Plantago lanceolata</i>	Alpiste pajarero
<i>Sanvitalia procumbens Lam.</i>	Ojo de gallo
<i>Shhkuhria pinnata</i>	Anisillo
<i>Sida aff. Abutilifolia Mill.</i>	Axicatzub
<i>Solanum bulbocastanum</i>	Papa cimaron
<i>Tagetes micrantha Cav.</i>	Anisillo
<i>Zinnia peruviana</i>	Mal de ojo

Fuente: The Ramsar Convention on Wetland, 2007,

Mapa 16. Ecosistemas importantes



Fuente. Elaboración propia, en base a INEGI y CONABIO.

4.1.10 Fauna

Según el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013-2035 y el Catálogo de Áreas y Especies Prioritarias para la Conservación de SEMADESU, (2015), el polígono de estudio del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes tiene la presencia de la siguiente fauna (ver mapa 17):

a) Los Gallos.

1. Mamíferos

- Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), especie de interés cinegético.
- Gato montés (*Linx rufus*).
- Coyote (*Canis latrans*).
- Zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*).
- Murciélago (*Pipistrellus hesperus australis*).
- Murciélago (*Tadarida brasiliensis*).
- Liebre de cola negra (*Lepus californicus*).
- Ratón espinoso (*Liomys irroratus*)
- Puma (*Puma concolor*).

2. Aves migratorias

- Chipe de corona naranja (*Vermivora celata*).
- Chipe coronado (*Dendroica coronata*).

3. Aves residentes

- Tangara encinera (*Piranga flava*).
- Colorín azul (*Passerina caerulea*).

4. Reptiles.

- Lagartija llanera (*Aspidocelis gularis*).

5. Anfibios

- Ranita verde (*Hyla eximia*).

b) Sitio Ramsar, El Jagüey “Buenvista de Peñuelas”

La fauna en este sitio se caracteriza sobre todo por el grupo de anfibios, los cuales se presentan en la temporada de lluvias en los meses de mayo a septiembre principalmente.

1. Anfibios

- Sapo (*Anaxyrus compactilis* Wiegmann, 1833)
- Sapito de arroyo (*Hyla arenicolos* Cope, 1866)
- Ranita verde (*Hyla eximia* Baird, 1854)
- Rana de madriguera (*Smilica dentata* Smith, 1957), especie amenazada.
- Sapo (*Hypopachus variolosus*, Cope 1866)
- Sapo (*Spea multiplicata* Cope, 1863)
- Rana de los bordos (*Lithobates montezumae* Baird, 1854), sujeta a protección especial.
- Rana neovolcánica (*Lithobates neovolcanicus* Hillis y Frost, 1985), especie amenazada.

2. Reptiles

- Lagartija (*Sceloporus grammicus* Wiegmann, 1828), Sujeta a Protección Especial
- Lagartijo escamudo (*Sceloporus spinosus* Wiegmann, 1828)
- Lagartijo escamudo collarejo (*Aspidoscelis gularis* Baird & Girard, 1852)
- Víbora collareja (*Diadophis punctatus* (Linnaeus, 1766)
- Trompa de cochino (*Heterodon kennerlyi* Kennicott, 1860), Sujeta a Protección Especial.

- Víbora chirrionera (*Masticophis mentovarius* Duméril, Bibron & Duméril, 1854), Amenazada.
- Chirrionera pinta (*Masticophis flagellum* Shaw, 1802), Amenazada
- Alicante (*Pituophis deppei* Duméril, 1853), Amenazada.
- Culebra de agua (*Thamnophis eques* Reuss, 1834), Amenazada.
- Víbora de uña (*Trimorphodon tau* Cope, 1870)
- Víbora de cascabel cola negra (*Crotalus molossus* Baird & Girard, 1853), Sujeta a Protección Especial.
- Cascabel serrana (*Crotalus scutulatus* Kennicott, 1861), Sujeta a Protección Especial.
- Tortuga casquito (*Kinosternon integrum* Wagler, 1830), Sujeta a Protección Especial.

3. Aves

En este sitio se encuentran 68 especies, algunas de ellas son:

- Cerceta (*Anas strepera*)
- Pato de collas (*Anas platyrhynchos diazi*) Amenazada
- Cerceta de alas azules (*Anas discors*)
- Pato cucharón (*Anas clypeata*)
- Codorníz (*Colinus virginianus*)
- Zambullidor (*Podylymbus podiceps*)
- Cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*)
- Garza gris (*Ardea herodias*)
- Garza blanca (*Egretta caerulea*)
- Garza ganadera (*Bubulcus ibis*)
- Perro del agua (*Nycticorax nycticorax*)
- Zopilote (*Coragyps atratus*)
- Zopilote aura (*Cathartes aura*)

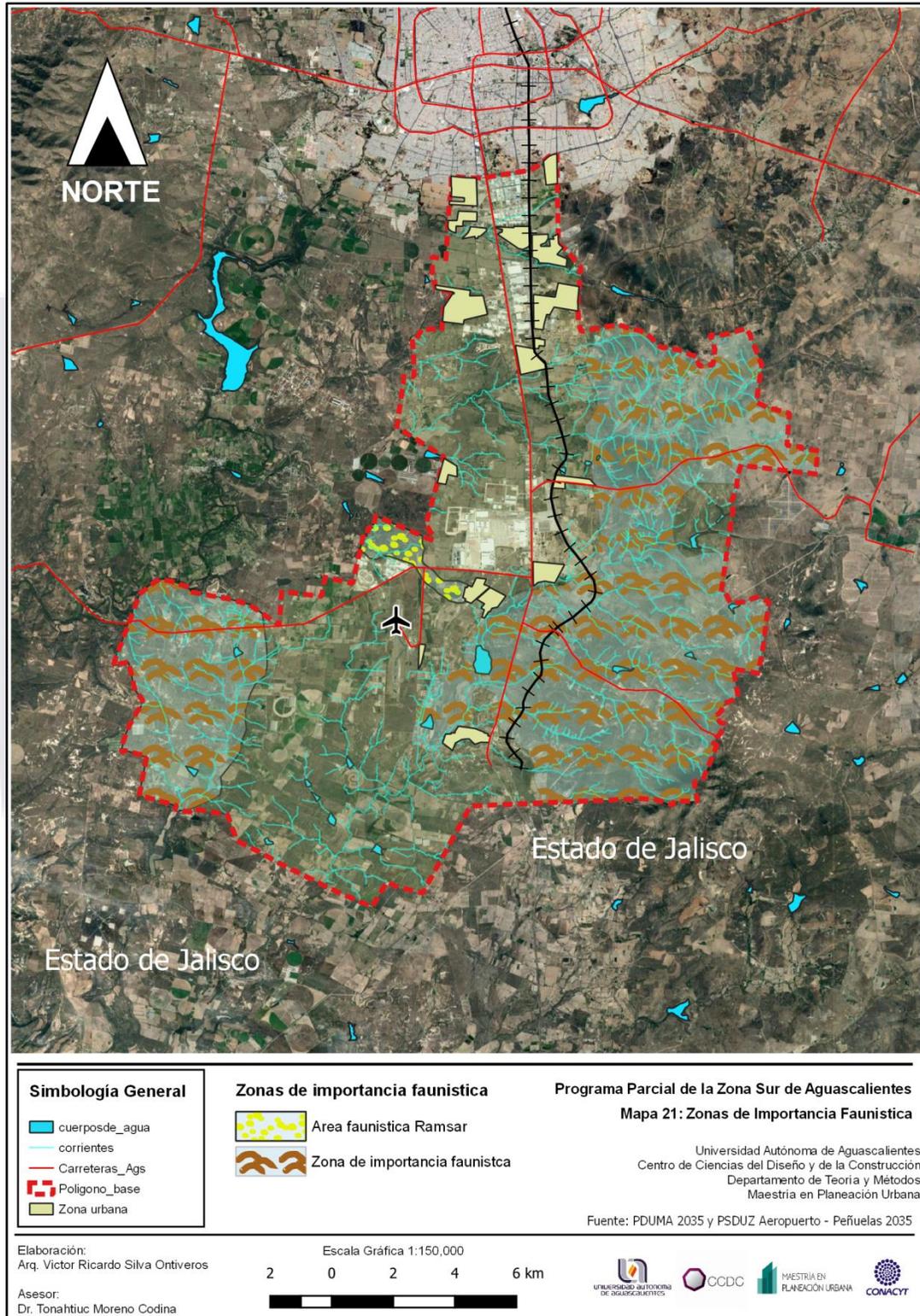
- Águila pescadora (*Pandion haliaetus*)
- Milano cola blanca (*Elanus leucurus*)
- Gavilán de Cooper (*Accipiter cooperi*), Sujeta a Protección Especial
- Halcón Harris (*Parabuteo unicinctus*)
- Aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*)
- Halcón cernícalo (*Falco sparverius*)
- Paloma de alas blancas (*Zenaida asiática*).
- Entre otros.

4. Mamíferos

La comunidad de mamíferos está compuesta por 17 especies, estas son:

- Zarigüeya (*Didelphis virginiana*)
- Murciélago (*Lasiurus cinereus*)
- Murciélago (*Lasiurus intermedius*)
- Murciélago trompudo (*Choeronycteris mexicana*), amenazada
- Mapache (*Procyon lotor*)
- Tejón (*Taxidea taxus*)
- Coyote (*Canis latrans*)
- Gato montés (*Lynx rufus*)
- Zorrillo Listado (*Mephitis macroura*)
- Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*)
- Ratón de abazones (*Chaetodpus nelsoni*)
- Ratón (*Reinthrodonomys fulvescens*)
- Ardilla terrestre (*Spermophilus mexicanus*)
- Ardillón (*Spermophilus variegatus*)
- Liebre (*Lepus californicus*)
- Conejo (*Sylvilagus audobonii*)
- Rata canguro de Phillip (*Dipodomys phillipsii*), Sujeta a Protección Especial

Mapa 17. Zonas de importancia faunística



Fuente. Elaboración propia, en base a PDUMA 2035 y PSDUZAP 2035

4.1.11. Análisis del actual uso del suelo y actividades productivas

El cambio del uso del suelo en el área de estudio se ha visto muy dinámico gracias a las actividades que se realizan allí. La globalización ha sido una de las causas de un acelerado crecimiento industrial y tecnológico, con usos de suelo que han permitido el desarrollo económico de la zona sur de Aguascalientes.

a) Uso del Suelo y Actividades Agrícolas

El uso de suelo con agricultura de riego y algunas áreas de temporal se ve reflejado en las prácticas agrícolas que se manejan en la zona como lo son el cultivo de forrajes en los que entra la avena forrajera en verde, hortalizas como la lechuga, brócoli, entre otros, en temporadas de otoño-invierno, en temporada de primavera-verano se realiza la práctica del cultivo básico como frijol, maíz de grano, forrajes como lo es el maíz forrajero en verde y hortalizas como el chile verde y la lechuga. Sin embargo, también hay producción perenne que se cosecha todo el año donde entra el forraje como es la alfalfa verde y hortalizas como el nopal, entre otros. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

b) Uso del Suelo y Actividades Industriales

El cambio de uso de suelo agrícola a industrial se ha dado en esta zona de Aguascalientes, donde se ha fortalecido el sector industrial gracias a que muchos de los suelos destinados anteriormente a alguna práctica agrícola han sido cambiados a uso industrial, sobre todo al sector automotriz, con actividades como: el armado de automóviles, fabricación de autopartes y la fabricación de equipos de generación y distribución de energía eléctrica. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

c) Uso del Suelo y Actividades Urbanas

El incremento de población que experimenta todo centro urbano produce la concentración mayor de la misma en los asentamientos humanos, lo que provoca

que el cambio de uso del suelo principalmente agrícola se transforme en uso habitacional. Al mismo tiempo la urbanización acelerada conlleva la transformación del paisaje, con la modificación sustantiva del espacio y los recursos naturales, y una constante inversión económica en el control ambiental para mitigar los impactos ambientales que sufren estas áreas con el crecimiento urbano, donde la dinámica y actividades que se generan en este espacio se enfocan más al servicio administrativo y de control como mercadeo al por menor (comercio) y servicios educativos tecnológicos (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

Una de las actividades que han sobresalido por cambiar el uso de suelo agrícola, ha sido el sector habitacional o de vivienda, causado por el establecimiento de la industria automotriz. La mano de obra de ese sector, demanda vivienda cerca de su lugar de trabajo haciendo uso de tierras agrícolas para fines habitacionales.

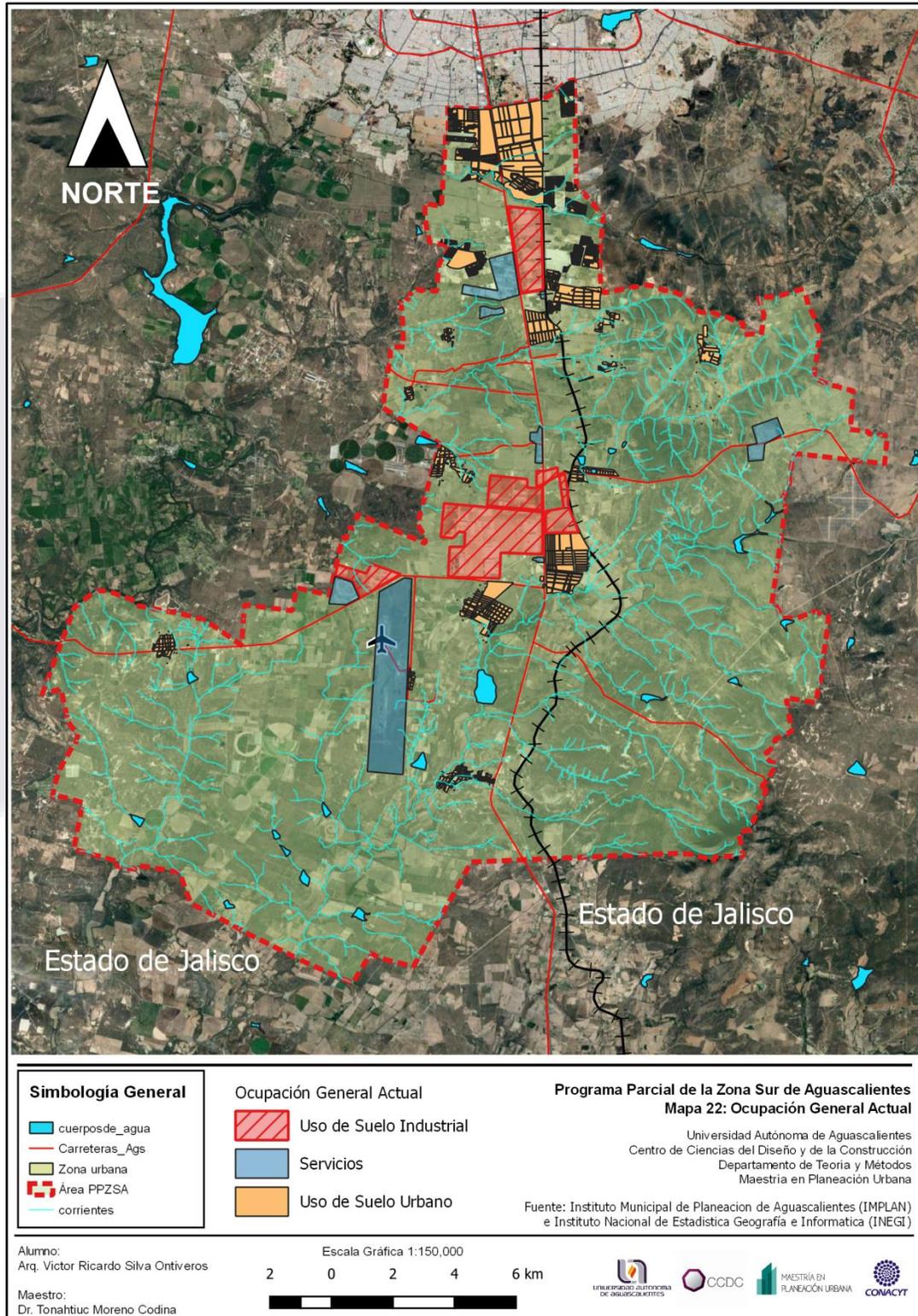
4.2 Medio físico construido

El diagnóstico del medio físico construido o artificial permite analizar al conjunto de elementos físicos hechos por el hombre, como son la edificación, las vialidades y espacios abiertos, el mobiliario urbano y la señalización, que en conjunto conforman el paisaje urbano.

4.2.1 Ocupación Actual

El área del polígono de estudio tiene un uso de suelo donde sobresalen las actividades industriales con un aproximado de 852.775 ha ocupadas hasta el momento, los servicios con aproximadamente 720.079 ha y el uso de suelo urbano con las distintas localidades que conforman el área del Programa Parcial (ver mapa 18).

Mapa 18. Ocupación general actual



Fuente. Elaboración propia, en base a IMPLAN Aguascalientes e INEGI

4.2.2 Conectividad física

El acceso al polígono del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes está estructurado en base a la carretera federal No. 45 (Panamericana), esta cruza el centro del área de estudio de norte a sur y viceversa. Hacia la parte norte, esta vía es la conexión directa hacia la Ciudad de Aguascalientes, hacia los estados de Zacatecas, Durango, Chihuahua y hacia Estados Unidos y Canadá. Hacia la parte sur del área de estudio, esta vía de comunicación es la salida hacia la ciudad de León, Guadalajara y México.

Desprendidas de la Carretera Federal No. 45 se encuentran las siguientes carreteras estatales de las cuales se puede acceder a casi todo el polígono:

a) Carretera 77

Esta vía es la comunicación del polígono de estudio hacia la Delegación Rural Villa Licenciado Jesús Terán o mejor conocida como “Calvillito”, de la misma manera es la vía que conecta hacia la salida a San Luis Potosí por la carretera 70.

b) Carretera 110

Esta vía forma parte de los límites del área de estudio específicamente hacia el noreste, conecta la parte sureste de la ciudad de Aguascalientes con el área de estudio del Programa Parcial.

c) Carretera 103.

Esta carretera se desprende de la carretera Federal No. 45 y comunica con la comunidad de Montoro (Mesa del Salto).

d) Carretera 69.

Esta vía se desprende de la carretera Federal No. 45, comunica con la comunidad de Cotorina (Coyotes) en primera instancia y posteriormente hacia la carretera Federal No. 70 o salida san Luis Potosí.

e) Carretera 2 o Boulevard Aeropuerto.

Esta carretera es de gran relevancia no solo para el polígono del Programa Parcial sino también para la Ciudad de Aguascalientes y la Región Norte del Estado de Jalisco, pues es la vía que comunica con el Aeropuerto Internacional Jesús Terán Peredo. También, es conexión hacia la Delegación Rural Salto de los Salado.

f) Carretera 61.

Derivada de la Carretera No. 2, está la carretera 61 que comunica con las comunidades de Buenavista de Peñuelas y El Refugio de Peñuelas.

g) Carretera 92.

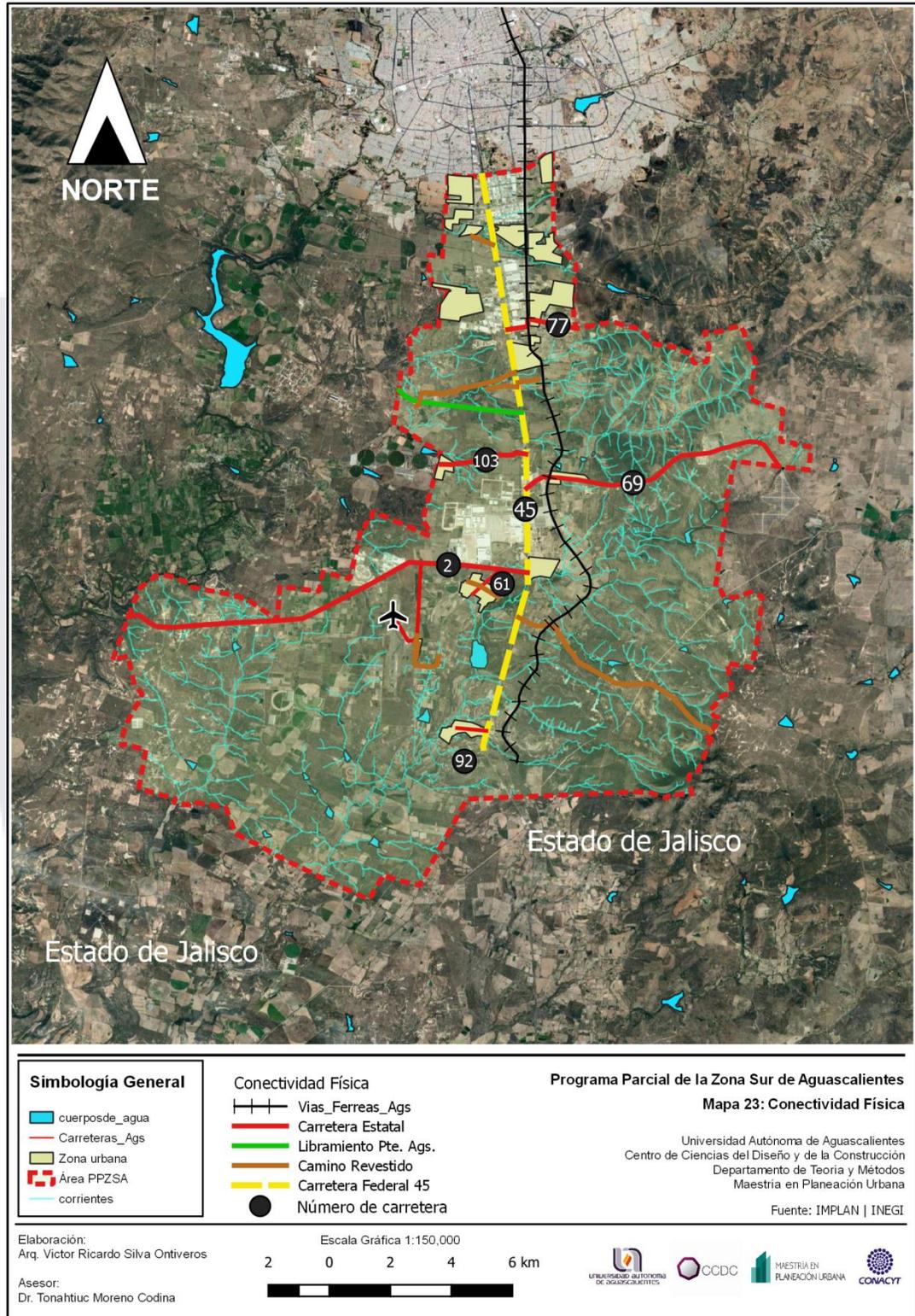
Desprendida de la carretera Federal No. 45, y comunica con la comunidad de San Antonio de Peñuelas.

En la parte centro-oeste del polígono de estudio, se encuentra el Libramiento Poniente de Aguascalientes, esta vía se desprende de la carretera Federal No. 45 y comunica con la carretera Federal 70 o Salida a Calvillo.

El Programa Parcial cuenta con varios caminos revestidos y de terracería, destacando los que comunican con la Serranía de los Gallos, El Cedazo, Ex Hacienda de Peñuelas, Ex Hacienda de Montoro, entre otros.

De norte a sur o viceversa el polígono de estudio cuenta con la vía de ferrocarril, que en la actualidad es utilizada de manera comercial exclusivamente, comunicando a nivel nacional el Estado de Aguascalientes con la Frontera Norte, Puertos Marítimos y con la Ciudad de México (ver mapa 19).

Mapa 19. Conectividad Física



Fuente. Elaboración propia, en base a IMPLAN

4.2.3 Estructura vial

a) Jerarquía Vial

El área de estudio se encuentra estructurada por una carretera federal, la carretera No. 45, que para el caso del Programa Parcial será tomada como la vialidad primaria, esta funge como columna vertebral para el resto de las vialidades de la zona y la región. Le siguen las carreteras estatales y el libramiento poniente, tomándose como vialidades secundarias para este programa. Respecto a las vialidades de cada una de las comunidades y zonas urbanas del polígono de estudio serán catalogadas como vialidades locales.

Hablando ya a una escala menor es relevante mencionar que las comunidades rurales de la zona no cuentan con una vialidad primaria, se puede hablar de vialidades principales, donde se concentran los pequeños comercios y los servicios de las comunidades, generalmente estas vialidades son las que conectan con los accesos a carreteras estatales y a la Carretera Federal No. 45 Sur, el resto de las vialidades de las comunidades se consideran locales. En la zona de estudio existen algunos caminos revestidos y terracerías, así como caminos del llamado derecho de paso entre terrenos particulares (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013)

b) Material de las vialidades.

Los materiales presentados de manera general en las distintas vialidades del Programa Parcial son el asfalto, concreto hidráulico y la piedra bola de río. La mayoría de las calles locales de las comunidades rurales del área de estudio, no cuentan con recubrimiento alguno, encontrándose solamente en terracería (ver imagen 7). La tabla 10 muestra las comunidades de la zona que no cuentan con algún recubrimiento en sus calles o que lo presentan de manera parcial.

Imagen 7. Estado de vialidades en comunidad Refugio de Peñuelas



Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Recubrimiento de calles en las comunidades de la zona

Ubicación	Cobertura de material den calles	Tipo de material	Estado de la vialidad con recubrimiento
Ciudad industrial	Total	Concreto hidraulico y asfalto	Presencia moderada de baches
Central de abastos	Total	Asfalto	Presencia alta de baches
Rusticos calpulli	Total	Piedra bola	No aplica
San Francisco del Arenal	Parcial	Concreto hidraulico	Regular
San Gerardo	Total	Concreto hidraulico	Bueno
Los Arellano	Parcial	Concreto hidraulico, asfalto y piedra bola	Regular
Asentamiento Lotes de Arellano	Nula	...	Malo
Vista Alegre	Total	Piedra bola	No aplica
Asentamiento Lomas de Nueva York	Nula	...	Malo
Asentamiento El Gigante	Parcial	Concreto hidraulico	Regular
Montoro	Parcial	Concreto Hidraulico	Bueno
Cotorina	Parcial	Piedra bola y asfalto	Regular
Peñuelas (El Cienegal)	Parcial	Concreto hidraulico y piedra bola	Regular
Buenavista de Peñuelas	Parcial	Concreto hidraulico, piedra bola	Bueno
El Refugio de Peñuelas	Parcial	Concreto hidraulico y piedra bola	Regular
El Cedazo	Parcial	Piedra bola	Bueno
San Antonio de Peñuelas	Parcial	Asfalto, Piedra bola	Regular

Fuente: Elaboración propia.

c) Condiciones de las vialidades.

Por lo general la carretera federal No. 45 y las carreteras estatales del polígono de estudio están pavimentadas con asfalto y se encuentran la mayoría de ellas en buen estado (Ver imagen 8), la vialidad que presenta mayor deterioro es la carretera estatal No. 69, en el tramo de la comunidad de Los Arellano (ver imagen 9).

Imagen 8. Estado físico de carreteras 61 y 2 (Blvd. Aeropuerto), respectivamente.



Fuente. Elaboración propia.

Imagen 9. Estado físico de la carretera No. 69 en tramo Los Arellano



Fuente. Elaboración propia.

4.2.4 Vivienda

Según el INV (2016), dentro del polígono del Programa Parcial se registran un total de 14,128 viviendas de las cuales el 67.88% se encuentran habitadas. Hacienda San Marcos, Hacienda San Martín y San Gerardo (Condominio), son los centros de población con mayor porcentaje de viviendas deshabitadas, con el

69.66%, 67.78% y 67.76% respectivamente. Los centros de población Lotes de Arellano, El Gigante (Arellano) y Arellano, son los que presentan mayor número de viviendas habitadas dentro del polígono de estudio, con el 94.74%, 93.55% y 92.55% respectivamente (ver tabla 11).

Tabla 11. Situación de la ocupación de las viviendas

Centro de Población	Viviendas Totales	Total de viviendas habitadas		Total de viviendas deshabitadas	
			%		%
Cd. De Aguascalientes	5790	4491	77.56	1299	22.44
Arellano	282	261	92.55	21	7.45
Buenavista de Peñuelas	278	217	78.06	61	21.94
Cañada Grande de Cotorina	140	82	58.57	58	41.43
El Cedazo (El Cedazo de San Antonio)	65	47	72.31	18	27.69
Peñuelas (El Cienegal)	460	392	85.22	68	14.78
El Refugio de Peñuelas	483	379	78.47	104	21.53
San Antonio de Peñuelas	527	458	86.91	69	13.09
El Tanque de los Jimenez	181	147	81.22	34	18.78
El Gigante (Arellano)	62	58	93.55	4	6.45
El Guarda	50	33	66.00	17	34.00
Norias de Cedazo	49	35	71.43	14	28.57
San Gerardo (Condominio)	1194	385	32.24	809	67.76
Vista Alegre	215	137	63.72	78	36.28
Cotorina (Coyotes)	328	270	82.32	58	17.68
Montoro (Mesa del Salto)	407	330	81.08	77	18.92
Laureles del Sur (Fraccionamiento)	263	147	55.89	116	44.11
Lomas de Arellano	61	47	77.05	14	22.95
Lotes de Arellano	152	144	94.74	8	5.26
Hacienda San Marcos (Fraccionamiento)	468	142	30.34	326	69.66
Lomas de Nueva York	99	85	85.86	14	14.14
San Sebastian	885	605	68.36	280	31.64
Paseos de San Antonio	1419	612	43.13	807	56.87
Hacienda San Martin	270	87	32.22	183	67.78
Totales	14128	9591	67.89	4537	32.11

Fuente. Elaboración propia en base a INV 2016, INEGI

a) Características de las viviendas particulares habitadas

Según la base de datos del INV (2016), dentro del polígono de estudio existe un alto porcentaje de viviendas sin recubrimiento en sus pisos (44.41%), destacan las comunidades rurales de Cañada Grande de Cotorina, El Cedazo (El Cedazo de

San Antonio), El Guarda, Norias de Cedazo y el Refugio de Peñuelas, por tener los menores porcentajes de casas con algún tipo de recubrimiento (Ver tabla 12).

Según la base de datos del INV (2016), sobresale la comunidad de Cañada Grande de Cotorina, al ser la comunidad con menor porcentaje de viviendas con energía eléctrica. Lomas de Nueva York y la comunidad de Norias de Cedazo presentan los más bajos porcentajes de viviendas con servicio de agua entubada y drenaje. Por ultimo las comunidades de Cañada Grande de Cotorina, Lomas de Nueva York y El Guarda, son las comunidades con los menores porcentajes de viviendas con sanitario (ver tabla 12).

Tabla 12. Características de las viviendas particulares habitadas

Centro de Población	Viviendas Totales	Características de las viviendas particulares habitadas									
		Con recubrimiento de piso		Con energía eléctrica		Con agua entubada		Con servicio de drenaje		Con sanitario	
			%		%		%		%		%
Arellano	282	249	88.30	255	90.43	246	87.23	249	88.30	252	89.36
Buenavista de Peñuelas	278	213	76.62	215	77.34	195	70.14	208	74.82	205	73.74
Cañada Grande de Cotorina	140	77	55.00	80	57.14	75	53.57	69	49.29	74	52.86
El Cedazo (El Cedazo de San Antonio)	65	43	66.15	44	67.69	41	63.08	44	67.69	44	67.69
Peñuelas (El Cienegal)	460	383	83.26	387	84.13	364	79.13	377	81.96	383	83.26
El Refugio de Peñuelas	483	365	75.57	378	78.26	369	76.40	360	74.53	364	75.36
San Antonio de Peñuelas	527	447	84.82	451	85.58	400	75.90	415	78.75	430	81.59
El Tanque de los Jimenez	181	143	79.01	146	80.66	143	79.01	145	80.11	144	79.56
El Gigante (Arellano)	62	58	93.55	57	91.94	28	45.16	46	74.19	50	80.65
El Guarda	50	32	64.00	32	64.00	28	56.00	27	54.00	29	58.00
Norias de Cedazo	49	34	69.39	34	69.39	12	24.49	6	12.24	31	63.27
Cotorina (Coyotes)	328	257	78.35	263	80.18	235	71.65	251	76.52	250	76.22
Montoro (Mesa del Salto)	407	317	77.89	328	80.59	310	76.17	292	71.74	303	74.45
Lomas de Arellano	61	47	77.05	47	77.05	36	59.02	36	59.02	36	59.02
Lotes de Arellano	152	117	76.97	127	83.55	125	82.24	21	13.82	101	66.45
Lomas de Nueva York	99	84	84.85	84	84.85	0	0.00	33	33.33	54	54.55

Fuente. Elaboración propia en base a INV 2016, INEGI

b) Ocupación de las viviendas

Destacan los fraccionamientos Paseos de San Antonio, San Sebastián y Laureles del Sur, por ser los que menor densidad de ocupación por vivienda presentan. Esto refleja el crecimiento que ha tenido el sector de la vivienda al sur del municipio capital, con vivienda de baja densidad. (Ver tabla 13).

Tabla 13. Promedio de habitantes por vivienda

Centro de Población	Viviendas Totales	Promedio de ocupantes por vivienda
Cd. De Aguascalientes	5790	4.5
Arellano	282	5.2
Buenavista de Peñuelas	278	4.3
Cañada Grande de Cotorina	140	4.8
El Cedazo (El Cedazo de San Antonio)	65	5
Peñuelas (El Cienegal)	460	4.3
El Refugio de Peñuelas	483	4.3
San Antonio de Peñuelas	527	4.7
El Tanque de los Jimenez	181	3.9
El Gigante (Arellano)	62	4.6
El Guarda	50	4.8
Norias de Cedazo	49	5.9
San Gerardo (Condominio)	1194	
Vista Alegre	215	3.5
Cotorina (Coyotes)	328	4.8
Montoro (Mesa del Salto)	407	4.8
Laureles del Sur (Fraccionamiento)	263	3
Lomas de Arellano	61	5.2
Lotes de Arellano	152	4
Hacienda San Marcos (Fraccionamiento)	468	3.29
Lomas de Nueva York	99	4.5
San Sebastian	885	3
Paseos de San Antonio	1419	2.8
Hacienda San Martin	270	5.3
Totales	14128	Promedio de ocupacion de la zona 4.19

Fuente. Elaboración propia en base a INV 2016, INEGI

4.2.5 Equipamiento urbano

El equipamiento urbano es conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (SEDESOL, 1999); es un componente determinante de centros urbanos y

poblaciones rurales; la dotación adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

a) Educación

En la zona de estudio la mayoría de las comunidades cuentan con aulas de educación preescolar y primaria a excepción de las comunidades de El Guarda, Lomas de Arellano y Lotes de Arellano. El punto más relevante se da en los fraccionamientos de más reciente creación al sur de la ciudad de Aguascalientes como Paseos de San Antonio, Hacienda San Martín, San Gerardo, entre otros, los cuales no cuentan con escuelas de educación básica.

En la zona existen 10 telesecundarias, 6 en comunidades rurales y 4 en zona de la ciudad de Aguascalientes, las comunidades rurales que cuentan con aulas de este nivel son San Antonio de Peñuelas, Peñuelas El Cienegal, Cotorina Coyotes, Norias de Cedazo y Montoro (Mesa del Salto).

Se cuenta con un bachillerato (CONALEP) en Ciudad Industrial al norte del polígono de estudio y 2 telebachilleratos, uno en la localidad de Peñuelas El Cienegal y otro en Montoro (Mesa del Salto). El área de estudio alberga dos universidades públicas que dan cobertura a un nivel regional (ver mapa 20).

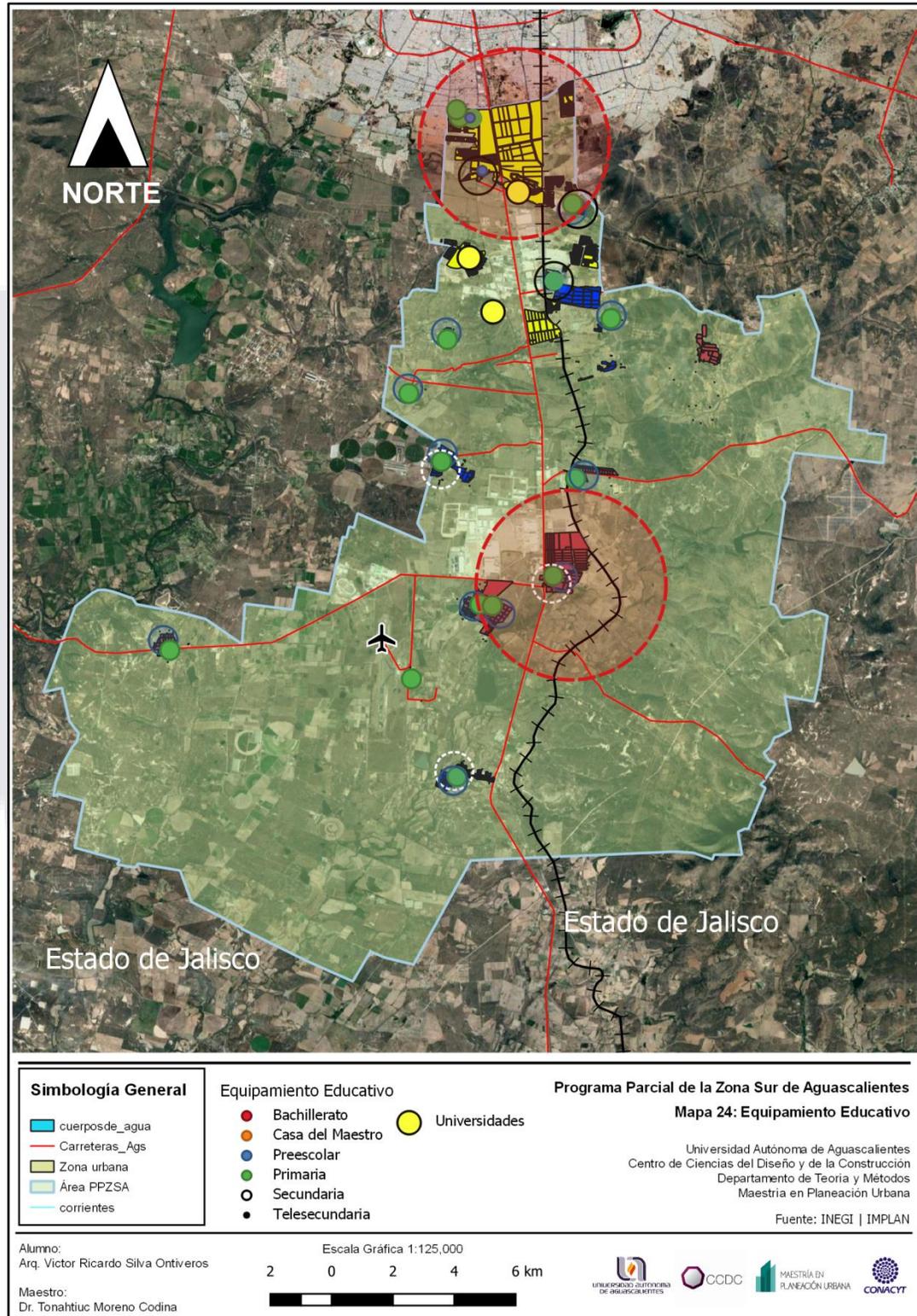
En total se tiene un equipamiento educativo de (ver tabla 14):

Tabla 14. Equipamiento educativo

Equipamiento	Elementos
Preescolar	19
Primaria	23
Secundarias	1
Telesecundarias	10
Bachillerato	1
Telebachillerato	2
Casa del maestro	1
Comedor escolar	3
Universidad	2

Fuente: Elaboración propia, en base a DENUE INEGI e IMPLAN

Mapa 20. Equipamiento Educativo



Fuente. Elaboración propia en base a DENUE INEGI e IMPLAN

b) Cultura

El equipamiento cultural del área de estudio es muy escaso, se cuenta únicamente con un pequeño auditorio dentro de la comunidad de El Refugio de Peñuelas y con dos bibliotecas públicas, una dentro de la comunidad de El Refugio de Peñuelas y otra en Peñuelas (El Cienegal), el resto carece de este equipamiento.

Las comunidades de El Tanque de los Jiménez, Cotorina (Coyotes) y la Colonia San Francisco del Arenal, son las únicas comunidades que cuentan con un salón de usos múltiples.

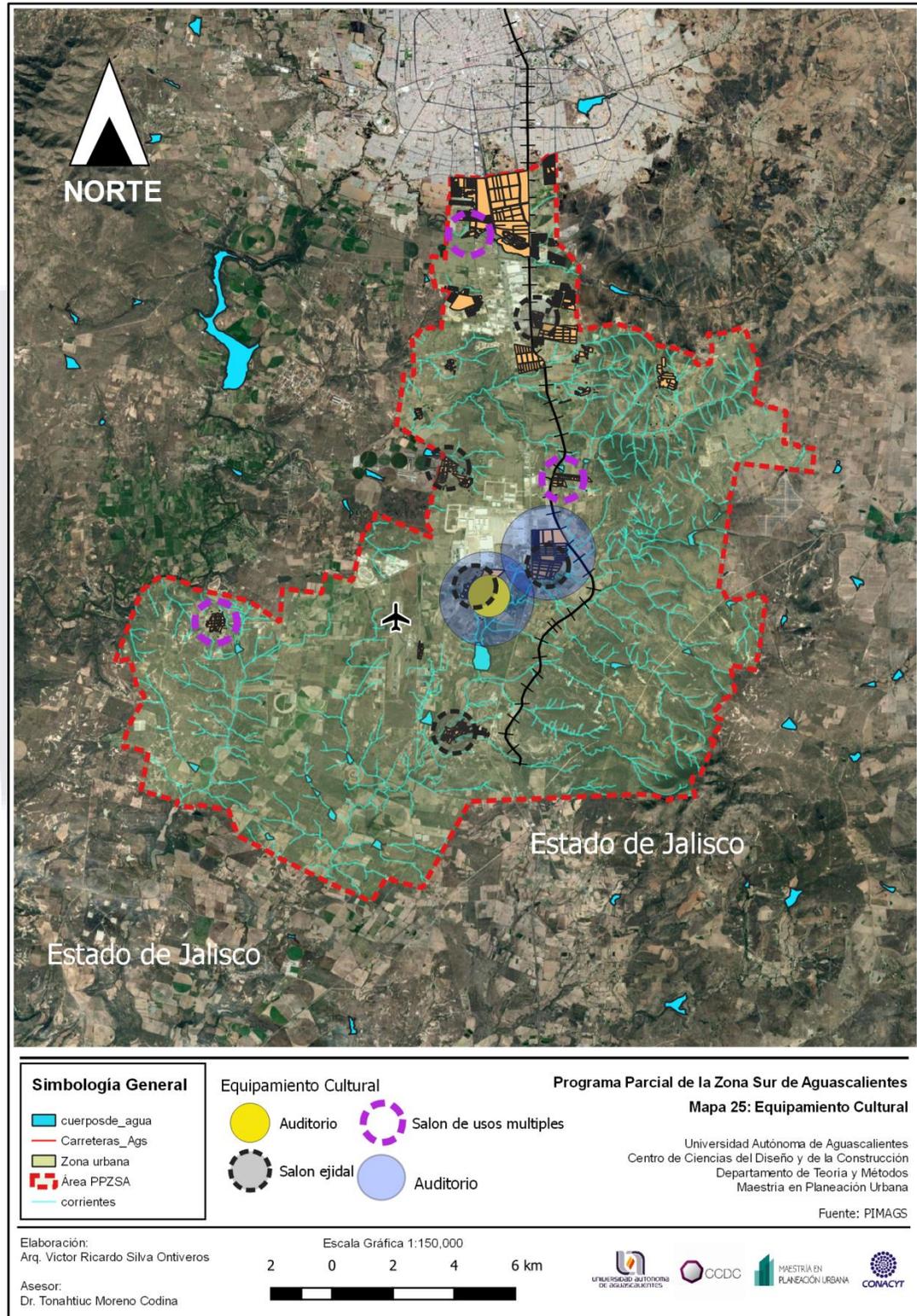
Los salones ejidales son los que predominan dentro del polígono de estudio, se cuenta con 4 de ellos (ver tabla 15 y mapa 21).

Tabla 15. Equipamiento cultural

Elemento	Nombre	Localidad
Auditorio	Refugio de Peñuelas	El Refugio de Peñuelas
Biblioteca Pública Municipal	Refugio de Peñuelas	El Refugio de Peñuelas
Biblioteca Pública Municipal	Ramón González González	Peñuelas (El Cienegal)
Salón de usos múltiples	San Francisco del Arenal	San Francisco del Arenal
Salón de usos múltiples	Sin nombre	Cotorina (Coyotes)
Salón de usos múltiples	República Mexicana	El Tanque de los Jiménez
Salón Ejidal	Salón Ejidal	Montoro (Mesa del Salto)
Salón Ejidal	Salón Ejidal	San Antonio de Peñuelas
Salón Ejidal	Salón Ejidal	Peñuelas (El Cienegal)
Salón Ejidal	Salón Ejidal	Buenavista de Peñuelas
Salón Ejidal	Salón Ejidal	Arellano

Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

Mapa 21. Equipamiento cultural



Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

c) Salud

El área del Programa Parcial se encuentra cubierta en este aspecto, cuenta con tres Centros de Salud que dan servicio a un radio de 5000 metros cada uno, están ubicados dentro de las comunidades de Peñuelas El Cienegal y Arellano. Estos cuentan con un médico general, odontólogo, dos enfermeras, un encargado de trabajo social, y tres técnicos de la salud. Es relevante mencionar que el tercer centro de salud ubicado en la comunidad de Peñuelas El Cienegal está recientemente construido y aun no se encuentra en servicio (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

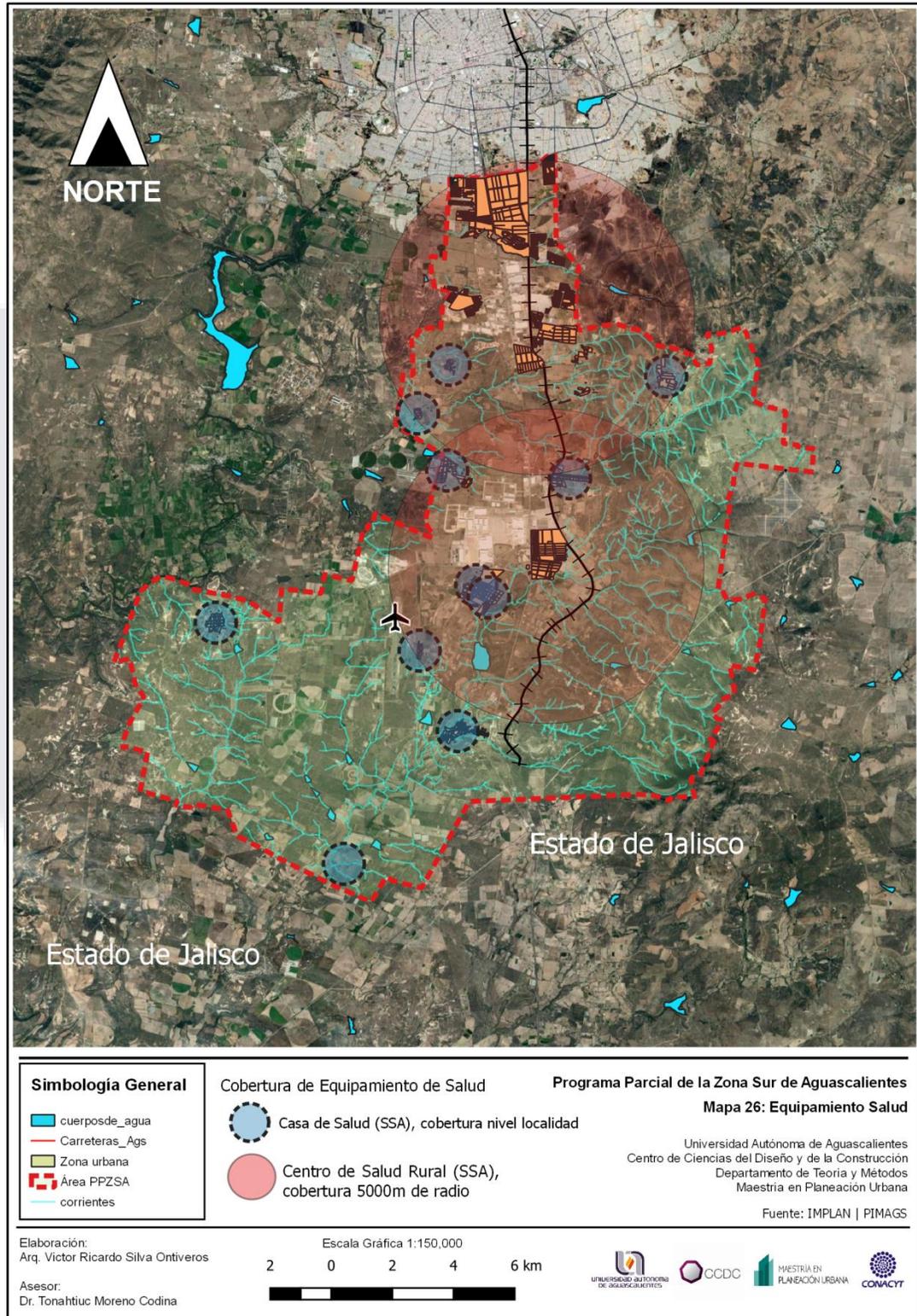
Existen once casas de salud dentro del polígono de estudio que dan servicio únicamente a la localidad donde se encuentran (ver tabla 16 y mapa 22).

Tabla 16. Equipamiento de salud

Nombre	Elemento	Localidad
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	El Turicate
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	Buenavista de Peñuelas
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	El Refugio de Peñuelas
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	San Antonio de Peñuelas
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	Cañada Grande de Cotorina
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	Norias de Cedazo
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	Montoro (Mesa del Salto)
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	Tanque de los Jiménez
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	Cotorina (Coyotes)
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	El Cedazo (Cedazo de San Antonio)
Sin nombre	Casa de Salud (SSA)	El Gigante (Arellano)
Centro de Salud Rural Peñuelas	Centro de Salud Rural (SSA)	Peñuelas (El Cienegal)
Centro de Salud Rural Los Arellano	Centro de Salud Rural (SSA)	Arellano

Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

Mapa 22. Equipamiento Salud



Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

d) Asistencia Social

El equipamiento de este tipo es reducido dentro de la zona de estudio, se cuenta únicamente con seis comedores escolares en seis distintas comunidades, el resto carecen de este tipo de equipamiento. Se tiene un Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (Guardería del DIF) en Ciudad Industrial, al norte del polígono de estudio, el cual da servicio (ver tabla 17 y mapa 23).

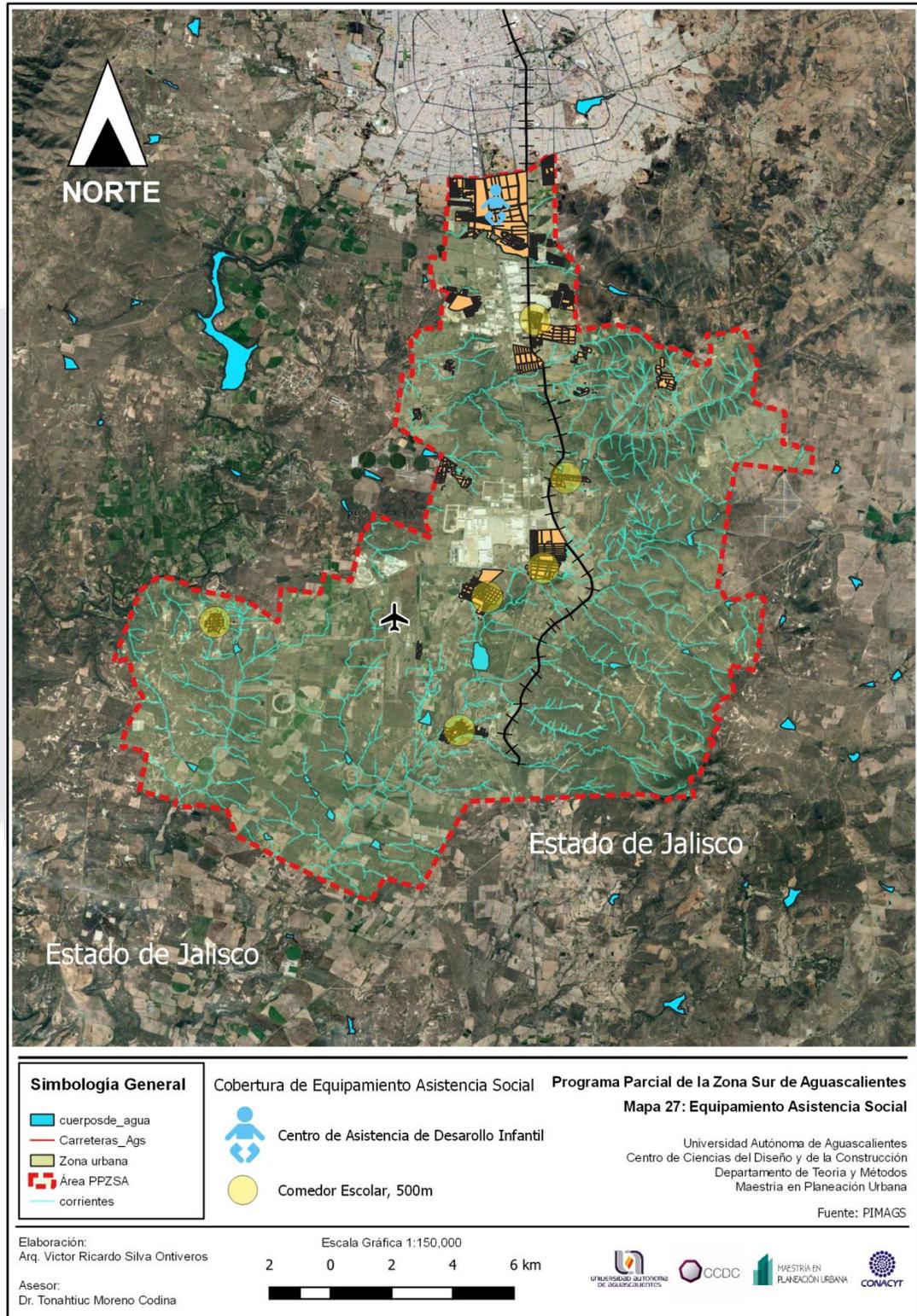
Los Centros de Asistencia de Desarrollo Infantil (CADI), son un modelo mediante el cual se otorgan bajo un enfoque compensatorio e integral, servicios en educación preescolar; de alimentación, en coordinación con las áreas responsables de los programas alimentarios institucionales; de salud, consistentes en consulta médica en unidades DIF; y en las que se cuenta con la participación de las madres de familia. Su población objetivo son niñas y niños menores de años 11 meses de edad, hijos de madres trabajadoras (DIF, 2008).

Tabla 17. Equipamiento de Asistencia Social

Nombre	Elemento	Localidad
Justo Sierra	Comedor Escolar	El Tanque de los Jiménez
Guadalupe Victoria	Comedor Escolar	El Refugio de Peñuelas
Fermin Becerra	Comedor Escolar	Peñuelas (El Cienegal)
Agistín Melgar	Comedor Escolar	San Antonio de Peñuelas
Adolfo López Mateos	Comedor Escolar	Cotorina (Coyotes)
Gral. Enrique Estrada	Comedor Escolar	Arellano
Cendi II Reforma	Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (Guardería) (DIF)	Ciudad Industrial

Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

Mapa 23. Equipamiento de Asistencia Social



Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

e) Abasto y Comercio

La mayoría de las comunidades cuentan con áreas destinadas para tianguis. En la comunidad de Buenavista de Peñuelas existe una tienda comunitaria DICONSA en donde se expenden artículos de primera necesidad a precios módicos. El resto de las comunidades rurales se encuentran desprotegidas respecto a equipamientos de abasto y servicios.

Al norte del polígono de estudio se cuenta con la Central de Abastos y con el Centro Comercial Plaza Vestir, el primero de ellos funge como el principal abastecedor de artículos de primera necesidad de la zona sur de Aguascalientes y el segundo de ellos como el principal centro de comercio de artículos textiles de Aguascalientes. Más recientemente al sur del polígono de estudio se construyó la plaza comercial llamada Plaza Boreal (ver tabla 18).

Tabla 18. Equipamiento de Abasto y Comercio

Nombre	Elemento	Localidad
Central de abastos	Unidad de Abasto Mayorista	Central de Abastos
Plaza Vestir	Centro Comercial (Privado)	Ciudad Industrial
Plaza Boreal	Centro Comercial (Privado)	Peñuelas

Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

f) Deporte y Recreación

En total existen 21 canchas deportivas distribuidas por todo el polígono de estudio, de las cuales se tienen canchas de basquetbol, beisbol y futbol, las comunidades rurales cuentan al menos con una cancha de basquetbol (multimodal) y un campo de beisbol (ver tabla 19).

Tabla 19. Equipamiento Deportivo

Nombre	Elemento	Localidad
Sin nombre	Cancha deportiva	Cañada Grande de Cotorina
Sin nombre	Cancha deportiva	Montoro (Mesa del Salto)
Sin nombre	Cancha deportiva	Cotorina (Coyotes)
Sin nombre	Cancha deportiva	Montoro (Mesa del Salto)
Sin nombre	Cancha deportiva	El Cedazo (Cedazo de San Antonio)
Sin nombre	Cancha deportiva	Peñuelas (El Cienegal)
Sin nombre	Cancha deportiva	Cotorina (Coyotes)
Sin nombre	Cancha deportiva	El Cedazo (Cedazo de San Antonio)
Sin nombre	Cancha deportiva	San Antonio de Peñuelas
Sin nombre	Cancha deportiva	Peñuelas (El Cienegal)
Sin nombre	Cancha deportiva	El Refugio de Peñuelas
Sin nombre	Cancha deportiva	El Refugio de Peñuelas
Sin nombre	Cancha deportiva	Buenavista de Peñueas
Sin nombre	Cancha deportiva	Buenavista de Peñueas
Sin nombre	Cancha deportiva	Cotorina (Coyotes)
Sin nombre	Cancha deportiva	San Antonio de Peñuelas
Sin nombre	Cancha deportiva	San Antonio de Peñuelas
Sin nombre	Cancha deportiva	Tanque de los Jiménez
Sin nombre	Cancha deportiva	El Gigante (Arellano)
Sin nombre	Cancha deportiva	Lomas de Arellano
Sin nombre	Cancha deportiva	Arellano

Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

Como se muestra en la tabla 20, el deporte de la charrería está muy arraigado en las zonas rurales y existe equipamiento destinado a esta actividad en las comunidades de: El tanque de los Jiménez, Peñuelas (El Cienegal), El Refugio de Peñuelas, San Antonio de Peñuelas, Vista Alegre y La Providencia.

Tabla 20. Equipamiento Recreativo

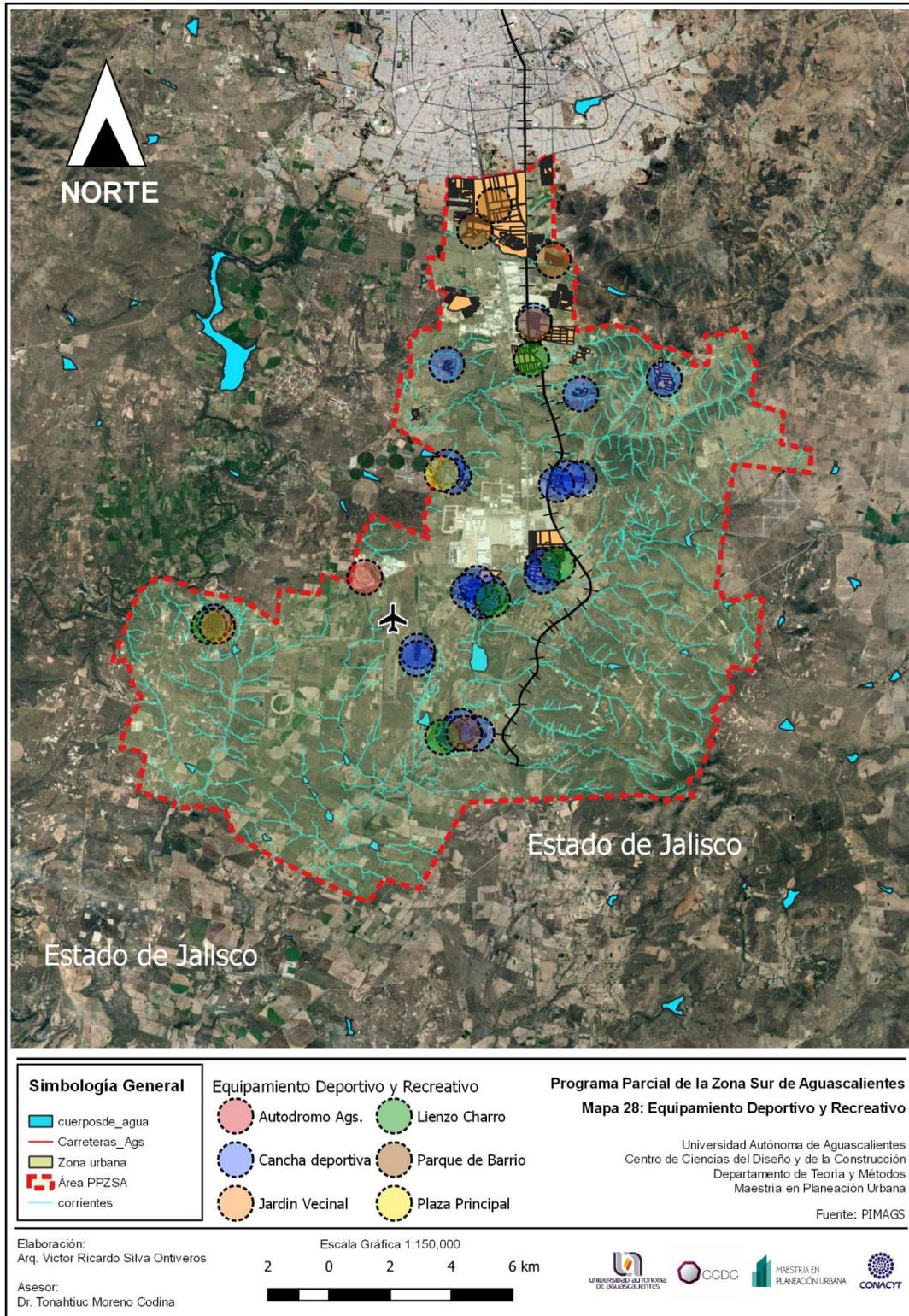
Nombre	Elemento	Localidad
Lienzo Charro	Espectaculos deportivos	Vista Alegre
Lienzo Charro	Espectaculos deportivos	La Providencia
Lienzo Charro	Espectaculos deportivos	San Antonio de Peñuelas
Lienzo Charro	Espectaculos deportivos	El Refugio de Peñuelas
Lienzo Charro	Espectaculos deportivos	Peñuelas (El Cienegal)
Lienzo Charro	Espectaculos deportivos	El Tanque de los Jiménez
Sin Nombre	Jardin Vecinal	El Tanque de los Jiménez
Parque San Antonio de Peñuelas	Parque de Barrio	San Antonio de Peñuelas
Plaza Principal	Plaza	Montoro (Mesa del Salto)
Parque San Francisco del Arenal	Parque de Barrio	Desarrollo sin delimitación oficial
Parque INISA	Parque de Barrio	Ciudad Industrial
Parque Ciudad Industrial	Parque de Barrio	Ciudad Industrial
Parque Comunidad los Arellano	Parque de Barrio	Arellano
Ovalo Aguascalientes México	Espectaculos deportivos	Buenavista de Peñuelas

Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

Peñuelas (El Cienegal) cuenta con una unidad deportiva que contiene una cancha de basquetbol, tres canchas de futbol y dos campos de beisbol, siendo esta la comunidad rural con mayor número de equipamiento deportivo del polígono de estudio.

Las comunidades que no cuentan con ningún tipo de equipamiento deportivo o recreativo son Norias de Cedazo y Lomas de Nueva York (ver mapa 24).

Mapa 24. Equipamiento de Deporte y Recreación



Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

g) Administración Pública y Servicios Urbanos

La delegación municipal se encuentra en la localidad de Peñuelas (El Cienegal), entre las calles 16 de Septiembre y Adolfo Ruiz Cortines. En ella se realizan pagos de servicios como: agua, luz, predial y cuenta con registro civil, llevando estadísticas de nacimientos y defunciones. (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

Al norte del polígono de estudio se encuentra una oficina de Gobierno Estatal y cuatro de Gobierno Federal, estas últimas ubicándose en su totalidad en Ciudad Industrial (ver tabla 21).

Tabla 21. Equipamiento de Administración Pública

Nombre	Elemento	Localidad
Delegación Municipal Peñuelas	Delegación Municipal	Peñuelas (El Cienegal)
Procuraduría General de la Republica	Oficinas de Gobierno Federal	Parque Industrial Siglo XXI
Secretaría de Bienestar y Desarrollo Social Estatal	Oficinas de Gobierno Estatal	Ciudad Industrial
Delegación Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente	Oficinas de Gobierno Federal	Ciudad Industrial
Delegación de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes	Oficinas de Gobierno Federal	Ciudad Industrial
Delegación Administrativa Instituto Mexicano del Seguro Social	Oficinas de Gobierno Federal	Ciudad Industrial

Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

Referente al equipamiento de Servicios Urbanos, el área de estudio cuenta con un panteón municipal en la comunidad de Peñuelas (El Cienegal) y con un panteón privado ubicado en la comunidad de Montoro (Mesa del Salto). Además cuenta con diversas estaciones de servicio (Gasolineras) y módulos de vigilancia en Ciudad Industrial, colonia San Pedro y Peñuelas El Cienegal, estas dos últimas no se encuentran en funcionamiento (ver tabla 22).

Tabla 22. Equipamiento de Servicios Urbanos

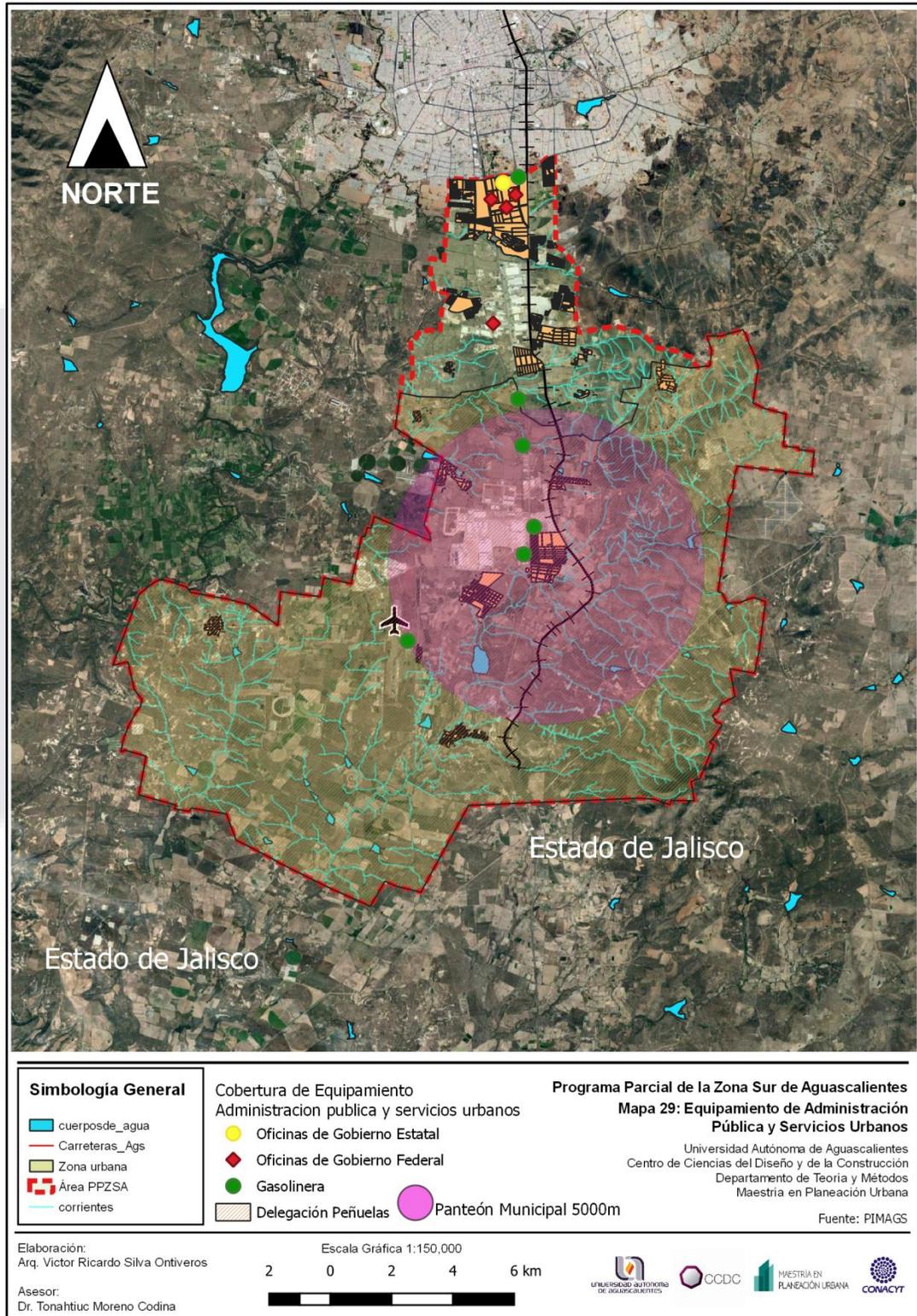
Nombre	Elemento	Localidad
Super Servicio Davila Aeropuerto, S.A. de C.V.	Estación de Servicio (Gasolinera, PEMEX)	Peñuelas (El Cienegal)
Servicio Gutmart, S.A. de C.V.	Estación de Servicio (Gasolinera, PEMEX)	El Huizache (Granja)
Estación Montoro, S.A. de C.V.	Estación de Servicio (Gasolinera, PEMEX)	Peñuelas (El Cienegal)
Super Servicio Terecar, S.A. de C.V.	Estación de Servicio (Gasolinera, PEMEX)	Ciudad Industrial
De Jesus	Panteón Municipal	Peñuelas (El Cienegal)
Parque Funeral Jardin de la Asunción	Panteón Privado	Montoro (Mesa del Salto)
Ciudad Industrial	Modulo de Vigilancia	Ciudad Industrial
San Pedro	Modulo de Vigilancia	San Pedro

Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

Es relevante mencionar que en las localidades rurales se tienen altos problemas de inseguridad y drogadicción pues la vigilancia es mínima, por ello es relevante la instalación de una base de seguridad municipal dentro de la Delegación Rural Peñuelas.

En general el área del Programa Parcial y sobre todo en las comunidades rurales, no se cuenta con algún equipamiento destinado a la administración pública (ver mapa 25).

Mapa 25. Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos



Fuente: Elaboración propia en base a PIMAGS.

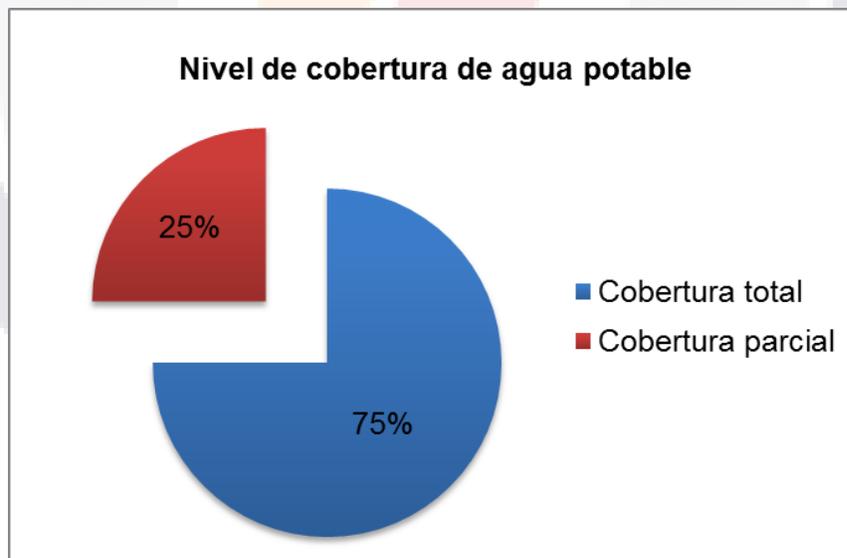
4.2.6 Infraestructura Urbana

En base al Censo de Población y Vivienda 2010, de las 24 localidades analizadas dentro del polígono de estudio, la infraestructura urbana se encuentran encuentra de la siguiente manera:

a) Red de Agua Potable

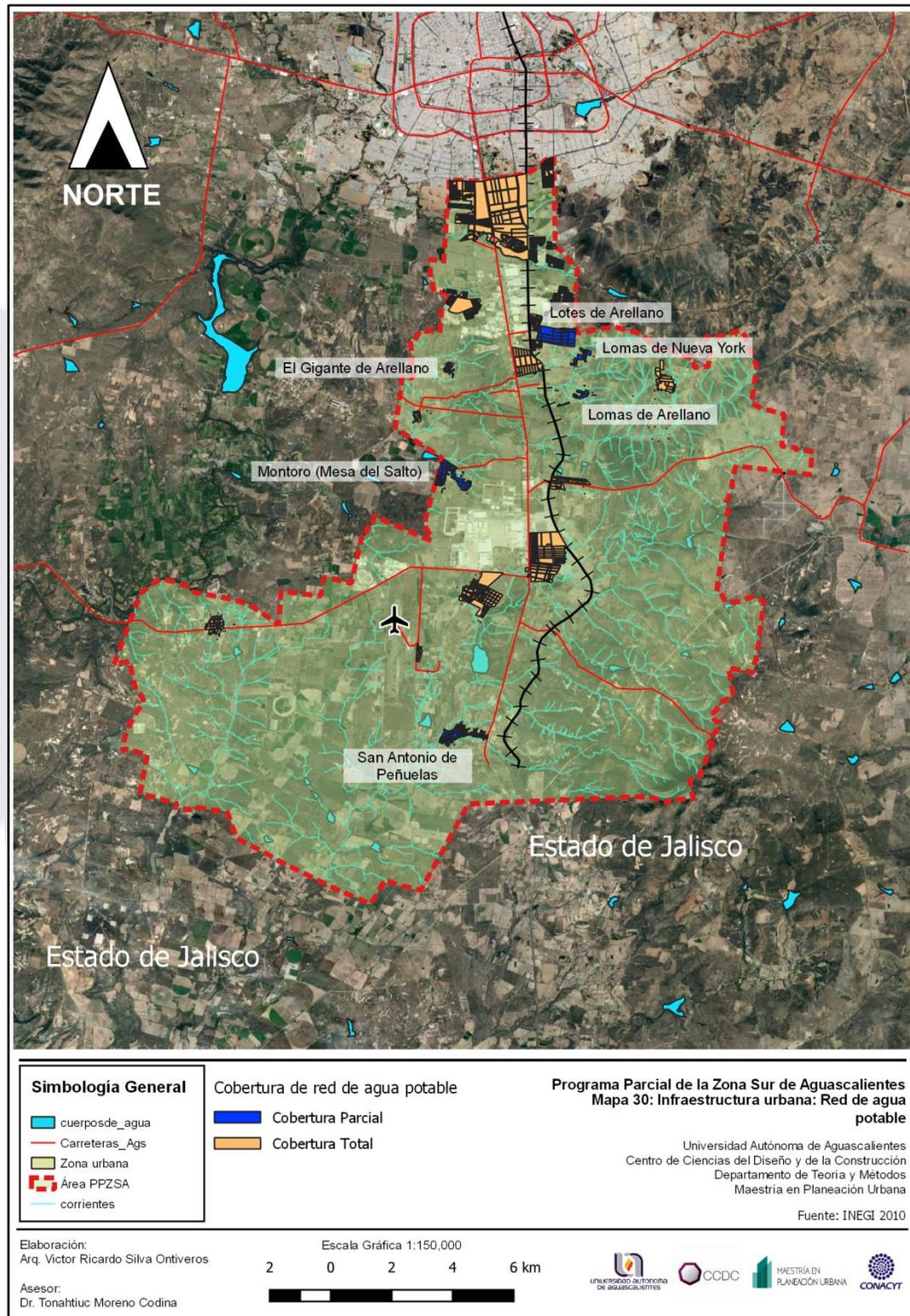
El servicio de agua potable es integral y la cobertura está garantizada únicamente en todas las viviendas de las localidades urbanas de la zona de estudio, las que presentan una cobertura parcial son las localidades rurales de Montoro (Mesa del Salto), San Antonio de Peñuelas, El Gigante de Arellano, Lomas de Arellano, Lotes de Arellano y Lomas de Nueva York, el resto de las localidades tienen una cobertura total (INEGI, 2010) (ver figura 8 y mapa 26).

Figura 8. Cobertura de red agua potable



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

Mapa 26. Cobertura de red de agua potable

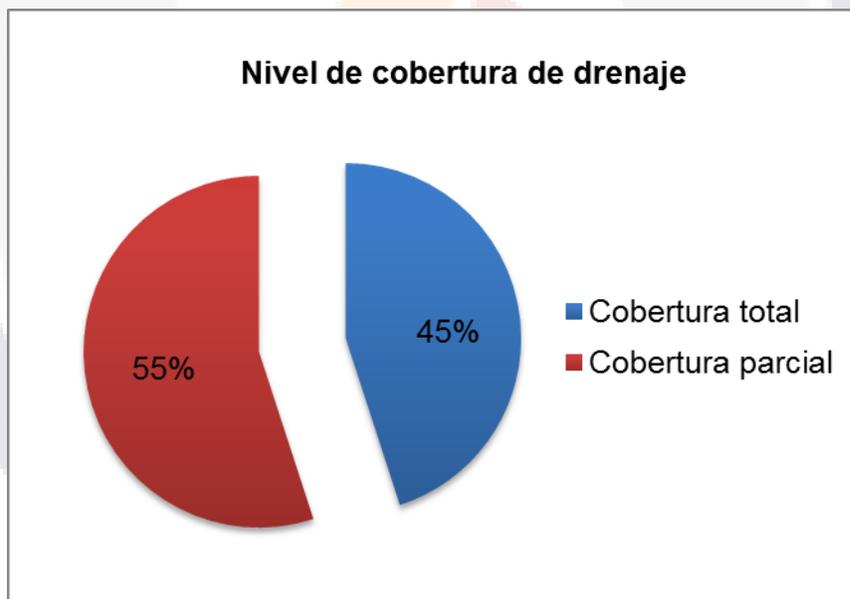


Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

b) Red de Drenaje

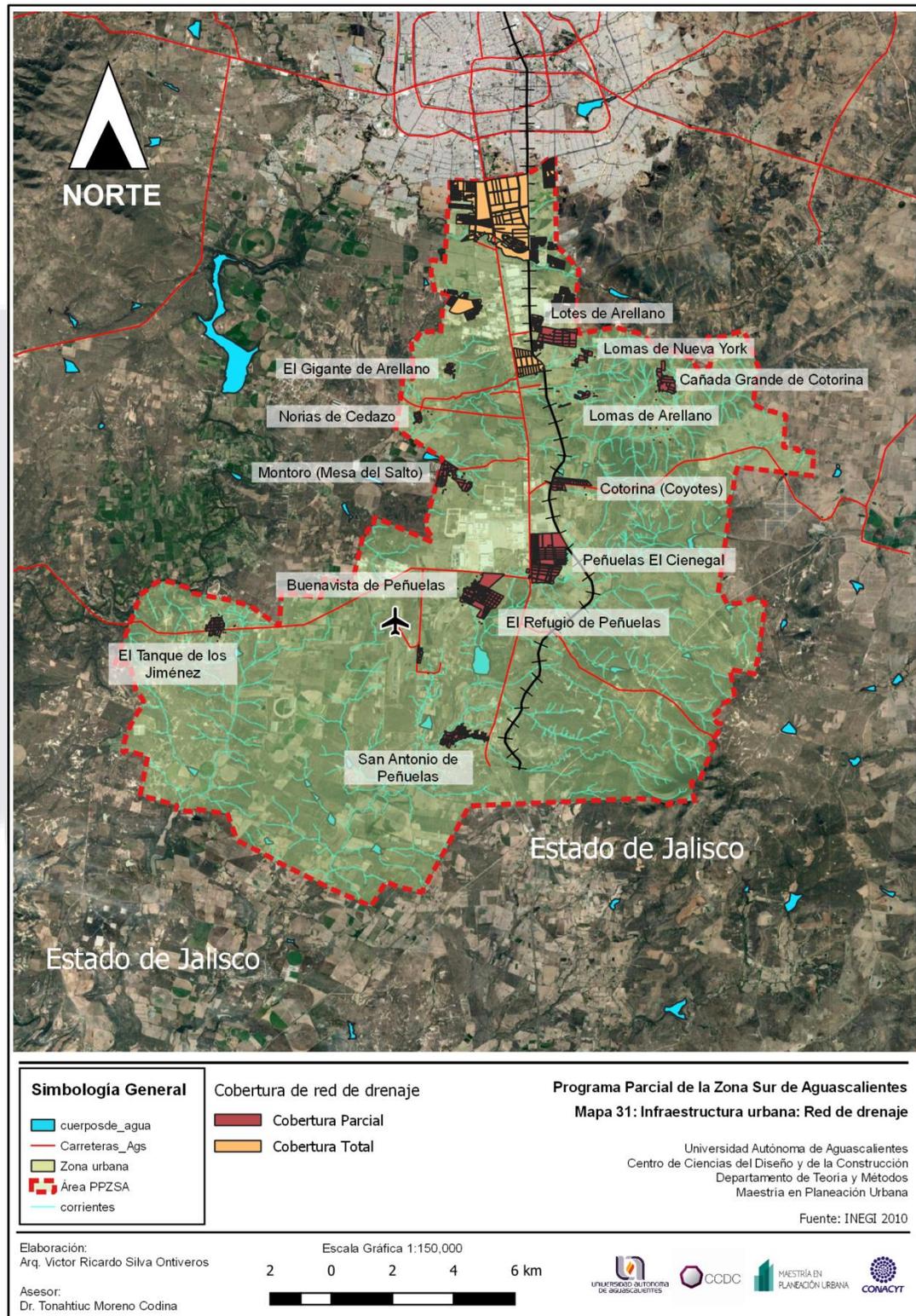
Como se muestra en la figura 9, la cobertura de la red de drenaje es la que más atraso presenta en la zona del Programa Parcial, y aunque en todos los casos la cobertura es casi del 100%, en algunas comunidades aún existen calles que no cuentan con este servicio y se realizan descargas de aguas residuales a cielo abierto, como en las comunidades de: Buenavista de Peñuelas, Cañada Grande de Cotorina, Cotorina (Coyotes), Montoro (Mesa del Salto), San Antonio de Peñuelas, El Refugio de Peñuelas, EL Gigante de Arellano, El Guarda, Lotes de Arellano, Lomas de Arellano, Lomas de Nueva York, entre otros (INEGI, 2010), (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013) (ver mapa 27).

Figura 9. Cobertura de red de drenaje



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

Mapa 27. Cobertura de red de drenaje



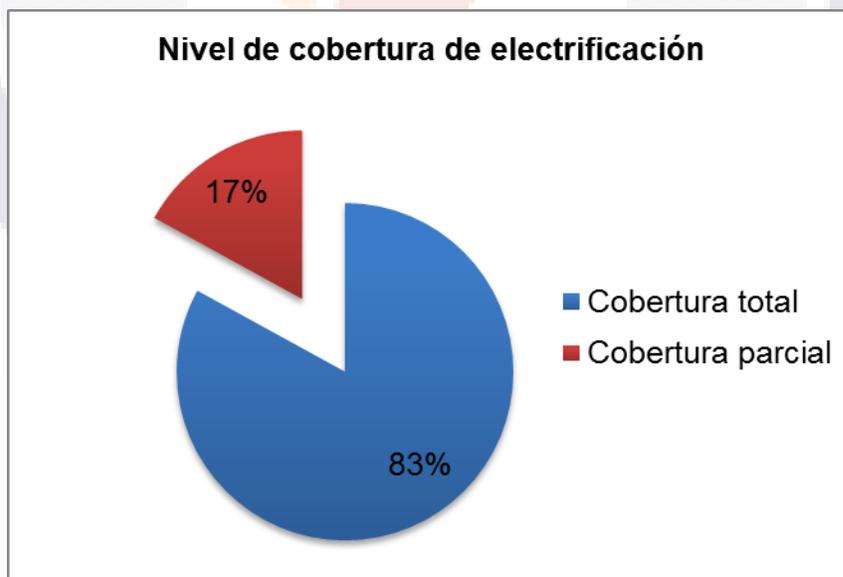
Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

c) Red de Electrificación

Como se muestra en la figura 10, la mayoría de las comunidades de la zona de estudio se encuentran cubiertas de tendido eléctricos. Las únicas comunidades que tienen una red parcial de electrificación son las de: Buenavista de Peñuelas en su área de crecimiento, Lomas de Arellano, Lotes de Arellano y Lomas de Nueva York (INEGI, 2010).

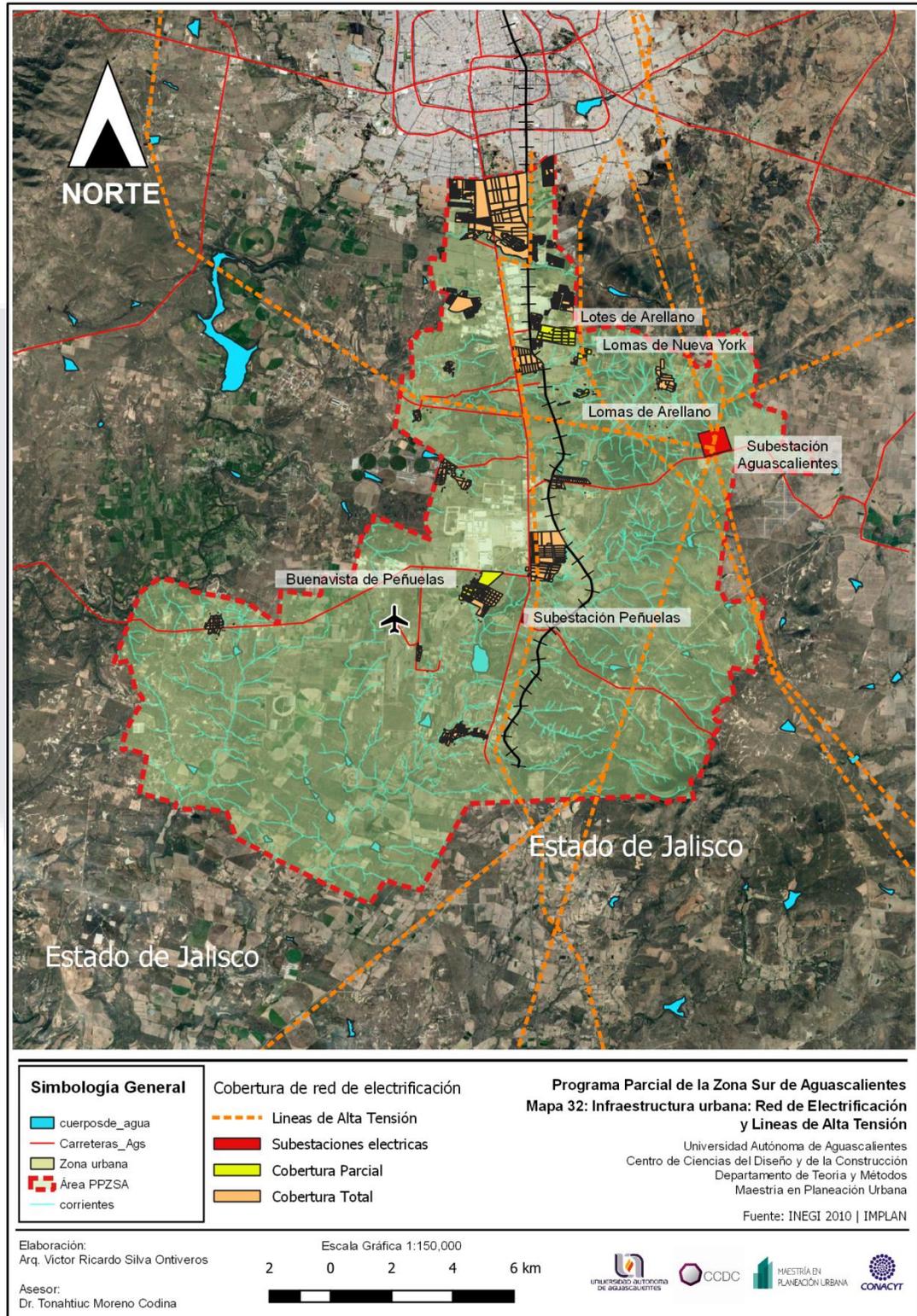
Los terrenos cercanos a la Carretera Federal 45 Sur tienen accesibilidad a líneas de alta tensión, éstas corren de manera paralela al lado oriente de dicha carretera. Al sur del polígono de estudio se encuentra la Subestación Peñuelas y en la parte oriente a 5km de la comunidad de Cotorina (Coyotes), se localiza la Subestación Aguascalientes (APT), para esta última se tiene proyectada una ampliación y convertirla en una planta generadora de energía para la región, por lo que se deberá considerar en la estrategia de uso del suelo del Programa Parcial (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013) (ver mapa 28).

Figura 10. Cobertura de red de electrificación



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

Mapa 28. Cobertura de red de electrificación y líneas de alta tensión

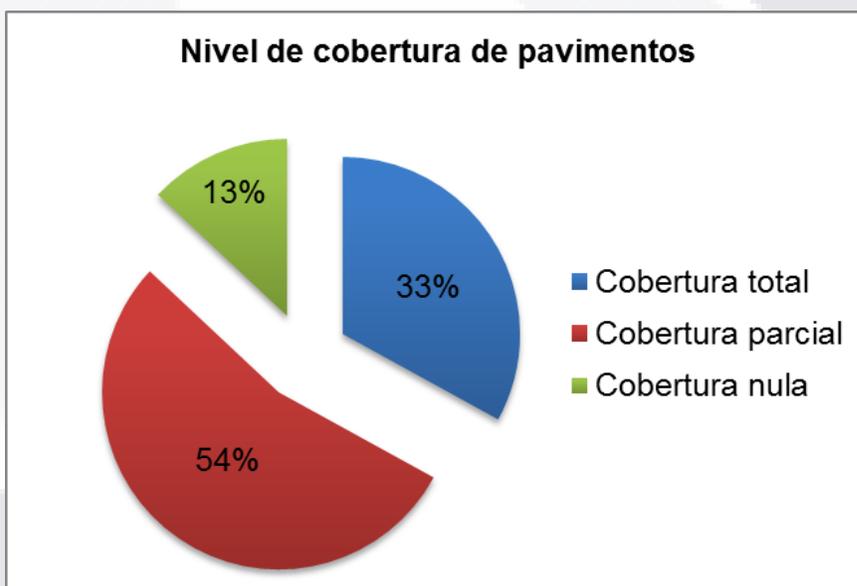


Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

d) Pavimentación

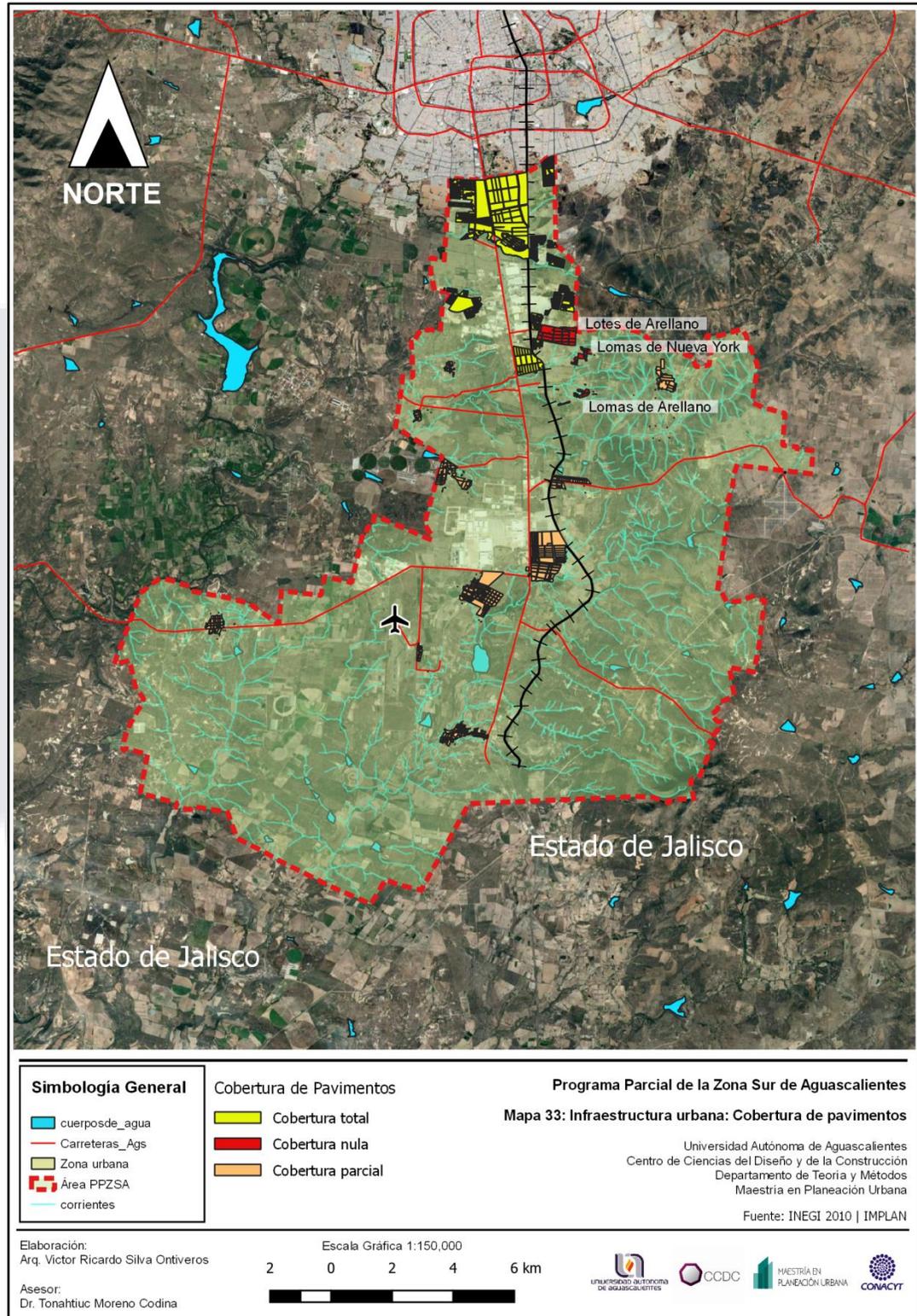
Todas las comunidades rurales de la zona de estudio del Programa Parcial, tienen presencia de algún tipo de pavimento solamente en las calles principales, el resto de sus calles se encuentran aún en terracerías. Los casos de las comunidades de Lomas de Nueva York, Lotes de Arellano y Lomas de Arellano son los más delicados, pues no presentan algún tipo pavimentación en ninguna de sus calles, representando el 13% del total de las localidades estudiadas (ver figura 11 y mapa 29).

Figura 11. Cobertura de pavimentos



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

Mapa 29. Cobertura de pavimentos



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

4.2.7 Servicios urbanos

Se entiende por servicios urbanos a las actividades operativas públicas prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los centros de población (PDUMA-2035, 2013).

a) Recolección de basura

Todas las localidades estudiadas en el Programa Parcial cuentan con el servicio de recolección de basura y con contenedores, específicamente en la Delegación Rural Peñuelas se realiza la recolección cada tercer día. El depósito de la basura recolectada se realiza en el basurero municipal o relleno sanitario del Municipio de Aguascalientes ubicado en la localidad de San Nicolás al nororiente de la Ciudad de Aguascalientes. Es relevante mencionar que no se cuenta con el equipo y personal suficiente para realizar la recolección, pues únicamente se cuenta con una camioneta de baja capacidad y tres personas para realizar las actividades (ver imagen 9).

Imagen 9. Equipo de recolección de basura de la Delegación Rural Peñuelas.



Fuente: Elaboración propia, con base a visitas de campo.

b) Alumbrado Público

El servicio de alumbrado público actualmente cubre casi el total de las localidades estudiadas del polígono de estudio, a excepción de Lomas de Nueva York, Lotes de Arellano y Lomas de Arellano, donde existen tramos o calles completas sin la presencia de luminarias (ver tabla 23). Las luminarias existentes se componen en su mayoría por postes de concreto armado de C.F.E, predominando el tipo de vapor de sodio con lámparas del tipo incandescente convencional.

Tabla 23. Localidades sin servicio de alumbrado público

Calles sin servicio de alumbrado público (Calle completa o parcialidad)		
Lotes de Arellano	Lomas de Arellano	Lomas de Nueva York
Calle Adobes	Calle Francisco Villa 2	Calle Chicago
Calle Barranco	Calles S/N	Privada Chicago
Calle de la Quemada		Calle San Francisco
		Calles S/N

Elaboración: Propia, En base a visitas de campo e imágenes satelitales.

c) Transporte Público y Movilidad

El transporte público dentro del área de estudio consta de 16 rutas de camiones de transporte urbano, las cuales ocho tienen alcance hasta la Terminal Santa Mónica, dos de ellas hasta el fraccionamiento San Gerardo, cuatro solo son de paso por Ciudad Industrial, una tiene alcance hasta el fraccionamiento Hacienda San Marcos y finalmente la ruta 43 con alcance hasta la comunidad de Cañada Grande de Cotorina, esta última es la única ruta de transporte urbano que tiene alcance a una comunidad rural del área del Programa Parcial (ver tabla 24).

Tabla 24. Cobertura de rutas de transporte urbano

Ruta	Trayecto	Comentario
3	Terminal de camiones Santa Mónica a Fraccionamiento la Ribera	El trayecto incluye sitios como el Parque Industrial Valle de Aguascalientes (PIVA), Centro Comercial Agropecuario, Clínica 10 del IMSS, Centro de Aguascalientes, Central de Abastos del Sur.
4	Terminal de Camiones Santa Mónica a Jesús María (Centro)	Jesús María, Clínica 6 del IMSS, UAA, Centro de Aguascalientes, Parque Rodolfo Landeros, Ciudad Industrial, mercado de abastos del sur
6	Terminal de camiones Santa Mónica a Jesús María (Centro)	El trayecto incluye sitios como la Central de Abastos del Sur, Clínica 1 del IMSS, Centro de la ciudad de Aguascalientes, Centro Comercial Agropecuario, Jesús María.
9	Terminal de camiones Santa Mónica a Fraccionamiento Los Laureles II	El trayecto incluye sitios como Central de Abastos del Sur, Clínica 1 y 10 del IMSS, Centro de la Ciudad de Aguascalientes.
10	Terminal de camiones Santa Mónica a Paseos de Aguascalientes (Jesús María)	El trayecto incluye sitios como Central de abastos del Sur, Centro de la Ciudad de Aguascalientes, Centro Comercial Agropecuario, Centro Comercial Galerías.
11	Terminal de camiones Santa Mónica a Jesús María (Centro)	Central de Abastos del Sur, Central Camionera de Aguascalientes, Centro de la Ciudad de Aguascalientes, UAA
14	Fraccionamiento Lomas del Ajedrez a Fraccionamiento Insurgentes	El trayecto de esta ruta contempla el paso por Ciudad Industrial
21	Fraccionamiento Mirador de las Culturas a Ciudad Industrial	Esta ruta forma un circuito soto tiene un punto de partida en el Fraccionamiento Mirador de las Culturas y su punto de retorno en Ciudad Industrial
28	Ciudad Industrial a Jesús María (Centro)	El trayecto incluye a la universidad Tecnológico de Monterrey Campus Aguascalientes, UAA, Centro de Aguascalientes.

31	Terminal de camiones Santa Mónica a Cumbres II	Incluye la Central de Abastos del Sur, Centro de Aguascalientes, Alameda, Deportivo Ferrocarrilero, Clínica 8 del IMSS
33	Terminal de camiones Santa Mónica a Jesús María (Centro)	Incluye el Centro de Aguascalientes, Central Camionera, Parque Rodolfo Landeros, Clínica 1 del IMSS, UAA
34	Fraccionamiento Gerardo a VNSA San	Incluye el Centro Comercial Agropecuario, Centro de Aguascalientes, UPA, UAA Campus Sur
37	Fraccionamiento Hacienda San Marcos a Fraccionamiento Natura	Incluye el centro de Aguascalientes, Parque Rodolfo Landeros, Fraccionamientos de reciente creación como: Laureles del Sur, San Sebastián, Paseos de San Antonio.
42	Ciudad Industrial a Cumbres III	Parque Rodolfo Landeros, Hospital General Tercer Milenio, Hospital de la Mujer
43	Cañada Grande de Cotorina a Fraccionamiento Natura	Única Ruta de Transporte con alcance a una localidad Rural de la Delegación Peñuelas, el trayecto incluye las localidades de Lomas de Nueva York, Lotes de Arellano, Arellano, NISSAN 1, Ciudad Industrial, Centro de Aguascalientes, Nuevo Hospital Hidalgo.
44	Fraccionamiento Gerardo a Cumbres III San	UPA, UAA Campus Sur, Centro Comercial Villa Asunción, Parque el Cedazo

Elaboración: Propia, En base a IMPLAN

El servicio de taxis es limitado dentro del polígono de estudio. Los fraccionamientos Loma de Vista Bella, Lomas del Sur, San Sebastián, San Francisco del Arenal y la Universidad Bonaterra, forman parte del límite establecido para realizar el cobro del servicio mediante taxímetro, si el servicio es más allá de dicho límite el taxímetro no es utilizado y el costo del traslado se eleva (CMOV, 2019).

El único transporte que ofrece el servicio a las localidades rurales del área de estudio es el foráneo o combis. La frecuencia de las rutas es variada al igual que sus tarifas (ver tabla 25), y no siempre se encuentran disponibles por lo que se

dificulta la accesibilidad hacia los equipamientos especializados que ofrece la ciudad de Aguascalientes, como: hospitales, recreación, educación, abasto, etc. Es relevante destacar que las rutas de este tipo de transporte no cuentan con paraderos establecidos lo que obliga al operador de la unidad a buscar el sitio más adecuado para el ascenso y descenso de personas (ver imagen 10 y mapa 30).

Tabla 25. Tarifas de Transporte Foráneo (Combis)

Distancia por kilómetro	Tarifa
de 0 a 10	\$ 9.00 (Nueve pesos 00/100 M.N.)
de 11 a 20	\$ 0.98 (98 centavos M.N.) por kilómetro
de 21 a 30	\$ 0.78 (78 centavos M.N.) por kilómetro
de 31 a 40	\$ 0.68 (68 centavos M.N.) por kilómetro
de 41 a 50	\$ 0.64 (64 centavos M.N.) por kilómetro
de 51 a 60	\$ 0.55 (55 centavos M.N.) por kilómetro
de 61 a 70	\$ 0.51 (51 centavos M.N.) por kilómetro
de 71 a 80	\$ 0.53 (53 centavos M.N.) por kilómetro

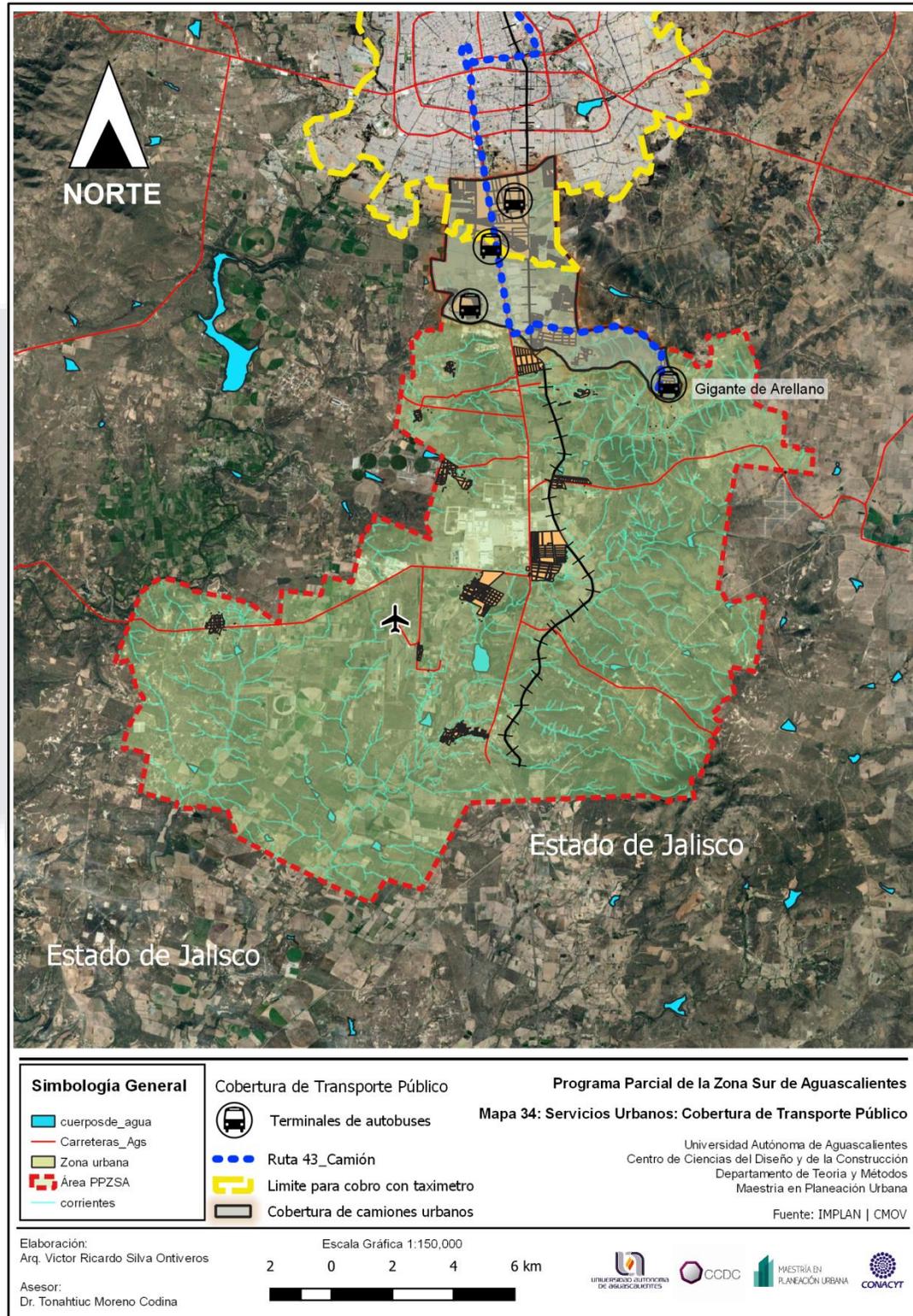
Fuente: CMOV 2019

Imagen 10. Descenso de pasajeros de transporte foráneo (combis) en la comunidad de El Refugio de Peñuelas.



Fuente: Elaboración propia, con base a visitas de campo.

Mapa 30. Cobertura de transporte público



Fuente: Elaboración propia en base a IMPLAN y CMOV

4.2.8. Imagen Urbana

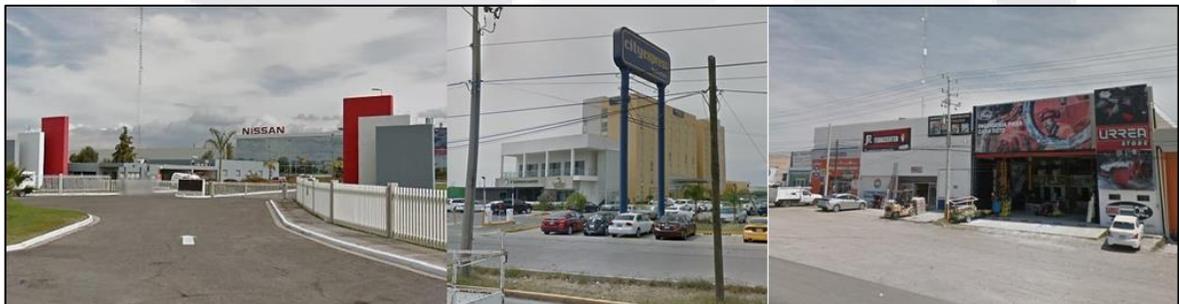
La imagen urbana es la cara o la imagen que nos da una ciudad o entidad. Incluye elementos arquitectónicos, urbanos, sociales y naturales. Estos son algunos de los elementos que contribuyen a crear la imagen urbana y nos crean la imagen de la ciudad. Elementos menos tangibles tales como las costumbres y tradiciones de la sociedad también marcan esa imagen (IMPLAN-Torreón, 2015).

Para analizar la imagen urbana del área de estudio, se realizó una clasificación en dos grupos, lo construido y lo natural.

a) Imagen urbana de lo construido

La carretera federal 45 es el elemento más sobresaliente dentro del polígono de estudio, además de ser el elemento rector de la estructura vial del Programa Parcial, es la puerta de entrada al sur del Estado de Aguascalientes y por consecuencia la primera imagen que se tiene al ingresar por esa zona. En la parte norte y centro de esta vialidad predomina una imagen industrial y comercial, encontrando diversos paisajes artificiales que acaparan la mirada, conformados por grandes complejos industriales, hoteles y diversos comercios o almacenes (ver imagen 11).

Imagen 11. Vista de la Planta NISSAN A1, Hotel City Express Sur y comercios



Fuente: Google Earth 2019.

Existe un contraste en la imagen de las localidades del área de estudio, algunas de ellas sobre todo las de la parte norte del Programa Parcial, tienen un aspecto totalmente urbano, donde predominan fraccionamientos de vivienda en serie (ver imagen 12). En caso contrario en las localidades de la parte central y sur del polígono predomina una imagen de ruralidad, con calles sin pavimentar, viviendas en su mayoría de un nivel o sin terminar y carentes de espacios públicos (ver imagen 13).

Imagen 12. Fraccionamiento Viñedos del Sur (vivienda en serie)



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 13. Comunidad rural Montoro (Mesa del Salto)



Fuente: Elaboración propia.

La problemática más relevante detectada dentro del área de estudio, es la imagen urbana deteriorada presentada en mayor proporción por el desorden en la colocación de anuncios publicitarios, presentándose sobre todo en la carretera federal 45 y en el Boulevard Aeropuerto (ver imagen 14).

Imagen 14. Anuncios publicitarios a lo largo de la carretera federal 45



Fuente: Elaboración propia

Dentro de los elementos urbanos más representativos del polígono de estudio destacan sobre todo por sus dimensiones, los siguientes: el Aeropuerto Internacional Jesús Terán, el Ovalo Aguascalientes, los complejos industriales de NISSAN A1, A2 y COMPAS, Central de Abastos y Ciudad industrial.

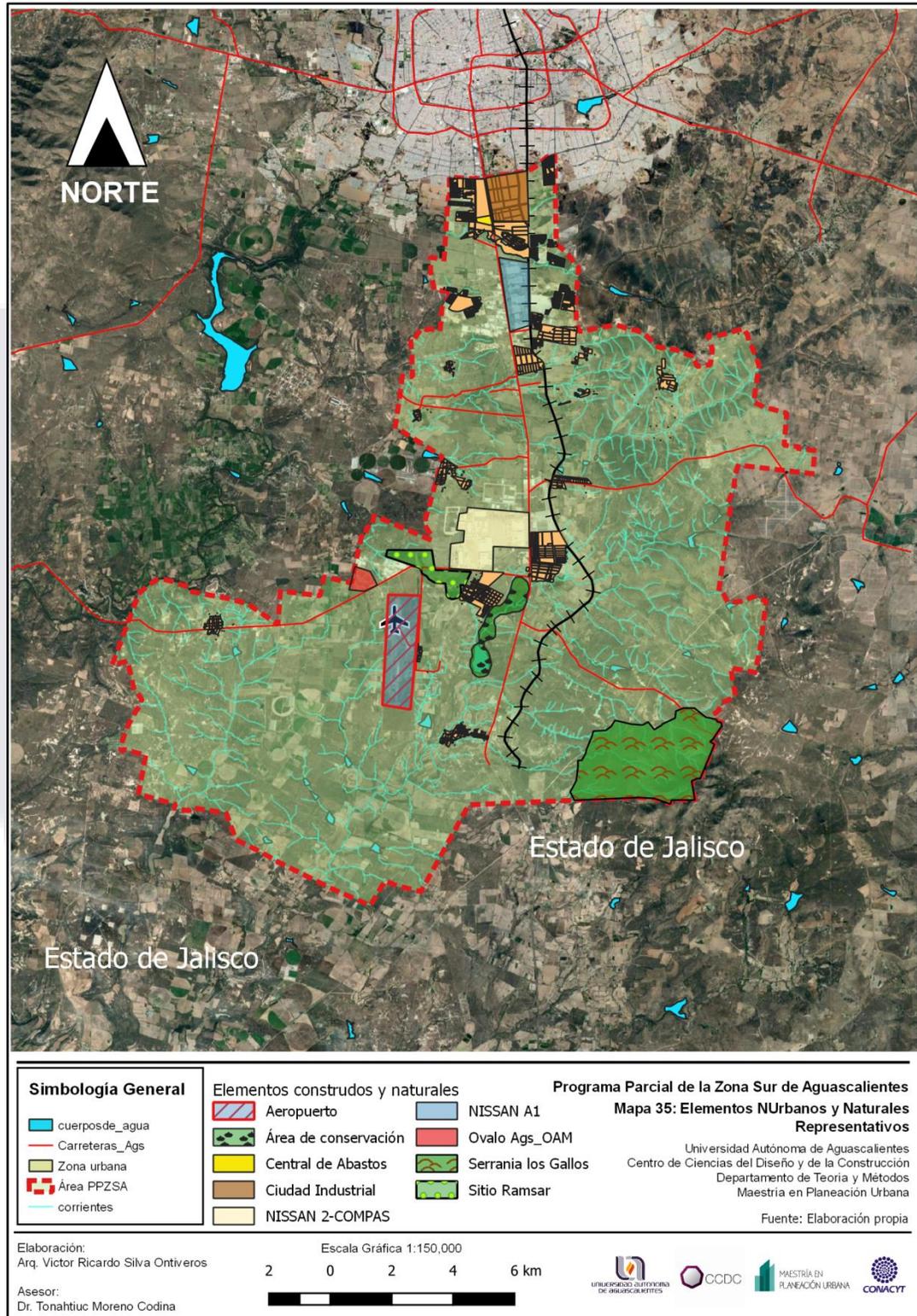
De manera general, al interior de las localidades urbanas y rurales del polígono de estudio, los elementos arquitectónicos representativos corresponden al equipamiento, como es el caso de las escuelas y templos.

b) Imagen urbana de lo natural

El polígono de estudio tiene de manera general una imagen predominantemente rural, con grandes extensiones de terreno natural y de cultivo, albergando en su mayoría a comunidades rurales. Retomando la carretera 45 y al boulevard Aeropuerto, grandes extensiones de terreno natural flanquean sus respectivos trayectos, negándose a ser remplazados por la urbanización que ha generado la industria.

Entre los elementos naturales más representativos podemos encontrar la Serranía de los Gallos al sur, la Presa San Nicolás al sur de la comunidad de El Refugio de Peñuelas y el Sitio Ramsar ubicado en la comunidad de Buenavista de Peñuelas (ver mapa 31).

Mapa 31. Elementos construidos y naturales representativos



Fuente: Elaboración propia

4.2.9. Sitios Patrimoniales

Dentro del área del Programa Parcial algunos elementos arquitectónicos históricos e importantes para Aguascalientes; entre ellos destacan:

a) La Ex Hacienda de Peñuelas

Ubicada al sureste de la comunidad de El Refugio de Peñuelas y a 17Km aproximadamente al sur de la Ciudad de Aguascalientes. Originalmente se llamó San Isidro Labrador, por existir en los alrededores muchas peñas pequeñas, con el paso del tiempo se le quedó el nombre de Hacienda de Peñuelas. Es una de las más antiguas del estado, inclusive se creó con anterioridad a la fundación de la ciudad, como estancia de ganado de leche y productor de carne (MunicipiodeAguascalientes, 2017).

La época de mayor esplendor fue durante el Porfiriato, llegando a tener una extensión de 7,000 hectáreas y vivían más de 500 personas. Entre los productos agrícolas que destacaban se encontraban el maíz, frijol, trigo, cebada y chile seco, productos que eran vendidos en la cercana ciudad y en lugares muy distantes de Zacatecas. De diversas maneras sus propietarios adquirieron ganado de lidia de excelente calidad, culminando este proceso en 1923 con compra del ganado de venadero, fundiéndose ambas ganaderías, lo que la convirtió en el puntal de reses bravas en la región (MunicipiodeAguascalientes, 2017).

El elemento más representativo de la Ex Hacienda de Peñuelas es el templo de la Purísima Concepción que fue construido a expensas y devoción del hacendado Juan Belaunzarán y decorado por el eje político Felipe Nieto. Anteriormente se ofrecían misas a las que asistía la gente de las comunidades aledañas, en la actualidad ya no es así, se encuentra cerrado y su parte exterior se encuentra en un estado de deterioro al igual que las fincas que rodean a la casa principal (ver imagen 15).

Imagen 15. Estado actual de la Ex Hacienda de Peñuelas



Fuente: Elaboración propia

El acceso a la hacienda se puede hacer por los caminos de terracería diferentes, uno se encuentra por la carretera federal 45 a la altura de la Subestación Eléctrica Peñuelas y la otra opción es entrando por la comunidad de El Refugio de Peñuelas (ver imagen 16).

Imagen 16. Accesos y camino a la Ex Hacienda de Peñuelas



Fuente: Elaboración propia

b) Ex Hacienda Montoro

La Ex Hacienda de Montoro se encuentra aproximadamente a 10Km al sur de la Ciudad de Aguascalientes, se accede a ella por la carretera que lleva a la comunidad de Montoro (Mesa del salto). Es una localidad bastante pequeña y dispone solo de una vivienda, albergando una población total de cuatro habitantes.

Existen otros elementos arquitectónicos que aunque están fuera del área de estudio del Programa Parcial tienen una importante historia en el estado de Aguascalientes; entre ellos destacan:

c) Ex Hacienda de Agostaderito

Rumbo a la comunidad del Salto de los Salado, a 15 minutos al poniente de la ciudad, se encuentra al casco de la ex-hacienda de Agostaderito, localidad con una población total de quince personas repartidas en dos viviendas.

Para 1884, a unos meses de haberse inaugurado la línea del Ferrocarril Central, el entonces dueño de la hacienda, Juan Romo de Vivar, en sociedad con Miguel Romo Velazco, solicita un préstamo para la instalación de maquinaria agrícola; llegó a tener más de 6 mil hectáreas; regaba sus cultivos con las aguas del Río San Pedro y su molino de trigo fue considerado como uno de los mejores de la región. Ya en el siglo XX pasó a otros dueños, como Ángel Nieto y Gustavo Guerra. En la actualidad la ex-hacienda conserva la casa grande de estilo colonial, la cual mantiene todavía ese aire señorial que las caracterizaron (IMPLAN, Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035, 2013).

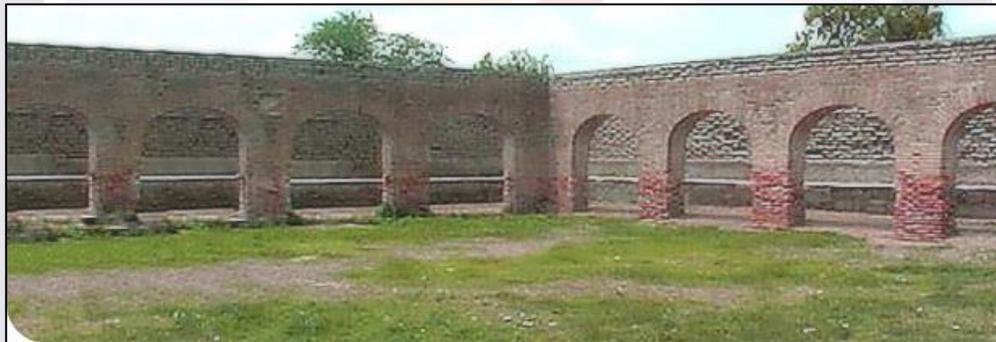
d) Ex Hacienda San Bartolo

Lugar con acceso restringido al público, se sitúa a 25 kilómetros al suroeste de la ciudad de Aguascalientes, se llega a la ex hacienda de San Bartolo por un camino estatal perfectamente asfaltado, fue probablemente construida a fines del siglo XVI o principios del XVII. Los dueños eran españoles que venían de algún lugar de fuerte tradición medieval, pues la hacienda tiene carácter de fortaleza, además de que debía de resistir a los ataques constantes de los indios chichimecas. Fue una

hacienda de estancia de ganado mayor y en las postrimerías del siglo XVIII se transformó en hacienda agrícola (MunicipiodeAguascalientes, 2017).

Los elementos que destacan de esta hacienda son: la Casa Grande la cual consta de una gran portada principal, a la que en el siglo XIX se le agregó la arcada ojival; la tienda de raya que abastecía de diferentes mercancías a los peones acasillados; el templo de San Bartolo o San Bartolomeo, el cual consta de dos estilos arquitectónicos superpuestos, el más antiguo es barroco, y el más reciente es neoclásico. Hace pocos años se desplomó el campanario, lo que nos habla de las deplorables condiciones de estabilidad en que se encuentra el templo, la torre, de estilo neoclásico, era de dos cuerpos (MunicipiodeAguascalientes, 2017) (ver imagen 17).

Imagen 17. Ex Hacienda San Bartolo

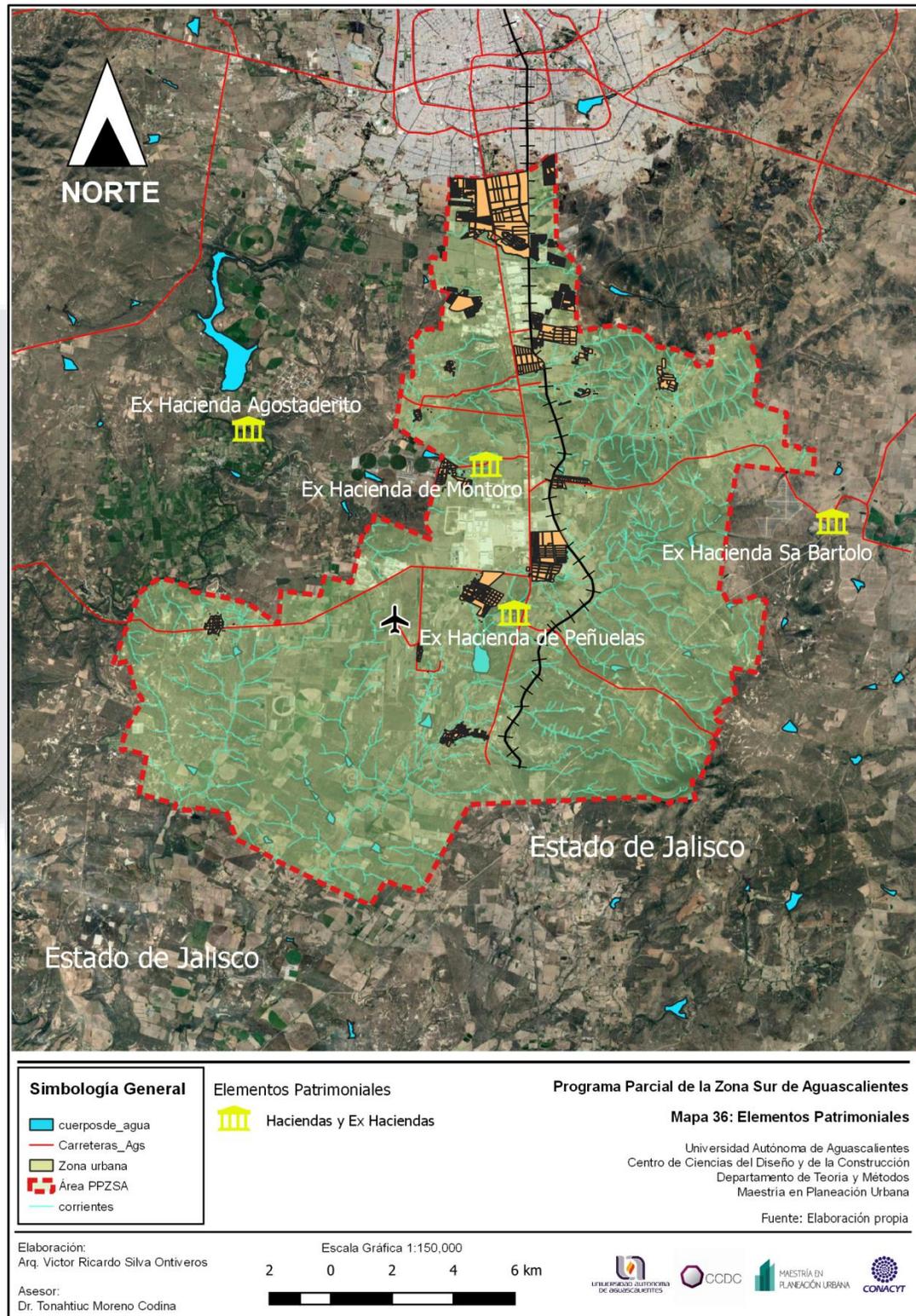


Fuente: <http://www.buscadores-tesoros.com/t138p25-ex-haciendas-de-aguascalientes>

e) Ex Hacienda Montoro

La Ex Hacienda de Montoro se encuentra aproximadamente a 10Km al sur de la Ciudad de Aguascalientes, se accede a ella por la carretera que lleva a la comunidad de Montoro (Mesa del salto). Es una localidad bastante pequeña y dispone solo de una vivienda, albergando una población total de cuatro habitantes (ver mapa 32).

Mapa 32. Elementos patrimoniales



Fuente: Elaboración propia.

4.3 Aspectos Demográficos

Para el Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes es indispensable el estudio de los aspectos socio-demográficos, pues permiten tener conocimiento de la dinámica de la población del área de estudio, así como su dimensión, estructura y evolución junto con sus características sociales a través del tiempo, y así determinar la tendencia local poblacional del área propuesta para su ordenación.

4.3.1 Población

Durante un período de 10 años, el crecimiento de la población correspondiente al polígono del Programa Parcial ha aumentado en un 39.8% del año 2000 al año 2010, teniendo una población para el año 2000 de 21,168 habitantes y para el año 2010 de 29,608 habitantes distribuidos en las 24 localidades estudiadas dentro del polígono de estudio (ver tabla 26).

Tabla 26. Incremento de la población por sexo, del año 2000 al 2010

Año	Población Total	Población Masculina	Población Femenina	No. De localidades estudiadas en el polígono
2000	21168	10353	10790	20
2005	24,067	11814	12232	23
2010	29,608	14547	15046	24

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI del 2000, 2005 y 2010

La población del área de estudio se distribuye en un 51% de población femenina y un 49% de población masculina (ver figura 12).

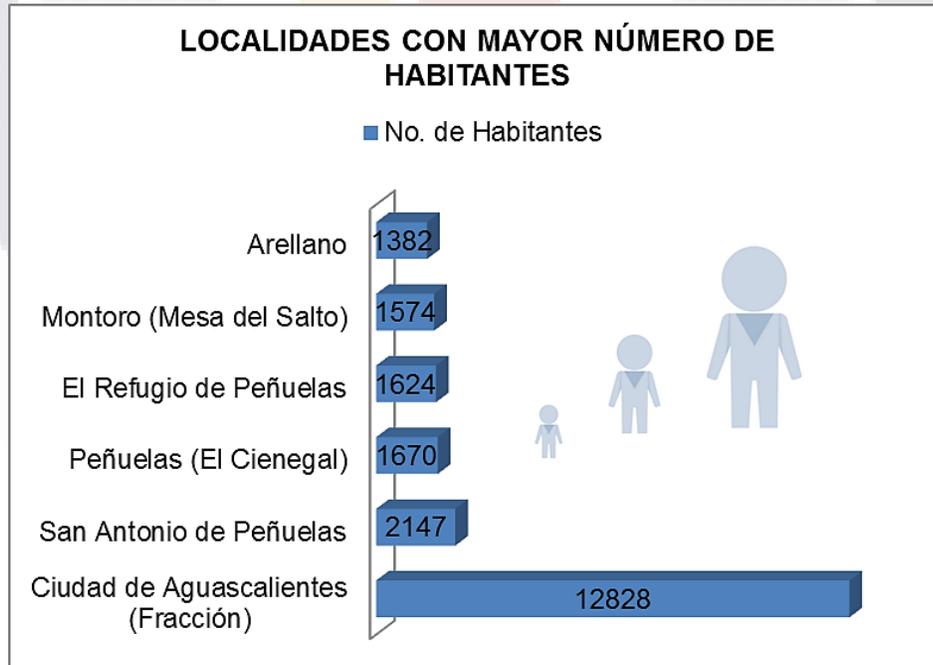
Figura 12. Porcentaje de población por sexo



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI 2010

Las localidades con mayor número de habitantes dentro del polígono de estudio para el año 2010 son las siguientes (ver figura 13):

Figura 13. Localidades con mayor número de habitantes



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI 2010

4.3.2 Distribución y Estructura de la Población

El polígono del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes tiene una densidad poblacional de 1 habitante por hectárea, considerando que la población esta proporcionalmente distribuida en las 26,893.12ha que comprenden el polígono de estudio. En la tabla siguiente se desglosa la densidad de las 24 localidades estudiadas dentro del polígono (ver tabla 27):

Tabla 27. Densidad poblacional de las principales localidades del polígono

Localidad	Población total	Superficie (ha)	Densidad hab/m2
Ciudad de Aguascalientes (Fracción)	12828	957.74	13
San Antonio de Peñuelas	2147	47.86	45
Peñuelas (El Cienegal)	1670	45.44	36
El Refugio de Peñuelas	1624	76.11	21
Montoro (Mesa del Salto)	1574	37.74	42
Arellano	1382	17.39	79
Cotorina Coyotes	1298	31.2	42
Buenavista de Peñuelas	935	62.93	15
Cañada Grande de Cotorina	395	38.77	10
El Cedazo	234	17.78	13
El Tanque de los Jimenez	566	31.4	18
El Gigante (Arellano)	264	14.76	25
El Guarda	158	11.41	14
Norias de Cedazo	206	15.63	13
San Gerardo (Condominio)	256	110.19	2
Vista Alegre	420	65.66	7
Laureles del Sur	342	6.77	55
Lomas de Arellano	245	13.22	19
Lotes de Arellano	529	58.66	4
Hacienda San Marcos	125	24.81	5
Lomas de Nueva York	382	14.9	26
San Sebastian	1579	17.18	104
Paseos de San Antonio	280	26.25	11
Hacienda San Martin	169	8.44	20

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI 2010.

La mayor concentración de densidad poblacional se presenta en el fraccionamiento San Sebastián con 104 hab/m². Por otro lado, los que menos densidad presentan son el Condominio San Gerardo y la comunidad de Lotes de Arellano con 2hab/m² y 4 hab/m², respectivamente.

La distribución por edades dentro del polígono de estudio se muestra en la tabla 28, donde se observa lo siguiente:

Tabla 28. Distribución de la población por rangos de edad

Localidad	Población total	Población de 0 a 14	Población de 15 a 29	Población de 30 a 59	Población de 60 y más
Ciudad de Aguascalientes (Fracción)	12828	3283	3979	4979	587
San Antonio de Peñuelas	2147	774	626	611	136
Peñuelas (El Cienegal)	1670	554	423	565	128
El Refugio de Peñuelas	1624	553	412	535	124
Montoro (Mesa del Salto)	1574	616	431	450	77
Arellano	1382	512	401	397	72
Cotorina Coyotes	1298	447	386	394	71
Buenavista de Peñuelas	935	328	249	292	66
Cañada Grande de Cotorina	395	158	98	116	23
El Cedazo	234	91	65	68	10
El Tanque de los Jimenez	566	155	160	179	72
El Gigante (Arellano)	264	104	73	76	11
El Guarda	158	70	35	51	2
Norias de Cedazo	206	82	67	49	8
San Gerardo (Condominio)	256	*	*	*	*
Vista Alegre	420	102	87	170	61
Laureles del Sur	342	135	82	120	5
Lomas de Arellano	245	92	65	71	17
Lotes de Arellano	529	219	165	128	17
Hacienda San Marcos	125	41	42	39	3
Lomas de Nueva York	382	147	103	105	27
San Sebastian	1579	569	463	532	15
Paseos de San Antonio	280	98	125	50	7
Hacienda San Martin	169	*	*	*	*
Total	29608	9130	8537	9977	1539

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI 2010.

4.3.3. Población con algún tipo de discapacidad

El 3.04% de la población total del polígono de estudio presenta alguna discapacidad que le impide llevar a cabo su vida cotidiana. Las localidades que presentan los más altos porcentajes de personas con discapacidad para realizar algún tipo de actividad son: El Cedazo, El Tanque de los Jiménez, San Antonio de Peñuelas, El gigante (Arellano) y El Refugio de Peñuelas. Por lo que es necesario contar o adecuar los espacios necesarios para atender y proteger a las personas sin importar su condición (ver tabla 29).

Tabla 29. Población con algún tipo de discapacidad

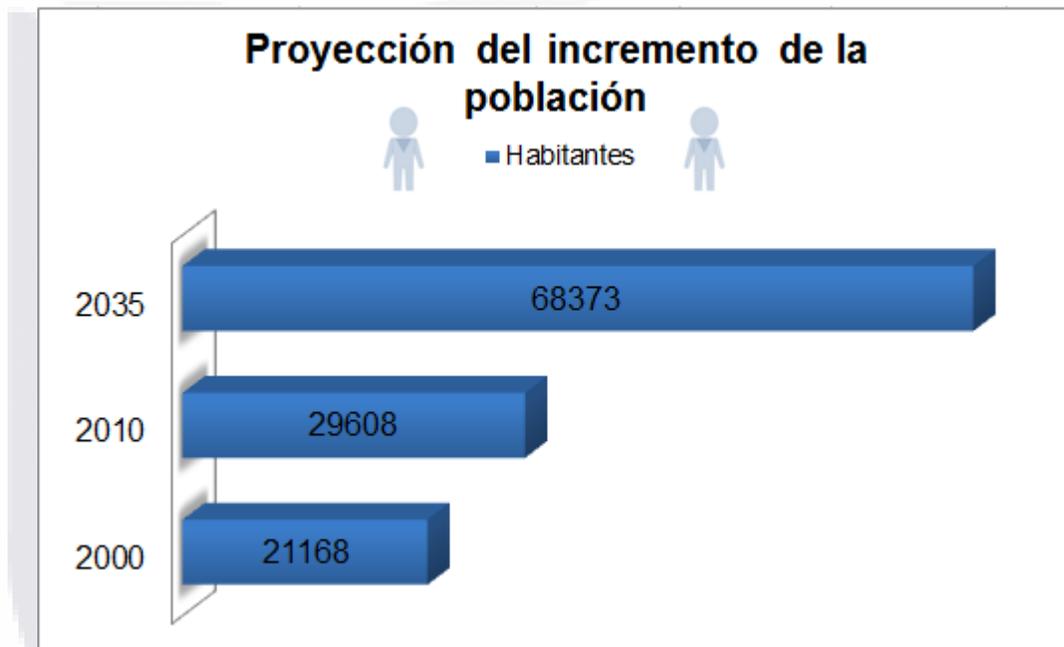
Localidad	Población total	Población con discapacidad	% del total
Ciudad de Aguascalientes (Fracción)	12828	333	2.60
San Antonio de Peñuelas	2147	144	6.71
Peñuelas (El Cienegal)	1670	26	1.56
El Refugio de Peñuelas	1624	103	6.34
Montoro (Mesa del Salto)	1574	30	1.91
Arellano	1382	32	2.32
Cotorina Coyotes	1298	47	3.62
Buenavista de Peñuelas	935	31	3.32
Cañada Grande de Cotorina	395	10	2.53
El Cedazo	234	23	9.83
El Tanque de los Jimenez	566	51	9.01
El Gigante (Arellano)	264	17	6.44
El Guarda	158	0	0.00
Norias de Cedazo	206	6	2.91
San Gerardo (Condominio)	256	*	*
Vista Alegre	420	0	0.00
Laureles del Sur	342	5	1.46
Lomas de Arellano	245	10	4.08
Lotes de Arellano	529	12	2.27
Hacienda San Marcos	125	0	0.00
Lomas de Nueva York	382	17	4.45
San Sebastian	1579	0	0.00
Paseos de San Antonio	280	3	1.07
Hacienda San Martin	169	*	*
Total	29608	900	3.04

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI 2010.

4.3.4. Proyección de la población

Suponiendo que las tasas de natalidad y mortalidad se mantienen constantes, la población del área de estudio para el año 2035 sería de 68,373 habitantes, incrementándose en un 130% a comparación de la población del año 2010 la cual era de 29,608 habitantes (ver figura 14).

Figura 14. Proyección de la población al año 2035



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI 2000, 2005 y 2010.

4.3.5. Migración

Existe una migración no estacionaria entre la ciudad de Aguascalientes y el polígono del Programa Parcial, debido a que la ciudad de Aguascalientes alberga el mayor número de actividades productivas y equipamientos especializados y en el caso del área de estudio, esta ofrece una amplia oferta de empleo sobre todo en el sector automotriz, lo que hace que diariamente se desplacen personas entre estos dos polos de desarrollo en horarios laborales.

4.4 Aspectos Sociales (Índice de Marginación)

Según CONAPO (2016), el Índice de Marginación es un indicador multidimensional que mide la intensidad de las privaciones padecidas por la población a través de 9 formas de exclusión agrupadas en 4 dimensiones: educación, vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios.

El índice de marginación permite categorizar a las unidades geoestadísticas de acuerdo con las carencias socioeconómicas que enfrenta su población, siendo más intensas en los grados de marginación alto y muy alto (CONAPO, 2016).

La dimensión educación está conformada por indicadores de analfabetismo y de no conclusión de la educación primaria. La de vivienda, por indicadores sobre la inexistencia de servicios: drenaje, excusado, energía eléctrica, agua entubada, y los indicadores de piso de tierra y hacinamiento. La de distribución territorial, por la población residente en localidades menores de 5 000 habitantes; y la de ingresos, por la población con ingresos de hasta dos salarios mínimos (CONAPO, 2016).

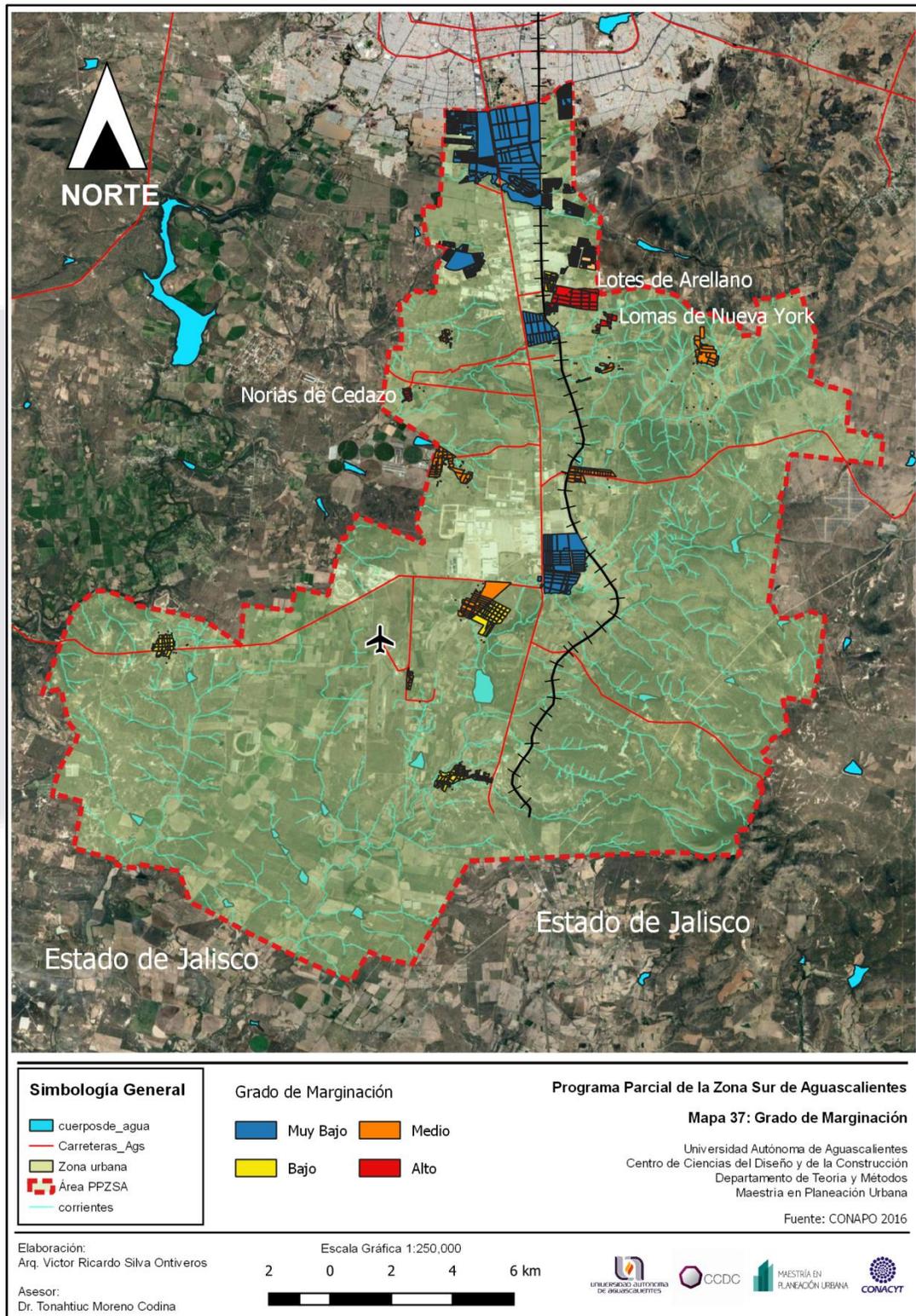
De las localidades estudiadas en el Programa Parcial, las que mayor índice de marginación presentan son: Lotes de Arellano, Lomas de Nueva York y Norias de Cedazo. Por otro lado las que menor índice de marginación presentan son: San Gerardo, Vista alegre, Laureles del Sur y Peñuelas (El Cienegal). Esta última es la única localidad rural que presenta un índice de marginación muy bajo (ver tabla 30 y mapa 33).

Tabla 30. Índice de marginación y grado de marginación de las localidades del área de estudio

Localidad	Grado de marginación	Índice de marginación
Ciudad de Aguascalientes (Fracción)	Muy Bajo	*
San Antonio de Peñuelas	Bajo	-1.13
Peñuelas (El Cienegal)	Muy Bajo	-1.32
El Refugio de Peñuelas	Bajo	-1.26
Montoro (Mesa del Salto)	Medio	-1.04
Arellano	Bajo	-1.10
Cotorina Coyotes	Medio	-0.99
Buenavista de Peñuelas	Medio	-1.04
Cañada Grande de Cotorina	Medio	-0.91
El Cedazo	Medio	-0.83
El Tanque de los Jimenez	Bajo	-1.17
El Gigante (Arellano)	Medio	-0.89
El Guarda	Medio	-0.94
Norias de Cedazo	Alto	-0.61
San Gerardo (Condominio)	Muy Bajo	-1.68
Vista Alegre	Muy Bajo	-1.67
Laureles del Sur	Muy Bajo	-1.63
Lomas de Arellano	Medio	-0.88
Lotes de Arellano	Alto	-0.09
Hacienda San Marcos	*	*
Lomas de Nueva York	Alto	-0.4
San Sebastian	Muy Bajo	-1.6
Paseos de San Antonio	Bajo	-1.23
Hacienda San Martin	*	*

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CONAPO 2016.

Mapa 33. Grado de marginación en las localidades del Programa Parcial



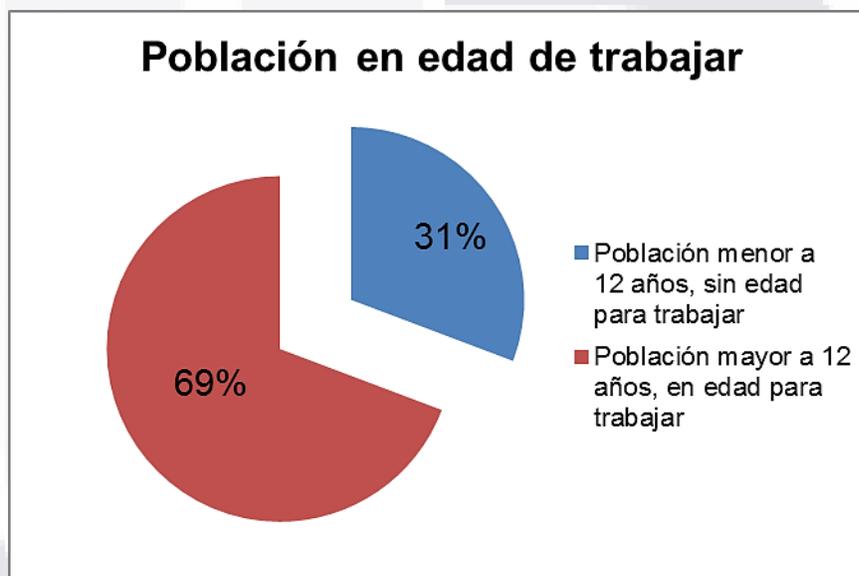
Fuente: Elaboración propia en base a datos de CONAPO 2016.

4.5 Aspectos Económicos

4.5.1 Población económicamente activa e inactiva

La población en edad de trabajar² que presentó el Censo de Población y Vivienda del 2010 era prácticamente del 69% de la población total del área de estudio, donde el 48.28% era de Hombres y el restante 51.74% eran Mujeres (ver figura 15).

Figura 15. Población en edad de trabajar



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI 2010, por localidad y AGEB.

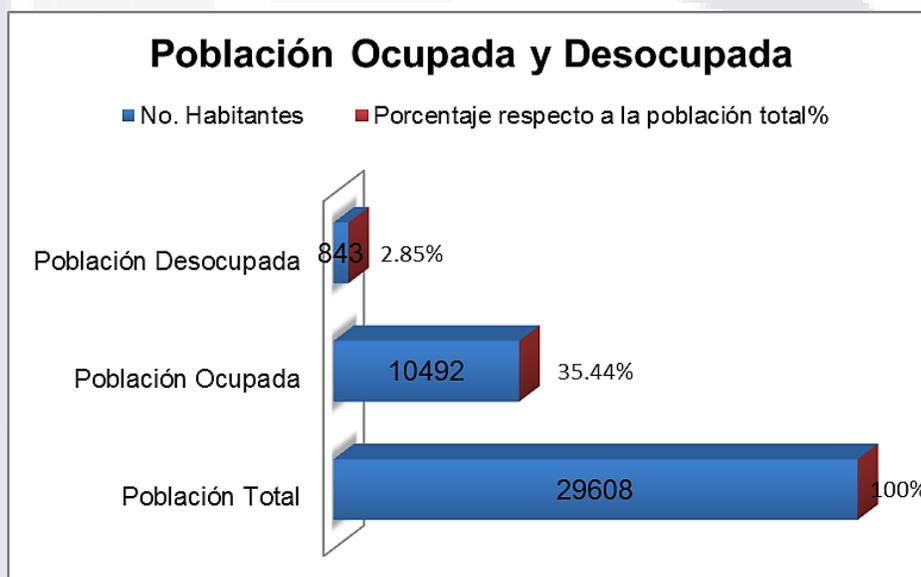
La Población Económicamente Activa de la zona (PEA) representó un 38.28%, del total de la población, donde el 68.80% lo representaban hombres y el 34.20% las mujeres. La Población Económicamente Inactiva (PEI) representó casi el 31% de la población total, donde el 26.33% era de hombres y el restante 73.67% era de mujeres (INEGI, 2010).

² La población en edad de trabajar según el Censo de Población y Vivienda del 2010 es a partir de los 12 años.

4.5.2 Población Ocupada y Desocupada

Según el Censo de Población y Vivienda 2010, la población ocupada representó un 35.44% de la población total del área de estudio, donde las mujeres representaban el 35% y los hombres el 65%. Respecto a la población desocupada, esta fue del 3% del total de la población, mostrando muy bajos niveles de personas de 12 a 130 años de edad que no tenían trabajo, con un 25% de mujeres y el restante 75% de hombres (INEGI, 2010) (ver figura 16).

Figura 16. Población Ocupada y Desocupada



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INEGI 2010, por localidad y AGEb.

4.5.3 Especialización económica

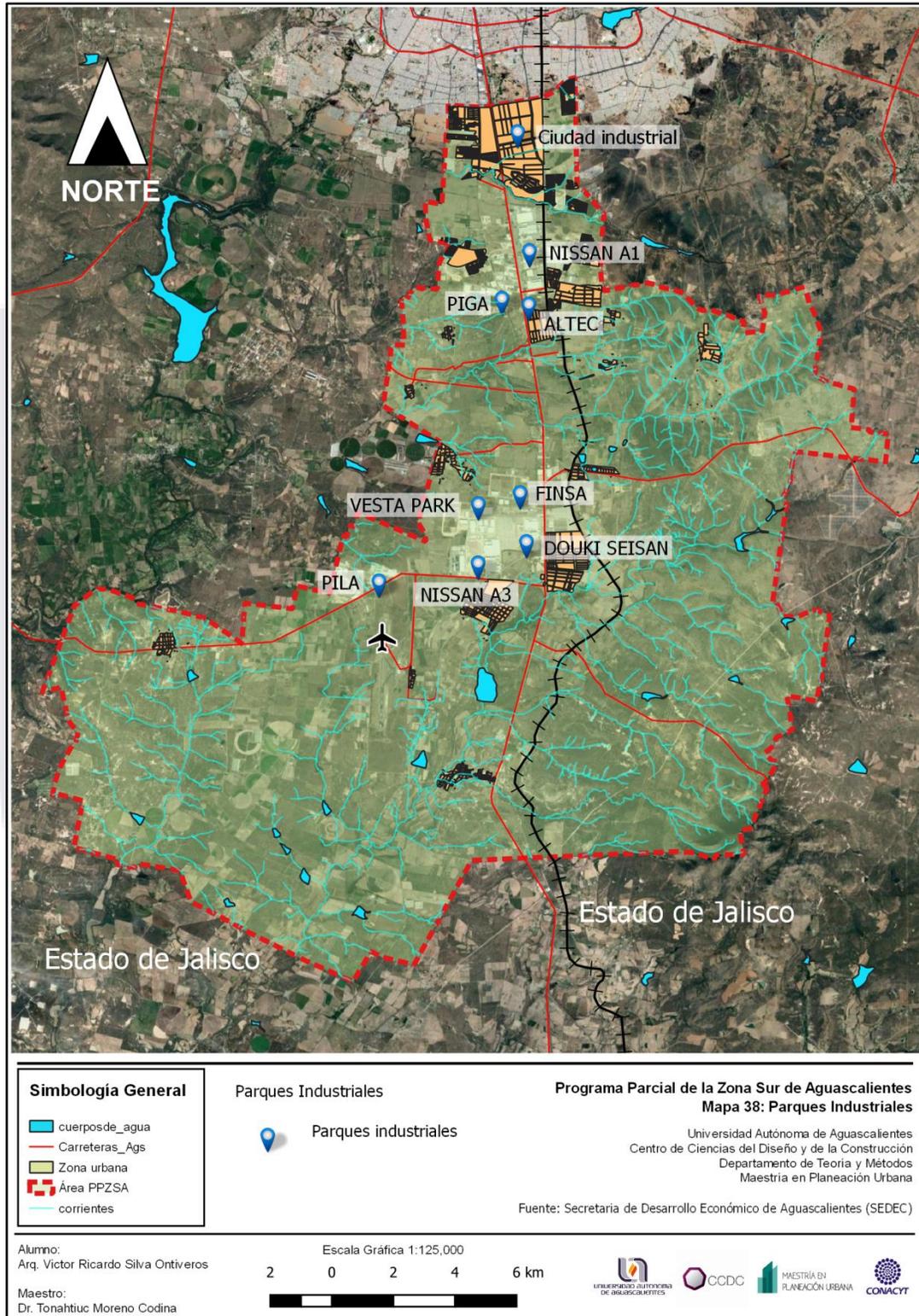
La especialización económica de las localidades está determinada por las actividades económicas de la población residente, así como de la ocupada por sector de actividad económica, ya sean actividades primarias, secundarias o terciarias. El área del programa parcial tiene una especialización en los sectores secundario y terciario (PDUMA-2035, 2013).

En el sector secundario sobresale la industria manufacturera automotriz, con las plantas NISSAN A1, NISSAN A2, COMPAS, el Parque Industrial de Logística Automotriz (PILA), Parque Industrial Douki Seisan Park (DSP) y la actual construcción de la Planta Continental que permitirá la creación de mil empleos de alto valor agregado en los próximos años.

Otra de las fortalezas del sector secundario dentro del polígono de estudio es la industria de la construcción, con la creación de desarrollos habitacionales como: San Gerardo Residencial, Viñedos del Sur, Hacienda San Marcos, entre otros.

Respecto al sector terciario, destacan los servicios de transporte con el Aeropuerto Internacional “Jesús Terán” y la Terminal Intermodal Aguascalientes; el comercio con la Central de Abastos, los locales comerciales y almacenes ubicados en toda la carretera federal 45; en educación se tienen las universidades públicas Campus Sur de la UAA y Universidad Politécnica de Aguascalientes, así como privadas como la Universidad Panamericana Campus Bonaterra y la Universidad Dinamo de América; también se tiene servicios de ocio como el Autódromo Ovalo Aguascalientes México (OAM) (ver mapa 34).

Mapa 34. Parques industriales dentro del Programa Parcial



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SEDEC, 2016

4.6 Síntesis del diagnóstico

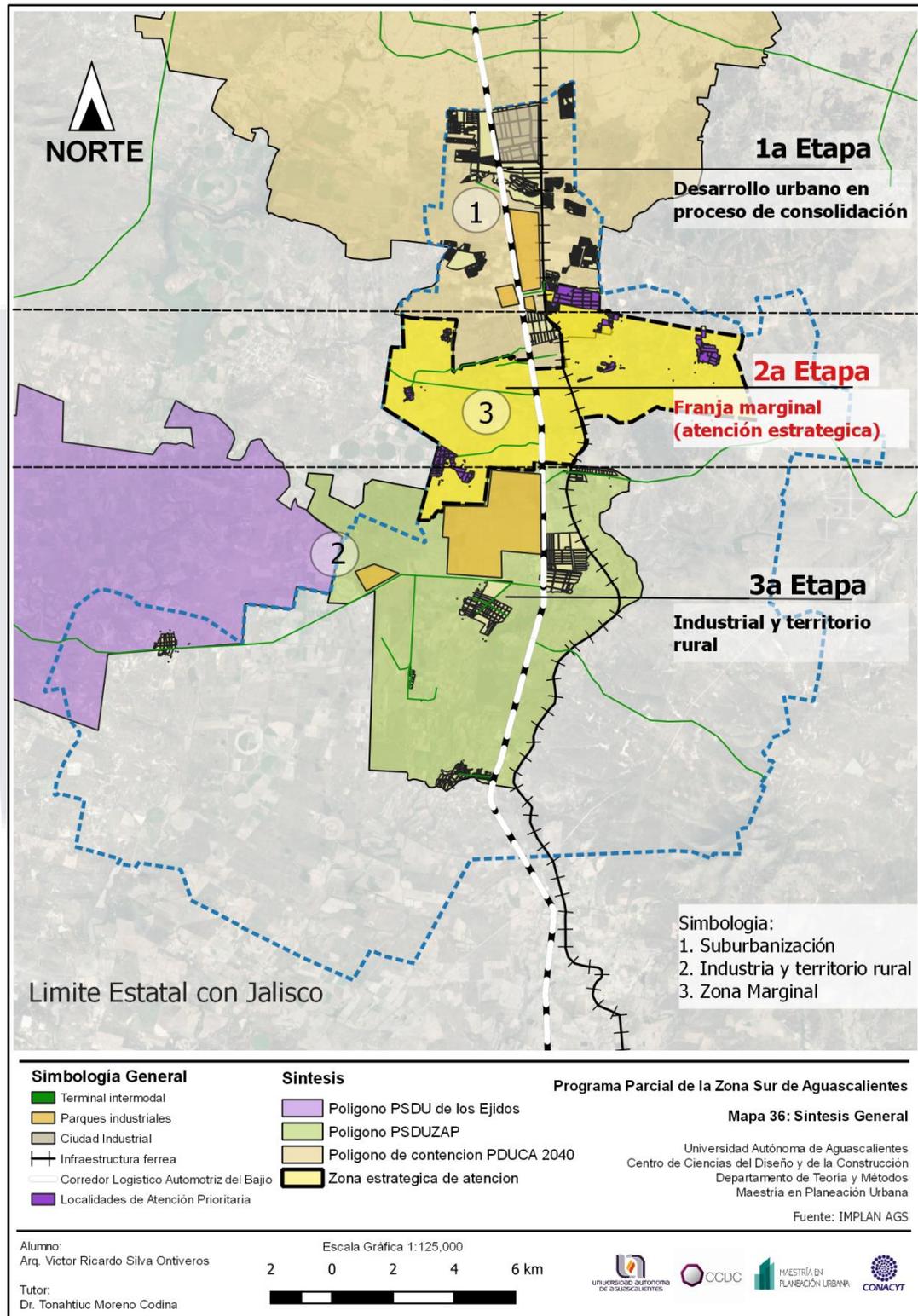
Para realizar la síntesis del diagnóstico se partió del concepto de la habitabilidad urbana, donde autores como Anguiano (2015) la definen como el bienestar que obtiene el ser humano dentro del espacio o contexto en cualquier escala territorial, basándose en la satisfacción de elementos de infraestructura, vialidad y transporte, vivienda, equipamiento, imagen urbana y servicios.

La tabla 31 muestra las localidades que en el diagnóstico presentaron los niveles más bajos de satisfacción de los elementos que generan la habitabilidad urbana, según Anguiano (2015). Destacan las localidades de Lomas de Arellano, Lotes de Arellano, Lomas de Nueva York, El Gigante (de Arellano), Norias de Cedazo y Cañada Grande de Cotorina.

Territorialmente las localidades que presentan las mayores carencias de habitabilidad urbana se encuentran dentro de una misma zona en la parte centro-norte del polígono de estudio. Es relevante mencionar que la mayoría de ellas no están contempladas en los programas de desarrollo urbano ya existentes, como es el caso del Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto-Peñuelas 2035 y del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2040, a excepción de las localidades de Lotes de Arellano y Lomas de Nueva York, las cuales se encuentran dentro del polígono de contención del PDUCA 2040.

Debido a la coincidente ubicación de las localidades con los más bajos niveles de habitabilidad urbana, se pudo determinar un polígono de intervención más específico al inicial, el cual es nombrado “Zona Estratégica de Atención”, incluyendo las localidades ya mencionadas de Lotes de Arellano y Lomas de Nueva York. Los escenarios y propuestas de este programa parcial serán enfocados al desarrollo de esta zona (ver mapa 35).

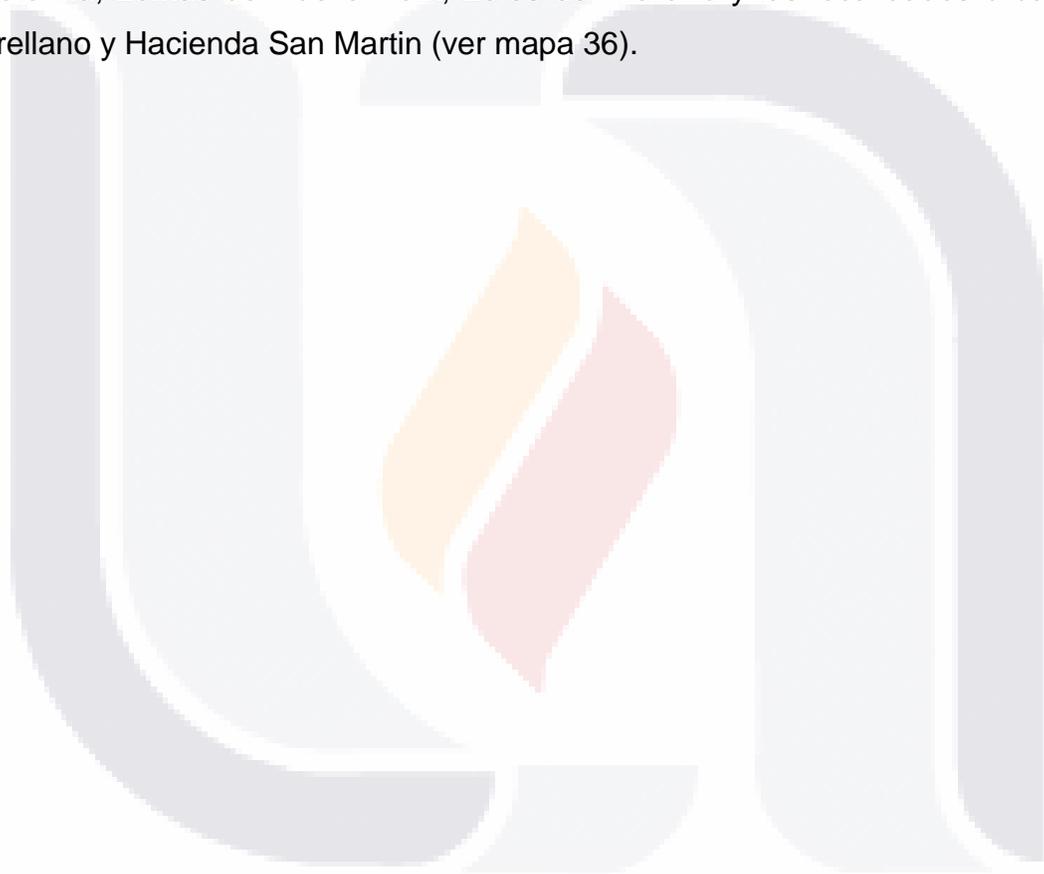
Mapa 35. Síntesis general del diagnóstico



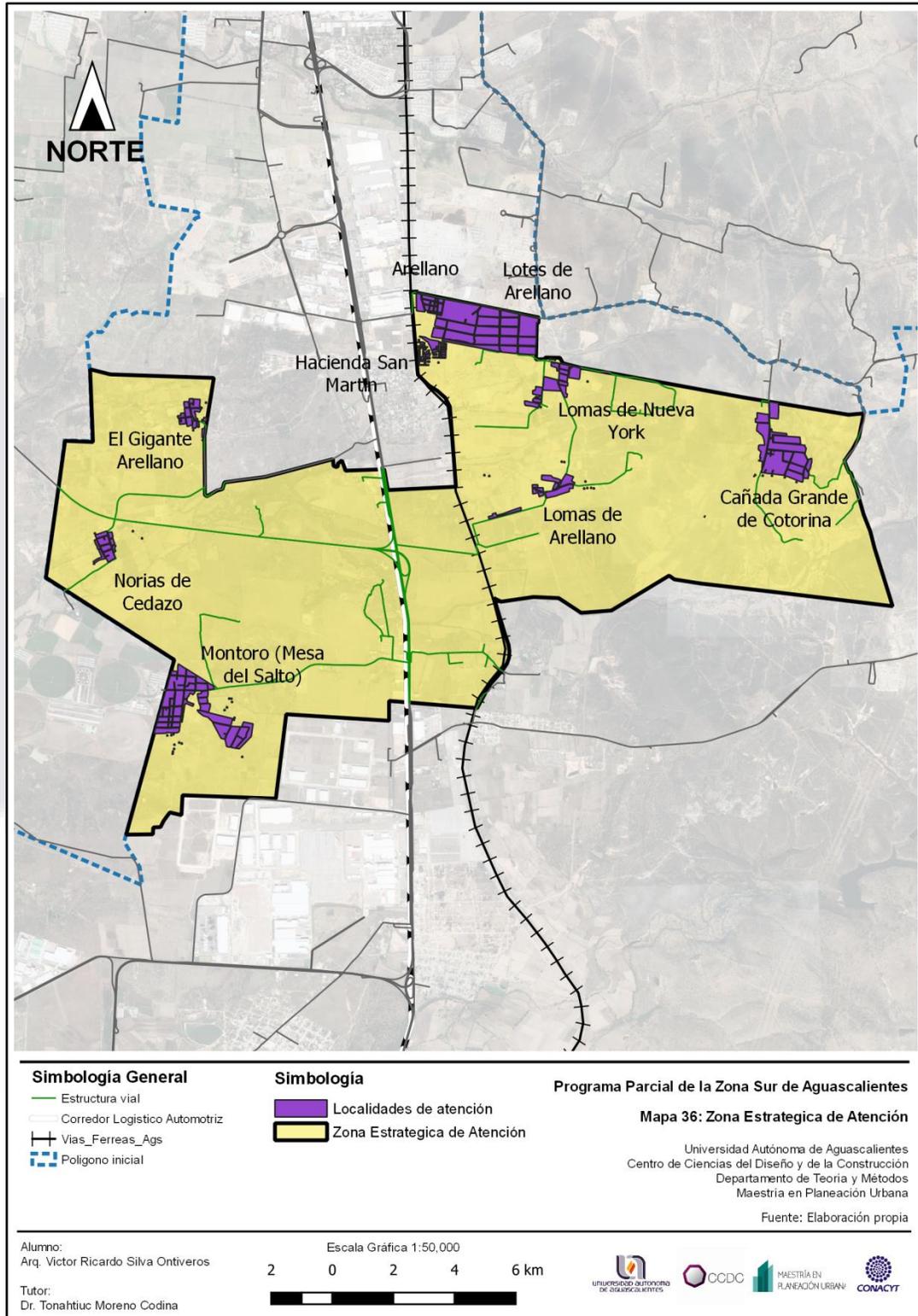
Fuente: Elaboración propia

4.6.1 Zona Estratégica de Atención

La Zona Estratégica de Atención fue determinada en base a los resultados del diagnóstico, está comprendida por una población total de 5,146 habitantes según INEGI (2010), distribuida en un polígono de 3063.97 ha. El polígono está conformado por las localidades rurales de El Gigante (Arellano), Norias de Cedazo, Montoro (Mesa del Salto), Lomas de Arellano, Cañada Grande de Cotorina, Lomas de Nueva York, Lotes de Arellano y las localidades urbanas de Arellano y Hacienda San Martín (ver mapa 36).



Mapa 36. Zona Estratégica de Atención



Fuente: Elaboración propia

4.6.2 Síntesis de las problemáticas en la Zona Estratégica de Atención

a) Infraestructura

La infraestructura existente en la zona se analizó por asentamientos verificando que en términos generales se tiene una cobertura insuficiente, destacando la inexistencia de calles pavimentadas en las localidades de Lotes de Arellano, Lomas de Nueva York y Lomas de Arellano. La inexistencia de redes de agua potable en las localidades de Lomas de Nueva York y Lomas de Arellano. Finalmente la insuficiencia de red de drenaje es predominante en la mayoría de los asentamientos (ver tabla 32).

Tabla 32. Síntesis de la infraestructura

ASENTAMIENTO O LOCALIDAD	RED (NIVEL DE COBERTURA)			
	AGUA	DRENAJE	ELECTRICIDAD	PAVIMENTO
LOMAS DE NUEVA YORK	NULA	NULA	TOTAL	NULA
LOMAS DE ARELLANO	NULA	NULA	TOTAL	NULA
LOTES DE ARELLANO	INSUFICIENTE	NULA	TOTAL	NULA
ARELLANO	TOTAL	INSUFICIENTE	TOTAL	INSUFICIENTE
MONTORO (MESA DEL SALTO)	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	TOTAL	INSUFICIENTE
GIGANTE (ARELLANO)	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	TOTAL	INSUFICIENTE
NORIAS DE CEDAZO	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	TOTAL	INSUFICIENTE
CAÑADA GRANDE DE COTORINA	TOTAL	INSUFICIENTE	TOTAL	INSUFICIENTE
HACIENDA SAN MARTIN	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL

Fuente: Elaboración propia

b) Equipamiento

En términos generales existe una cobertura insuficiente, destacando únicamente la cobertura total del equipamiento de salud, con los centros de salud de Peñuelas el Cienegal y Arellano (ver tabla 33).

Tabla 33. Equipamiento existente por localidad

ASENTAMIENTO HUMANO	EQUIPAMIENTO EXISTENTE	COBERTURA	EQUIPAMIENTO FALTANTE
LOMAS DE NUEVA YORK	JARDIN DE NIÑOS	BAJA	ESC. SECUNDARIA
	ESC. PRIMARIA		PLAZA O JARDIN
			DEPORTIVO O RECREATIVO
			CULTURAL
LOMAS DE ARELLANO	JARDIN DE NIÑOS	BAJA	ESC. SECUNDARIA
	ESC. PRIMARIA		PLAZA O JARDIN
			DEPORTIVO O RECREATIVO
			CULTURAL
LOTES DE ARELLANO	INEXISTENCIA	NULA	JARDIN DE NIÑOS
			ESC. PRIMARIA
			ESC. SECUNDARIA
			PLAZA O JARDIN
ARELLANO	SALÓN EJIDAL	ALTA	DEPORTIVO O RECREATIVO
	JARDIN DE NIÑOS		CULTURAL
	ESC. PRIMARIA		
	ESC. SECUNDARIA		
	CANCHA DEPORTIVA		
	PARQUE DE BARRIO		
	CENTRO DE SALUD		
MONTORO (MESA DEL SALTO)	JARDIN DE NIÑOS	ALTA	CULTURAL
	ESC. PRIMARIA		
	SECUNDARIA		
	TELEBACHILLERATO		
	SALÓN EJIDAL		
	CASA DE SALUD (SSA)		
	PLAZA		
CANCHA DEPORTIVA			
GIGANTE (ARELLANO)	JARDIN DE NIÑOS	MEDIA	CULTURAL
	ESC. PRIMARIA		
	CASA DE SALUD (SSA)		
	CANCHA DEPORTIVA		
NORIAS DE CEDAZO	JARDIN DE NIÑOS	BAJA	DEPORTIVO O RECREATIVO
	ESC. PRIMARIA		CULTURAL
CAÑADA GRANDE DE COTORINA	JARDIN DE NIÑOS	ALTA	CULTURAL
	ESC. PRIMARIA		
	TELESECUNDARIA		
	CASA DE SALUD (SSA)		
	CANCHA DEPORTIVA		
HACIENDA SAN MARTIN	PARQUE DE BARRIO	BAJA	CULTURAL
	CANCHA DEPORTIVA		JARDIN DE NIÑOS
			ESC. PRIMARIA
			ESC. SECUNDARIA

Fuente: Elaboración propia

c) Vivienda

Según el Inventario Nacional de Vivienda realizado por INEGI, dentro de la Zona Estratégica de Atención existen un total de 534 viviendas, de las cuales el 36.89%

(197 viviendas) se encuentran deshabitadas, destacando el fraccionamiento Hacienda San Martín y la localidad de Cañada Grande de Cotorina con el 67.78% y 41.43% respectivamente.

La habitabilidad de las viviendas se midió en base a recubrimiento de pisos, servicios de agua entubada, luz, drenaje y viviendas con sanitario. Destacan las localidades de Cañada Grande de Cotorina por tener el menor porcentaje de viviendas con recubrimiento de pisos (55%) y con energía eléctrica (57%); Norias de Cedazo con el menor porcentaje de viviendas con agua entubada (24.5%); en el servicio de drenaje sobresale Norias de Cedazo y Lotes de Arellano con los porcentajes más bajos, 12% y 14% respectivamente; las localidades con los menores porcentajes de viviendas con sanitario son Cañada Grande de Cotorina y Lomas de Nueva York, con el 53% y 55% respectivamente, (INV, 2016).

d) Vialidad y transporte

Las vialidades de la Zona Estratégica de Atención, están estructuradas en base a la carretera federal 45, en la cual se presenta el mayor flujo vehicular y mayor actividad comercial, industrial y de servicios. De igual manera la estructura vial está conformada por vialidades de tipo regional, como el caso del libramiento sur que comunica a la carretera a Calvillo con la salida a México y la carretera 77 que comunica a la Zona Estratégica de Atención con la carretera 70 a San Luis Potosí. El resto son vialidades secundarias y caminos que por lo general se encuentran en terracería.

Referente al transporte de la Zona Estratégica de Atención se presenta buena cobertura de transporte foráneo o combis, debido a que cada localidad tiene el alcance de una ruta. Respecto al transporte de camiones urbanos se cuenta solo con la ruta número 43 la cual da cobertura a las localidades de Cañada Grande de Cotorina, Lomas de Nueva York, Lotes de Arellano, Arellano y Hacienda San

Martin. A voz de los usuarios de la zona, la ruta no tiene un servicio eficiente debido a que no se respetan los trayectos y no se cuenta con un horario definido.

e) Servicios

La seguridad pública es deficiente, los rondines de vigilancia se realizan en un promedio de cada tercer día. Se carece de módulos de policía que permitan la atención de manera inmediata y permanente en la zona.

El servicio de recolección de basura es deficiente, sobre todo en las localidades de Lotes de Arellano, Lomas de Nueva York y Lomas de Arellano, pues no se cuenta con una recolección periódica, lo que ocasiona que el exceso de basura de los contenedores sea utilizado como combustible para la fabricación de ladrillos, afectando de manera importante al medio ambiente.

En algunas localidades se presentan calles sin cobertura de alumbrado público, por ejemplo: Lotes de Arellano en las calles Adobes, Barranco y de la Quemada; Lomas de Arellano en las calles Francisco Villa 2 y calle sin nombre; y Lomas de Nueva York en las calles Chicago, Privada Chicago, San Francisco y calles sin nombre.

f) Población

Según los datos obtenidos de los Censos de Población y Vivienda de los años 1990, 2000 y 2010 se realizó una proyección de la población para los años 2020 y 2035, teniendo para la Zona Estratégica de Atención una población de 8,944 habitantes para el año 2020 y de 21,546 para el año 2035

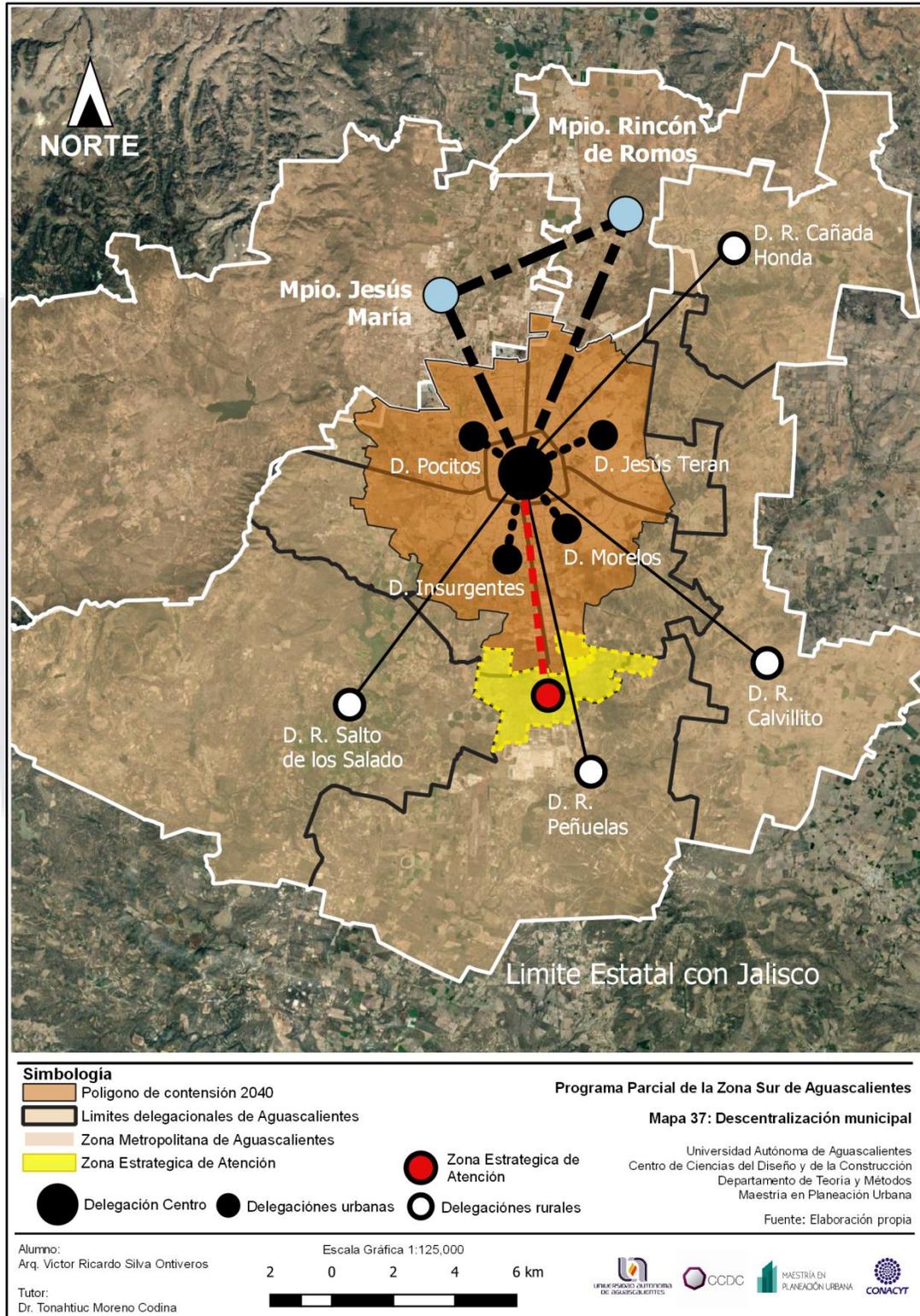
4.6.3 La Zona Estratégica de Atención en el contexto metropolitano

La Zona Estratégica de Atención es parte de una estructura urbana que tiende al policentrismo³, a partir de la configuración de diversos núcleos urbanos periféricos al centro urbano de la Zona Metropolitana de Aguascalientes. Es decir, tiene las condiciones para la formación de un subcentro urbano, en el que se establezca una serie de relaciones complementarias o de competencia. El desarrollo de esquemas multinucleares se debe, en gran medida, a la ampliación de las distancias y la rápida extensión de los centros originales de los complejos metropolitanos en términos de empleo y equipamiento.

Los subcentros urbanos logran desarrollar una importante dinámica económica que radica en una desconcentración del empleo al convertirse en un punto focal del trabajo, el comercio y la recreación, entonces se reproduce también el patrón de concentración a una escala menor, respecto al núcleo central (Becerril, 2000) (ver mapa 37 y 38).

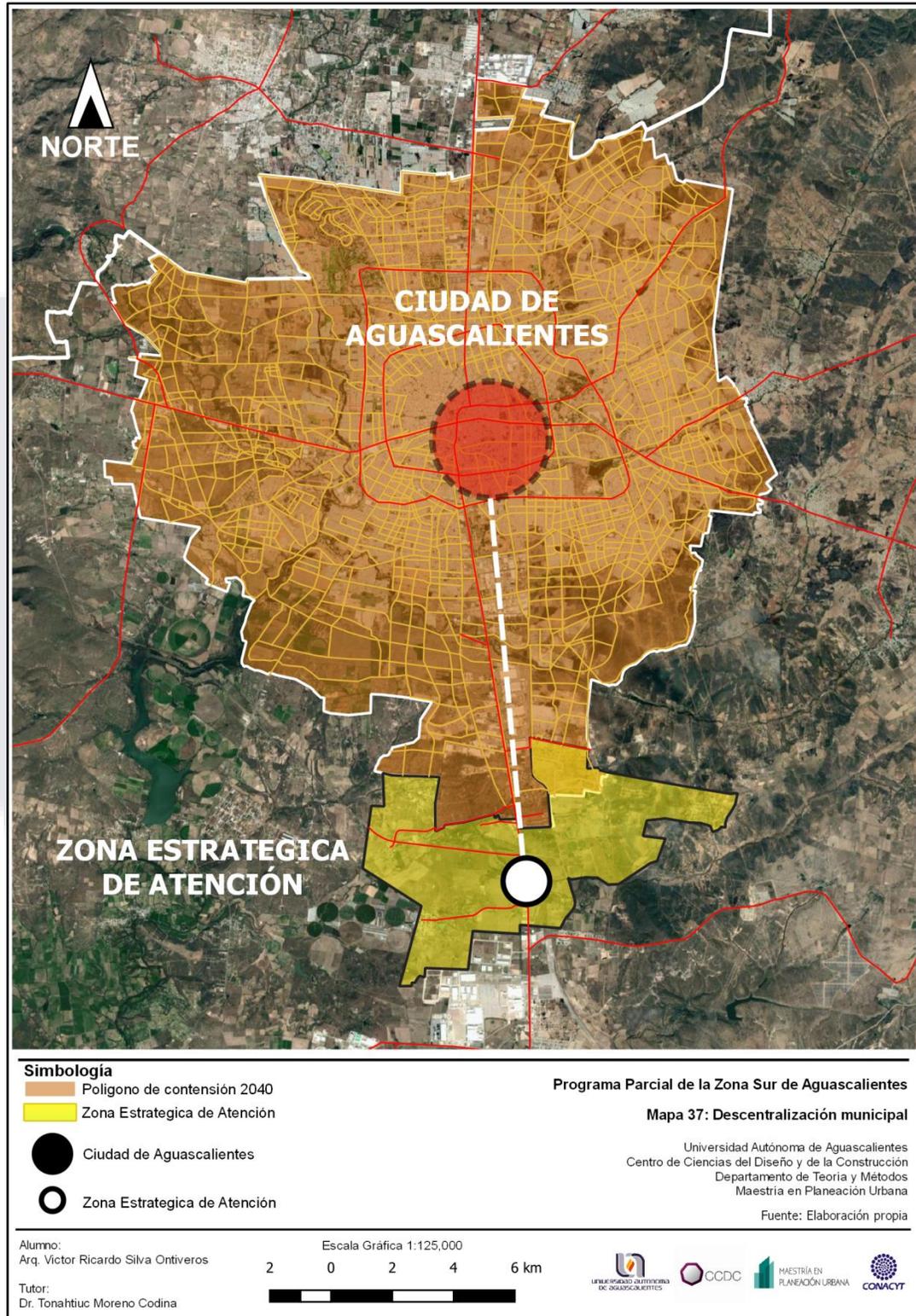
³ Presencia de múltiples centros en torno a un gran centro urbano o en un territorio de superficie reducida.

Mapa 37. La Zona Estratégica de Atención en el contexto metropolitano



Fuente: Elaboración propia

Mapa 38. Relación de la Zona Estratégica de Atención con el Centro Urbano



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 5 ESCENARIOS Y ESTRATEGIAS

5.1 Formulación de escenarios

Para fundamentar de manera sólida la propuesta de escenarios se involucró la participación de la ciudadanía, se realizó una serie de entrevistas a habitantes de cada una de las localidades de la zona de estudio. Las preguntas se enfocaron a temas de la percepción sobre la habitabilidad de su entorno y de los puntos que ellos ven como necesarios para el desarrollo de su comunidad (ver anexo 1).

5.1.1 Escenario ideal: el desarrollo urbano de cada localidad se consolida.

Este escenario plantea que para el año 2035 cada una de las localidades verá solucionadas las problemáticas que particularmente les fueron detectadas en el diagnóstico y en las entrevistas. La tabla 34 muestra un resumen de los aspectos a atender en cada una de esas localidades.

Tabla 34. Demandas de la Sociedad según el diagnóstico y entrevistas

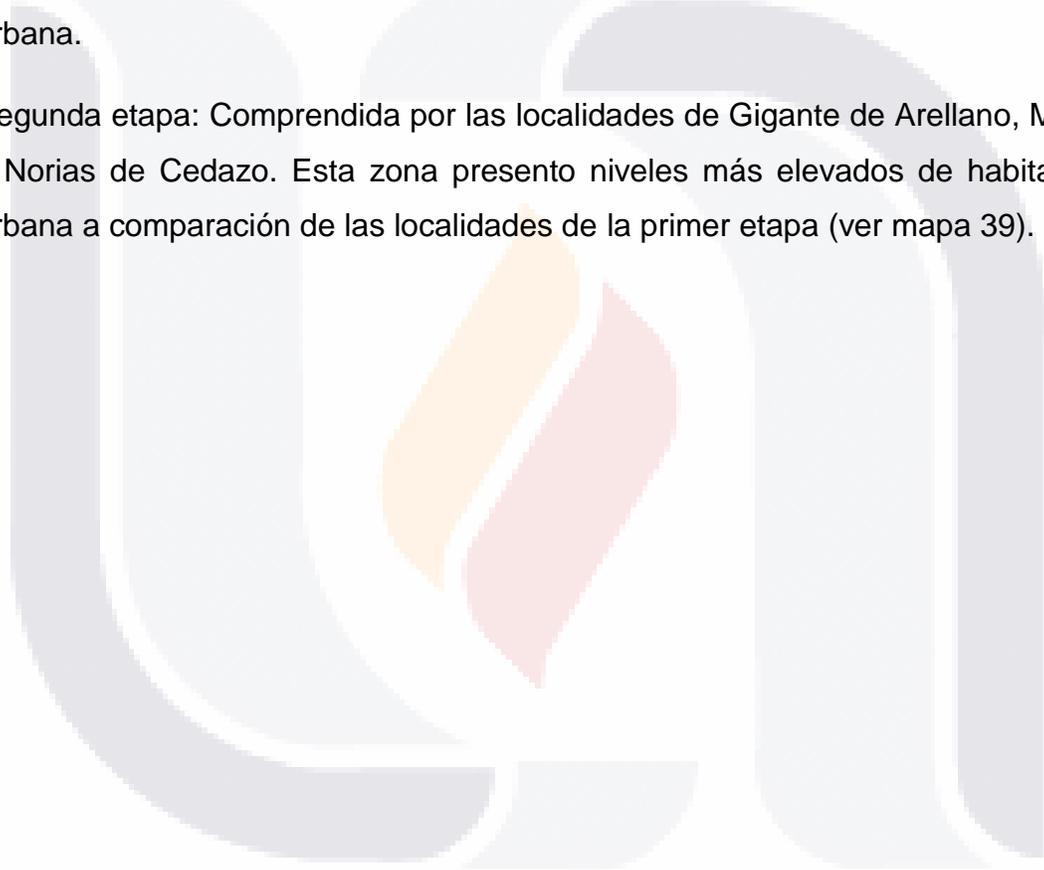
Localidad	Demandas de la sociedad en orden de importancia, según resultados del diagnóstico y entrevistas				
	1	2	3	4	5
Arellano	Seguridad	Transporte público	Equipamiento	x	x
Lotes de Arellano	Equipamiento	Contaminación	Seguridad y limpia	Red de agua y drenaje	Pavimento de calles
Lomas de Arellano	Seguridad y limpia	Equipamiento	Red de agua y drenaje	Pavimento de calles	Transporte público
Lomas de Nueva York	Red de agua y drenaje	Equipamiento	Transporte	Pavimento de calles	Espacio público
Cañada Grande de Cotorina	Transporte público	Seguridad	Equipamiento	Contaminación	Espacio público
Hacienda San Martín	x	x	x	x	x
Montoro (Mesa del Salto)	Pavimento de calles	Seguridad	Equipamiento	Transporte público	x
Norias de Cedazo	Seguridad	Equipamiento	Pavimento de calles	Espacio público	x
Gigante de Arellano	Seguridad	Pavimento de calles	Equipamiento	Espacio público	x

Fuente: Elaboración propia

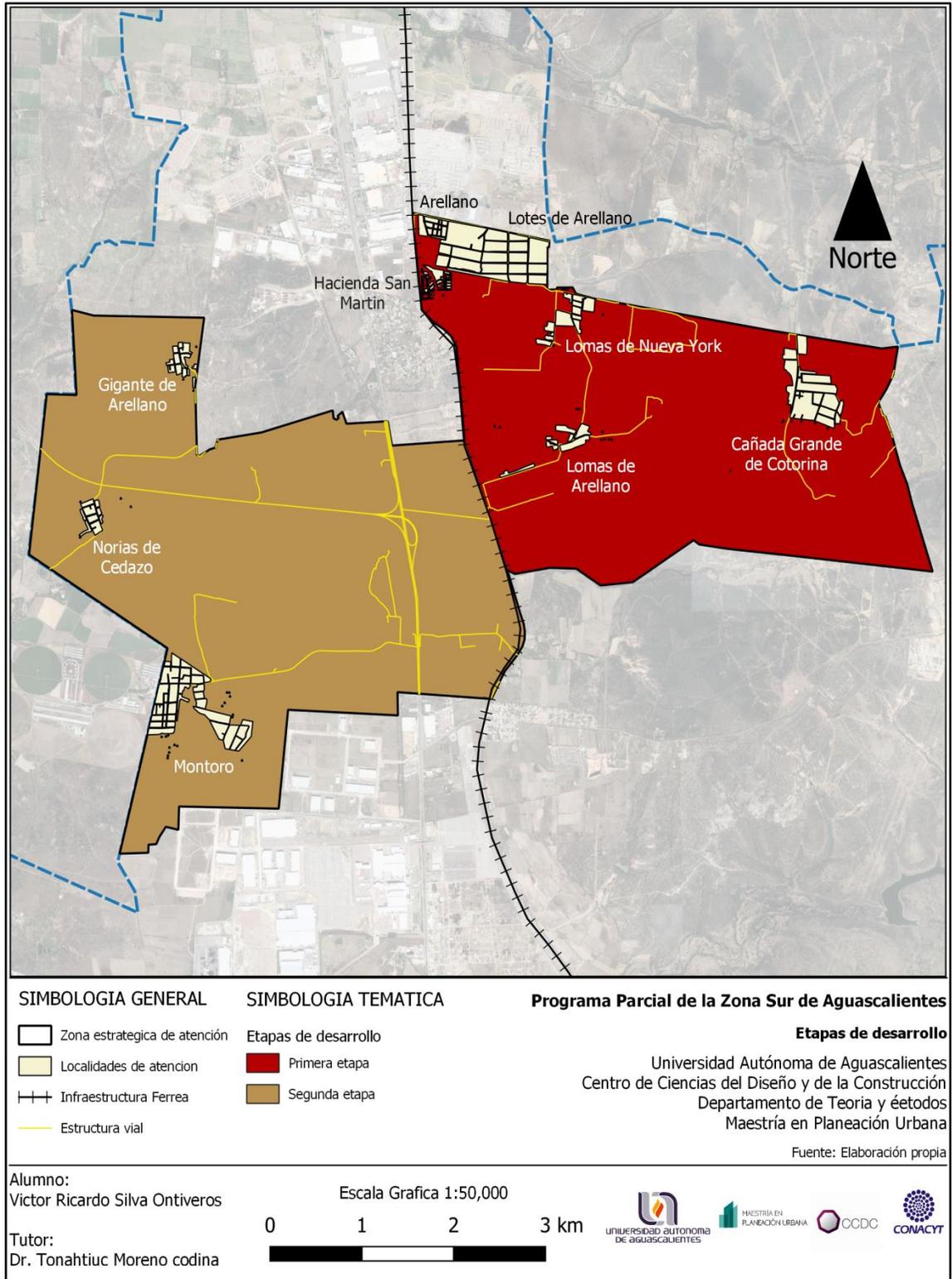
El escenario ideal basa su visión en los objetivos del presente Programa Parcial, donde se busca atender de manera prioritaria a las localidades con los niveles más bajos de desarrollo urbano, por lo que este escenario se maneja en dos etapas:

Primera etapa: comprendida por las localidades de Arellano, Lotes de Arellano, Lomas de Arellano, Lomas de Nueva York, Cañada Grande de Cotorina y Hacienda San Martín. Esta zona presenta los niveles más bajos de habitabilidad urbana.

Segunda etapa: Compreendida por las localidades de Gigante de Arellano, Montoro y Norias de Cedazo. Esta zona presenta niveles más elevados de habitabilidad urbana a comparación de las localidades de la primer etapa (ver mapa 39).



Mapa 39. Etapas de desarrollo



Fuente: Elaboración propia

5.1.2 Escenario no deseado: La situación actual se mantiene o se agrava

Este escenario se plantea considerando que las propuestas del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes no se implementaran, aumentando los puntos negativos detectados en el diagnostico o generando algunos otros:

Los problemas ambientales de la zona de las ladrilleras empeora, causando problemas de salud a los habitantes (ver imagen 18).

Imagen 18. Ladrilleras de la localidad Lotes de Arellano



Fuente: Elaboración propia

Las calles de la mayoría de las localidades continúan sin pavimento, dificultando la accesibilidad de vehículos y sobre todo la movilidad de ancianos y personas con discapacidad (ver imagen 19).

Imagen 19. Calles de la localidad de Lomas de Nueva York



Fuente: Elaboración propia

Se continua sin redes de agua potable y drenaje en algunas localidades, causando con ello problemas de salud a los habitantes (ver imagen 20).

Imagen 20. Evidencia de falta de redes de agua potable y drenaje



Fuente: Elaboración propia

El sistema de transporte público no evoluciona y la accesibilidad a los equipamientos especializados continúa estancada (ver imagen 21).

Imagen 21. Paradero improvisado de camiones urbanos en Lomas de Nueva York



Fuente: Elaboración propia

La situación de seguridad se agrava, generando diversos actos delictivos (ver imagen 22).

Imagen 22. Quema de contenedores en la localidad de Gigante de Arellano



Fuente: Elaboración propia

Se continua sin el equipamiento necesario que genere la integración de la sociedad, elevando los índices de marginación de las localidades (ver imagen 23).

Imagen 23. Equipamientos en mal estado en la localidad de Cañada Grande de Cotorina



Fuente: Elaboración propia

Continúan los asentamientos de viviendas en zonas restricción (ver imagen 24).

Imagen 24. Asentamientos en áreas de restricción, localidad de Lotes de Arellano



Fuente: Elaboración propia

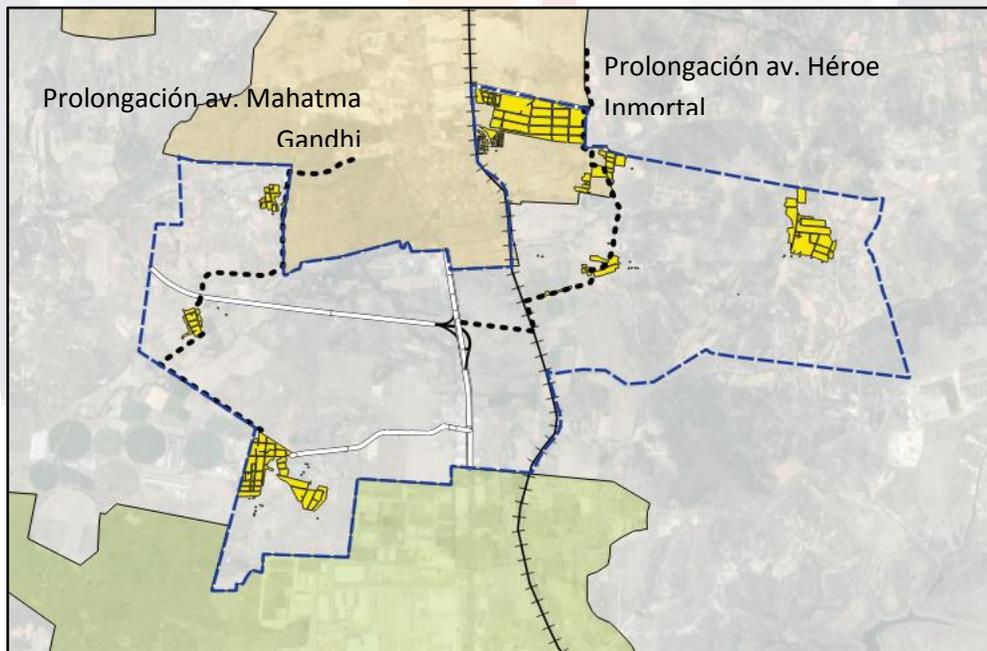
5.2 Estrategias

Las estrategias del Programa Parcial tienen la finalidad de fortalecer el desarrollo urbano, socioeconómico y ambiental de cada una de las localidades de la zona de estudio, además de su integración al tejido urbano de la Zona Metropolitana de Aguascalientes, respetando lo mayor posible las áreas de conservación o con algún tipo de beneficio ecológico, hídrico o agrícola.

5.2.1 Estrategias Generales

- a) En términos de movilidad las localidades de la Zona Estratégica de Atención presentan limitaciones para trasladarse hacia el centro de la ciudad de Aguascalientes, para ello se propone la prolongación de la Av. Mahatma Gandhi al poniente, comunicando a la Av. Siglo XXI con las localidades de El Gigante, Norias de Cedazo y Montoro. Al oriente se propone la prolongación de la Av. Héroe Inmortal, comunicando a la Av. Siglo XXI con el resto de las localidades. La finalidad es que todas las localidades cuenten con una manera rápida y segura de acceder a los servicios y equipamientos especializados que ofrece la Zona Metropolitana y donde no transite transporte de carga o pesado (ver figura 17).

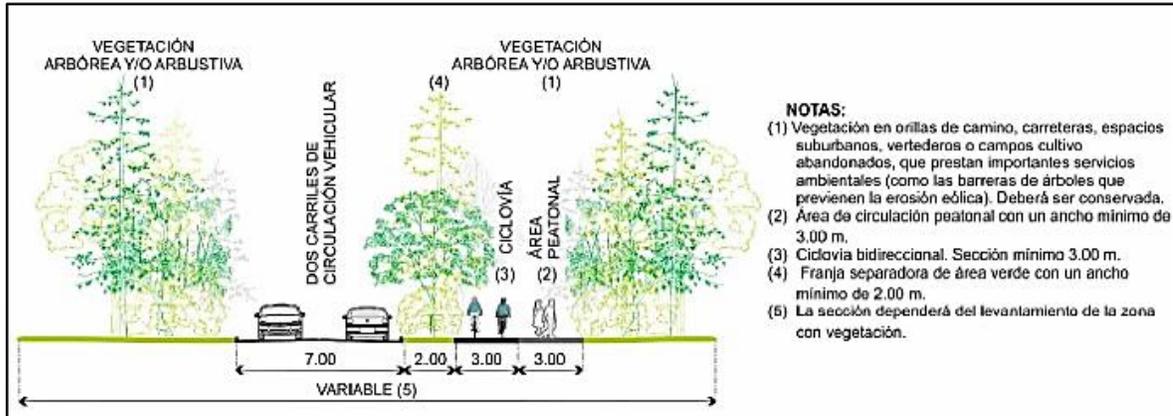
Figura 17. Ampliación de la estructura vial de la Ciudad de Aguascalientes



Fuente: elaboración propia

- b) Como complemento a la movilidad entre localidades, se proponen corredores de movilidad no motorizada y peatonal a lo largo de las prolongaciones de las avenidas Mahatma Gandhi y Héroe Inmortal (ver figura 18).

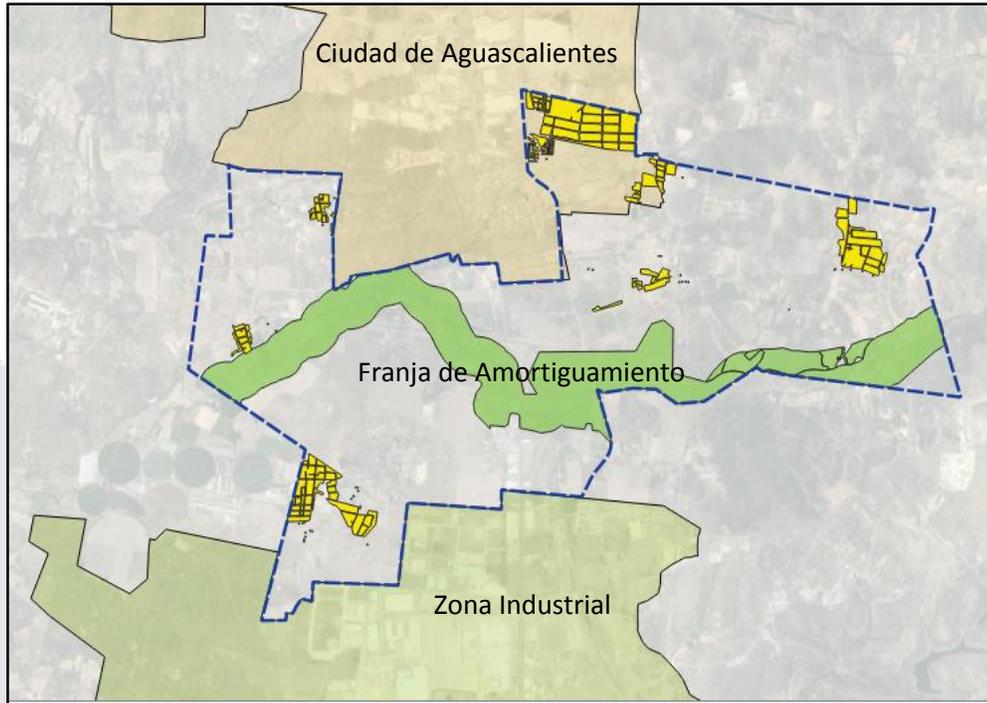
Figura 18. Corredor de movilidad no motorizada



Fuente: PDUCA 2040

- c) Dentro del Corredor Estratégico Sur se propone la construcción de un Centro de Investigación y Gestión Agroindustrial (CIGA), donde se desarrollen actividades de investigación científica, tecnológica, de transferencia de tecnologías y capacitación a empresas del ámbito agroindustrial. Dentro de los servicios disponibles del CIGA se proponen: programas de fortalecimiento y desarrollo en el sector agroindustrial de la micro, pequeña y mediana empresa; capacitación y asesoría en sistemas de producción agropecuaria y agroindustrial; estudios de producción agropecuaria y agroindustrial; laboratorios de análisis del impacto agroindustrial al medio ambiente; universidad con oferta académica hacia el sector agrícola y agroindustrial; entre otros. El CIGA está propuesto para dar servicio a nivel local y regional, elevando la competitividad económica del sector agroindustrial.
- d) Con la finalidad de regular el crecimiento de las actividades industriales hacia las zonas habitacionales de la Ciudad, se propone la definición de una franja amortiguadora, en la que solo se permitan actividades de forestación o de investigación en beneficio ambiental (ver figura 19).

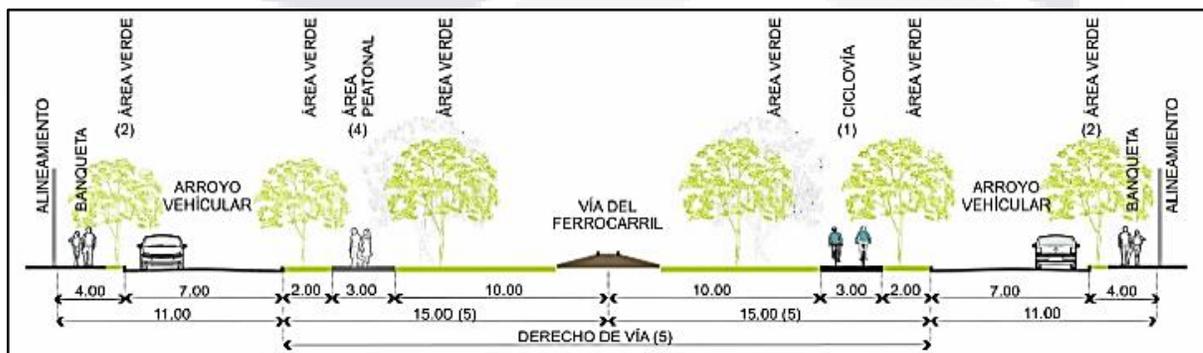
Figura 19. Franja de amortiguamiento



Fuente: Elaboración propia

- e) Se definen las áreas de restricción referentes a poliductos de PEMEX (20m), líneas de alta tensión (12.5m), fallas o grietas (15m) y vías de ferrocarril (15m), con la finalidad de establecer los límites en los cuales se imposibilita el desarrollo de cualquier tipo de construcción, permitiéndose únicamente la instalación corredores ecológicos (ver figura 20).

Figura 20. Corredor ecológico de las vías del ferrocarril



Fuente: PDUCA 2040

- f) Se propone la creación de un subcentro urbano donde se albergue equipamiento, servicios, zona comercial, empleo y vivienda de densidad alta. El subcentro urbano será el elemento que articule la movilidad entre las localidades de la Zona Estratégica de Atención, con la integración de una estación multimodal con servicio para unidades de transporte colectivo suburbano y la posible futura integración de un tren suburbano (ver tabla 35 y mapa 40).

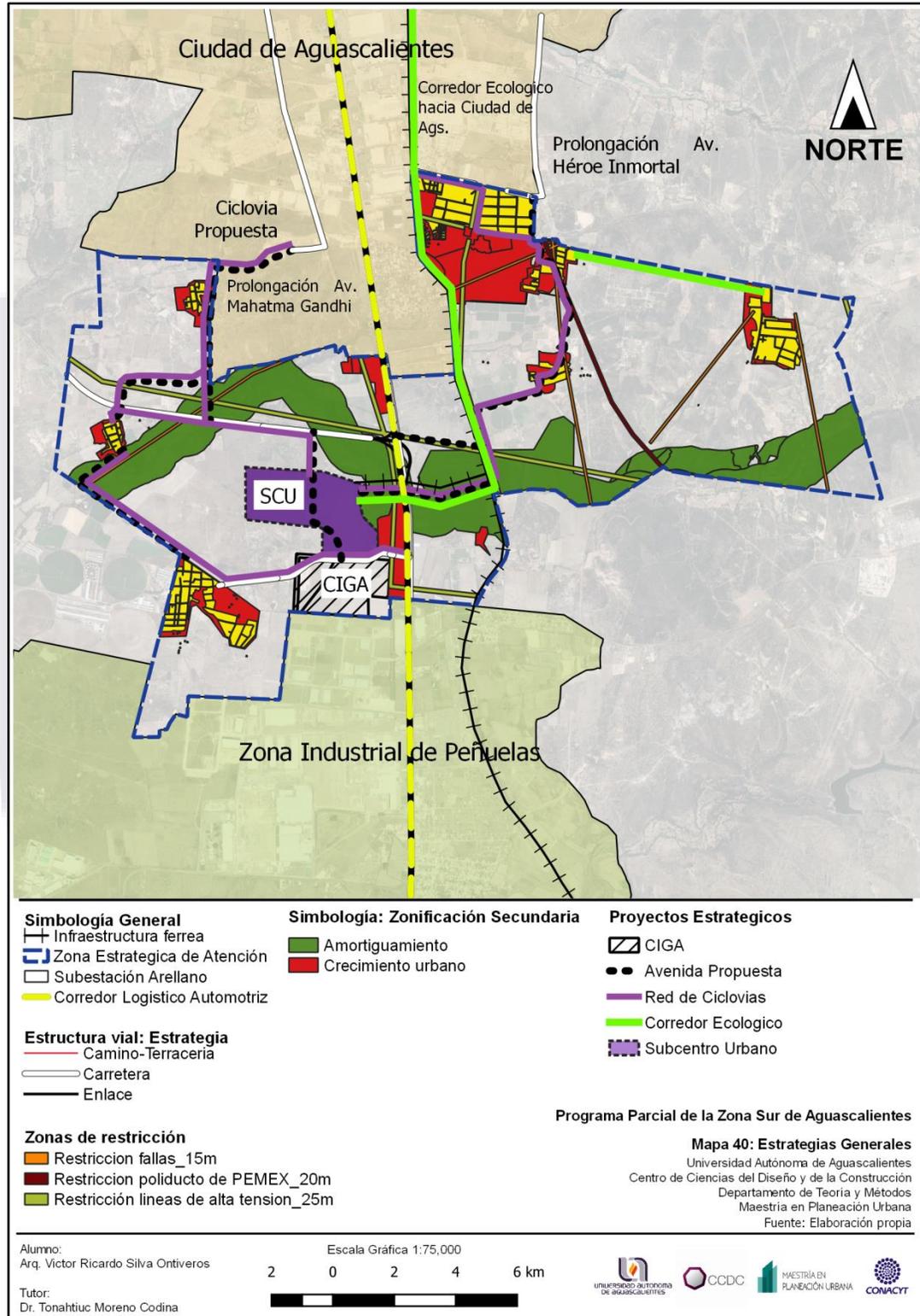
Tabla 35. Actividades del Subcentro Urbano Peñuelas

Subcentro Urbano Peñuelas	
Actividad	Tipo
Equipamiento	Centro Cultural
	Complejo Deportivo
	Salud
	Educativo
Servicios	Administrativos (Delegación Rural Peñuelas)
	Seguridad Pública
	Estación de bomberos
	Gasolinera
	Hotel
Comercio	Centro Comercial, Mercado
Zona Habitacional	Vivienda vertical de tipo residencial (baja cobertura del suelo)
Movilidad	Estación multimodal (autobus y tren suburbano)

Fuente: Elaboración propia

- g) Las áreas de crecimiento urbano serán destinadas a la construcción de vivienda de tipo medio y popular, con la condicionante de ser de baja densidad y de bajo nivel de cobertura del suelo (ver mapa 40).
- h) En base al artículo 101 del COTEDUVI se propone la realización de los esquemas de desarrollo para cada una de las localidades rurales que comprenden la Zona Estratégica de Atención (ver mapa 40).

Mapa 40. Estrategias Generales



Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Estrategias por localidad

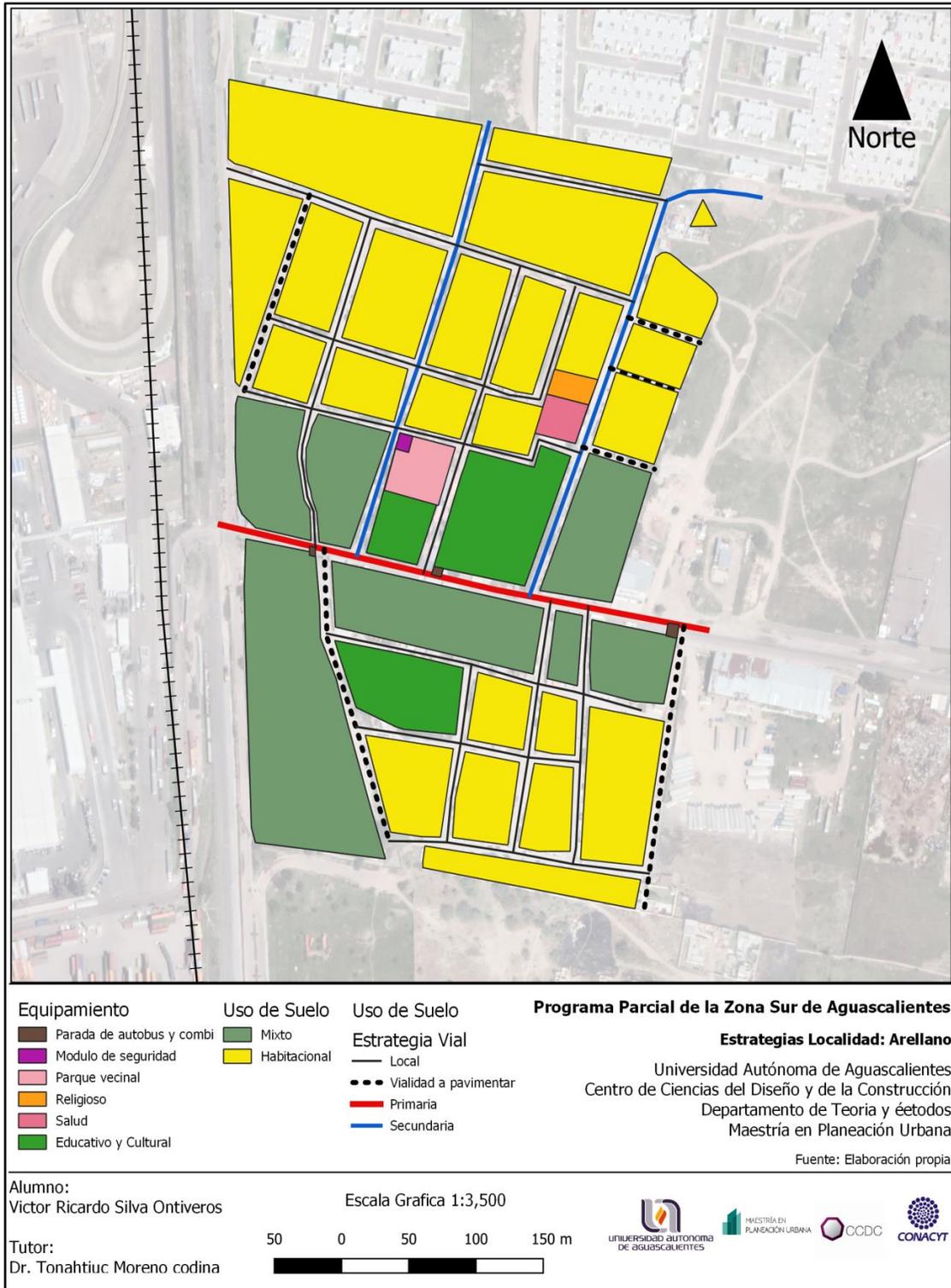
Cada una de las localidades tiene exigencias de manera particular, por lo que se hace la propuesta esquemática de cada una de ellas en base a los resultados obtenidos en el diagnóstico y en las entrevistas realizadas a los habitantes.

a) Estrategias de la localidad Arellano

Dando solución a las problemáticas detectadas en la localidad de Arellano se propone lo siguiente (ver mapa 41):

- Mejora de la seguridad pública: En una primera etapa se propone la construcción de un módulo de policía dentro del predio del Parque los Arellano, dando solución a las altas demandas de la sociedad respecto a la inseguridad que se presenta en la localidad. Se dará servicio a las localidades de Arellano, Lotes de Arellano, Lomas de Nueva York, Lomas de Arellano, Cañada Grande de Cotorina y Hacienda San Martín.
- Consolidación del equipamiento: Se propone la reutilización de las aulas de la Escuela Primaria “General de División Enrique Estrada” para uso de equipamiento cultural, donde se impartan cursos para personas de la tercera edad y personas con problemas de adicciones.
- Mejora de infraestructura y servicios: Se propone la pavimentación con concreto hidráulico de las calles, Tren Bala, Carlos Salinas de Gortari, Luis Donaldo Colosio, 1ª Emiliano Zapata, 2ª Emiliano Zapata y 3ª Emiliano Zapata.
- Mejora del servicio de transporte público: Se propone la colocación de paraderos oficiales de autobuses y combis en la Av. Adolfo López Mateos, con la finalidad de eficientar el servicio.

Mapa 41. Estrategias localidad de Arellano



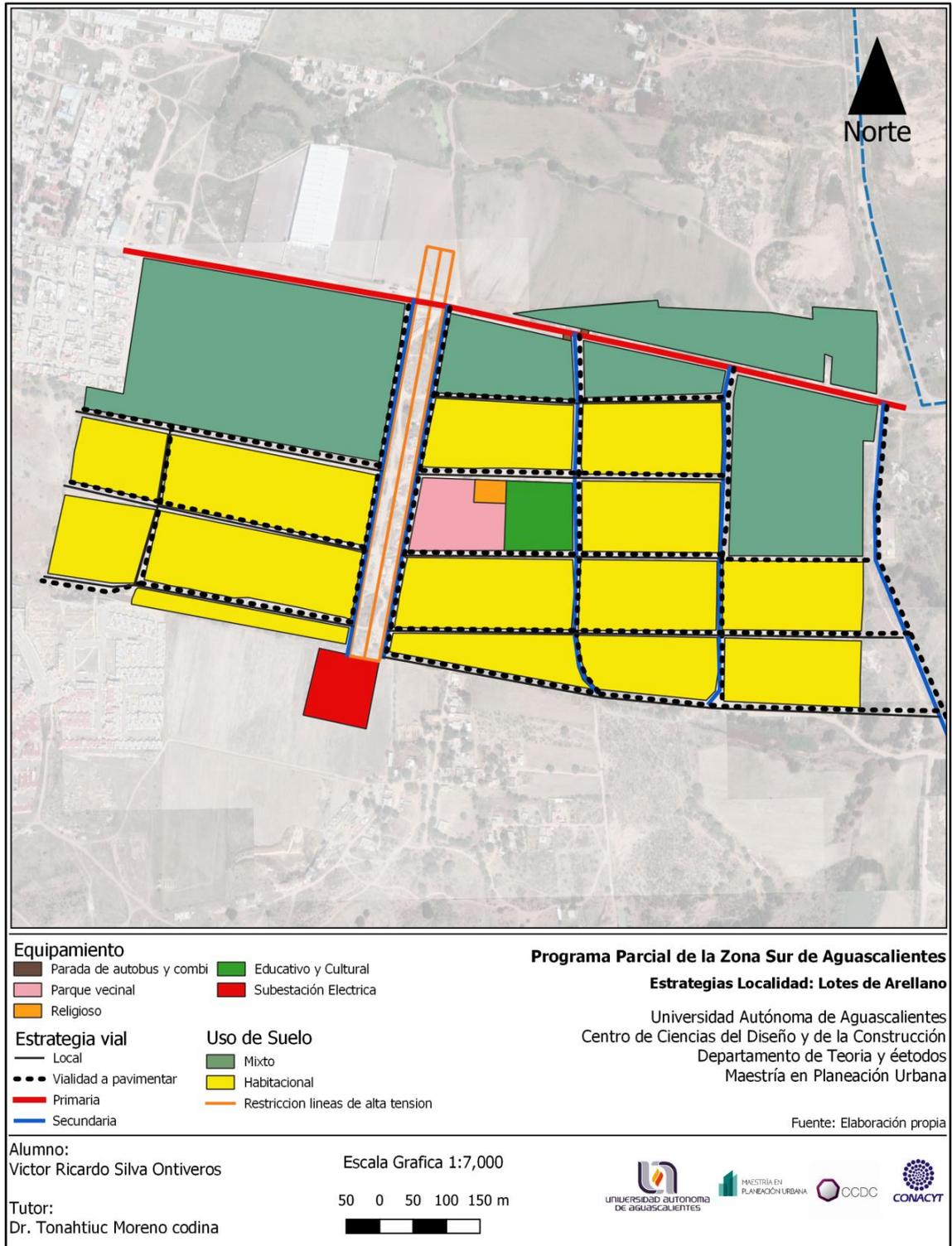
Fuente: Elaboración propia

b) Estrategias de la localidad Lotes de Arellano

Dando solución a las problemáticas detectadas en la localidad de Lotes de Arellano se propone lo siguiente (ver mapa 42):

- Regularización del asentamiento: De manera prioritaria se propone la regularización de los predios, con la finalidad de definir un trazo correcto de vialidades y áreas de restricción, permitiendo llevar a cabo la instalación de redes de agua y drenaje en toda la localidad y la aplicación de pavimentos.
- Generación de espacios educativos: Se definen las áreas para la construcción de aulas de preescolar y primaria, evitando con ello que los niños de la localidad trabajen en las ladrilleras al no tener un lugar donde estudiar. Esa misma área podrá ser utilizada para la construcción de un salón de usos múltiples, donde adultos mayores y personas con problemas de adicciones puedan realizar actividades y recibir asesorías.
- Integración social: Se propone la definición de las áreas donde se podrá construir un parque vecinal, generando un espacio público que ayude a la integración social de los habitantes de la localidad.
- Consolidación del equipamiento religioso: Actualmente en la localidad se realizan misas dentro de un espacio improvisado con láminas en un predio de la calle Tabiques, por ello se propone un área donde se podrá construir equipamiento de este tipo.
- Plan ambiental: Se propone la reubicación de manera paulatina de las ladrilleras de Los Arellano hacia sectores más alejados de la mancha urbana. En la actualidad esta actividad se ha visto alcanzada por la urbanización, causando problemáticas ambientales que recaen en problemas de salud para los habitantes de la zona.
- Consolidación de los servicios: Se propone una reconfiguración en los recorridos de recolección de basura y de vigilancia, pues a demanda de los habitantes estos son ineficientes y en algunos casos inexistentes.

Mapa 42. Estrategias de la localidad de Lotes de Arellano



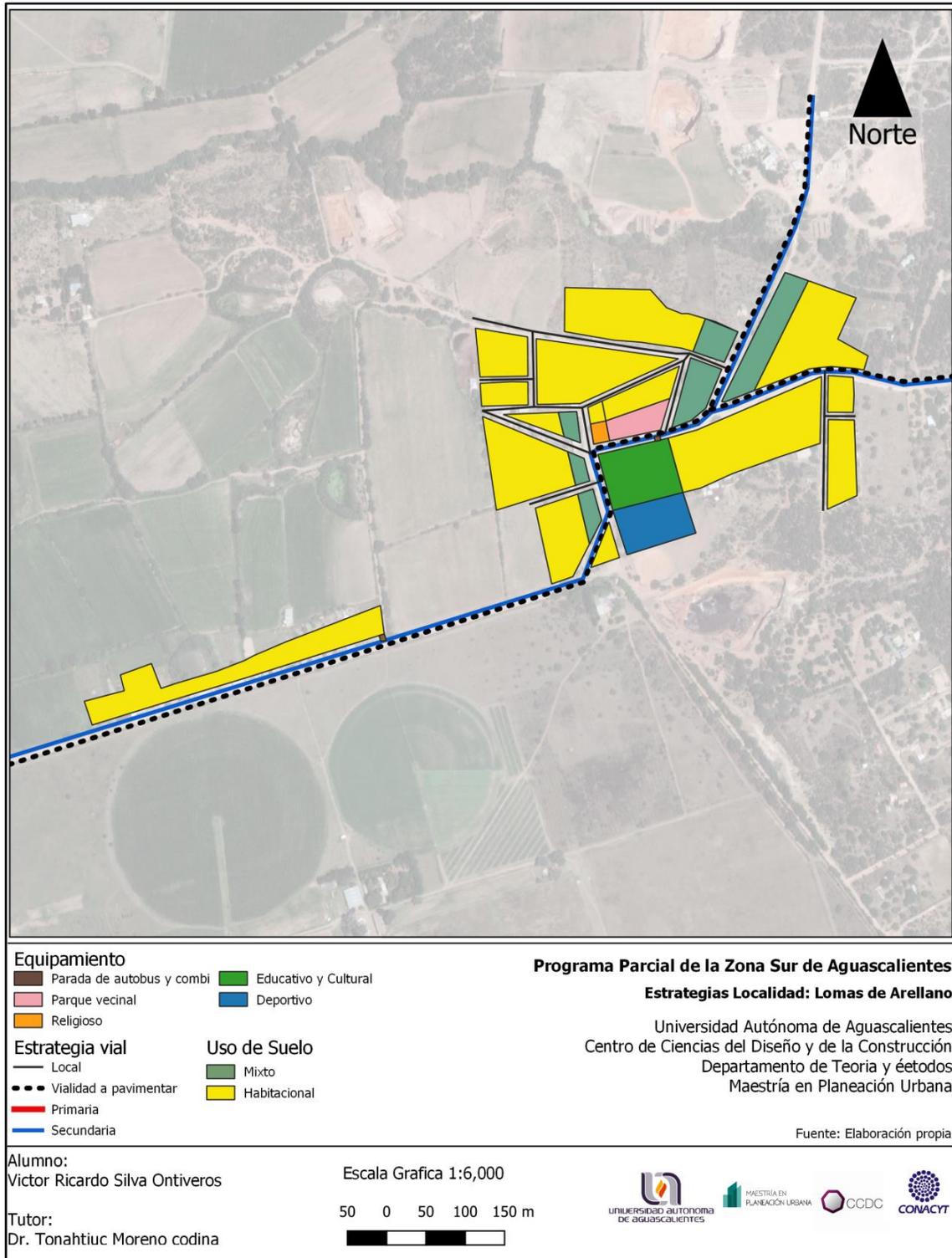
Fuente: Elaboración propia

c) Estrategias de la localidad Lomas de Arellano

En base a las problemáticas detectadas en la localidad de Lomas de Arellano se proponen las siguientes estrategias de solución (ver mapa 43):

- Regularización del asentamiento: Se propone de manera primordial realizar un correcto trazado de calles y lotes, permitiendo de esta manera la dotación de redes de drenaje, agua potable y la aplicación de pavimentos sobre todo en la vialidad de acceso Francisco Villa.
- Consolidación de los servicios: Los temas que mayor demandan los habitantes de la localidad son la seguridad y el servicio de limpia, por lo que se propone una adecuación a las rutas de vigilancia municipal y del servicio de recolección de basura.
- Consolidación del equipamiento: Se propone la construcción de un aula para nivel secundaria en el predio donde actualmente se encuentra la escuela primaria de la localidad. Se propone un área para la construcción de equipamiento de tipo religioso, debido a que la comunidad carece de un lugar de ese tipo. Finalmente, se propone la construcción de un salón de usos múltiples dentro del predio donde actualmente se encuentra la escuela primaria, con la finalidad de realizar actividades para adultos mayores y ofrecer asesorías a personas con problemas de adicciones.
- Integración social: Para contribuir a una mejor integración de la sociedad, se propone la definición de un área para la construcción de una plaza o jardín vecinal y otra para la construcción de canchas deportivas.
- Integración al servicio de transporte público: Se propone la entrada de rutas de transporte público, con la definición de paraderos oficiales en la calle Francisco Villa.

Mapa 43. Estrategias de la localidad de Lomas de Arellano



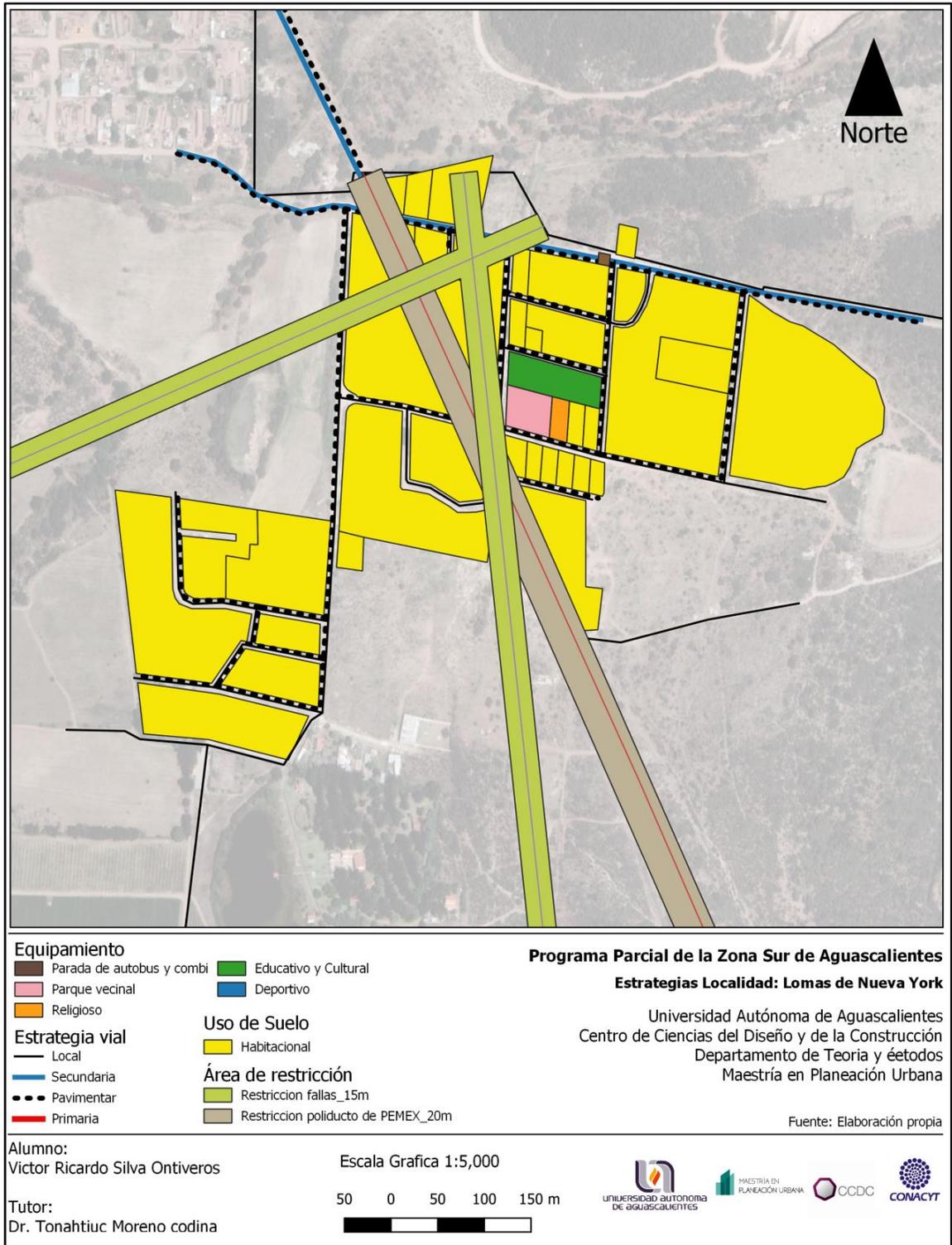
Fuente: Elaboración propia

d) Estrategias de la localidad Lomas de Nueva York

En base a las problemáticas detectadas en la localidad de Lomas de Nueva York se proponen las siguientes estrategias de solución (ver mapa 44):

- Regularización del asentamiento: en una primera etapa se plantea la regularización de predios y el trazado definitivo de calles, con la finalidad de dotar de infraestructura de agua potable, drenaje y pavimentación a cada una de las calles.
- Zonas de restricción: las áreas de restricción comprendidas por fallas y el poliducto de PEMEX, deberán ser utilizadas solo como espacios recreativos, prohibiendo cualquier tipo de construcción en los límites que la normativa demanda.
- Consolidación del equipamiento: La localidad solo cuenta con educación de nivel preescolar con un aula improvisada dentro de una vivienda en la calle Nueva York y de primaria en la escuela “Antonio Arias Bernal”, por lo que se propone la dotación de un aula para impartir clases de preescolar y una para secundaria. También se propone la dotación de un espacio para la construcción de equipamiento religioso, debido a que en la actualidad se imparten misas en un terreno improvisado en la calle Nueva York.
- Integración social: Se propone un área para la dotación de un parque público, donde se cuente con espacios deportivos y de descanso, permitiendo que los habitantes tengan un lugar digno para realizar actividades de recreación y de convivencia vecinal.
- Consolidación de los servicios: Se plantea la mejora en el servicio de transporte público, con la instalación de paraderos oficiales en la calle Chicago. Se propone terminar la cobertura de alumbrado público, con la instalación de luminarias en las calles Chicago, Privada Chicago, San Francisco y calles sin nombre. Y finalmente se propone la adecuación de los recorridos de vigilancia pública y de recolección de basura, que permitan mejorar estos servicios en la localidad.

Mapa 44. Estrategias de la localidad de Lomas de Arellano



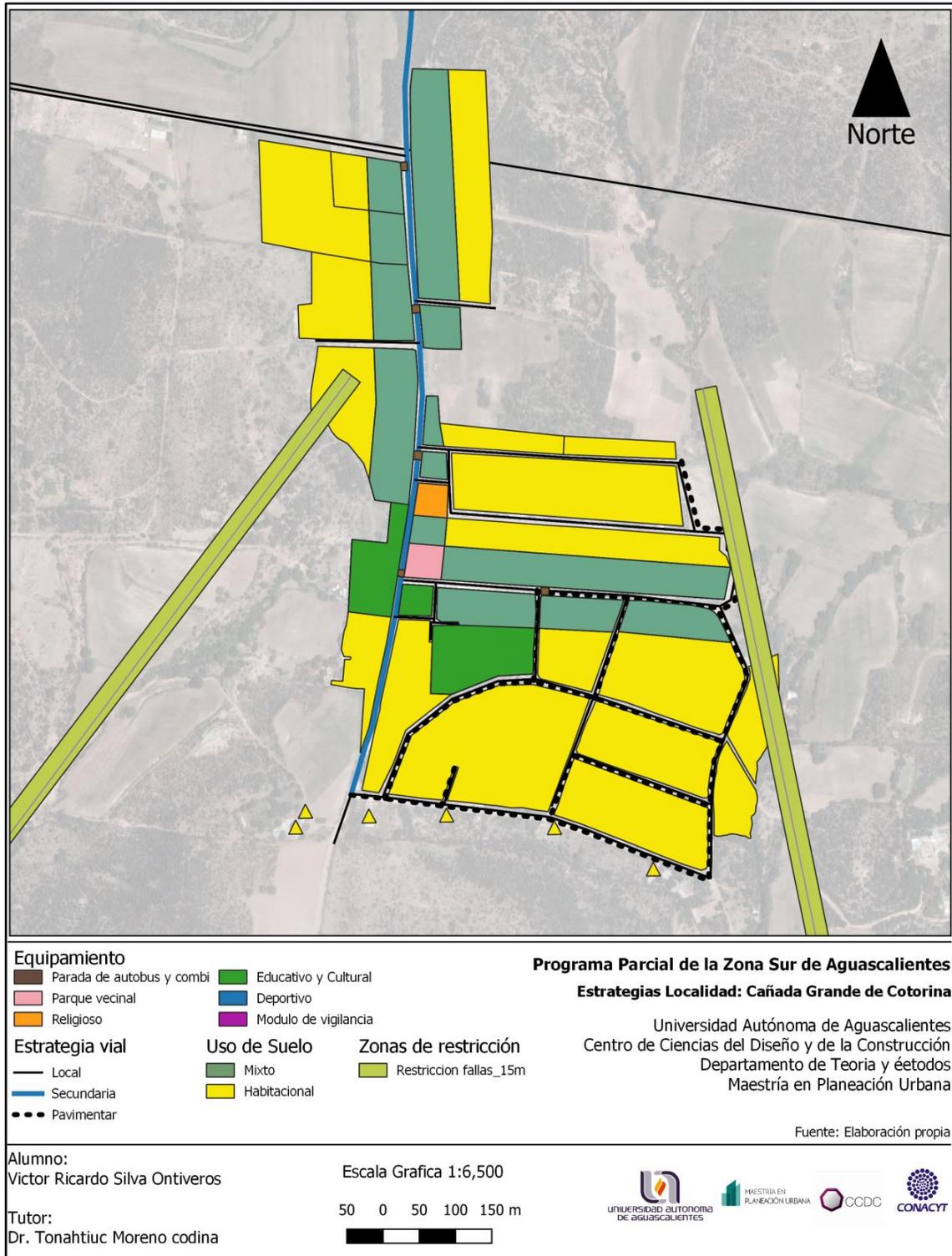
Fuente: Elaboración Propia

e) Estrategias de la localidad Cañada Grande de Cotorina

En base a las problemáticas detectadas en la localidad de Cañada Grande de Cotorina, se proponen las siguientes estrategias de solución (ver mapa 45):

- Mejora del transporte público: Se propone la instalación de paraderos de transporte público en la av. Piña y calle Chabacano, además, se deberá hacer una mejora en la supervisión de rutas de transporte público, con el fin de hacer cumplir los trayectos dentro de la localidad.
- Mejora de la seguridad pública: Destinar una fracción del predio donde actualmente se encuentra el parque público, para la construcción de un módulo de seguridad que permita la vigilancia permanente.
- Consolidación del equipamiento: Por demanda de los habitantes de la localidad, se deberá finalizar la construcción del templo, dotándolo de infraestructura que permita el acceso a personas de la tercera edad y con discapacidad. Construcción de un salón multiusos dentro del predio donde se encuentra la escuela primaria de la localidad, para impartir actividades a personas de la tercera edad y personas con algún tipo de adicción.
- Integración social: Se deberá equipar el parque público de la comunidad, con una cancha deportiva multiusos, mobiliario para gimnasio urbano y de descanso.
- Regulación de las ladrilleras: Se deberá regular la actividad de las ladrilleras de la zona, con la quema únicamente de combustibles autorizados y en horarios establecidos.
- Cobertura de pavimentos: Se deberá realizar la pavimentación de las calles Granada, Nogal, Chabacano, Manzano, Naranjo, Guayaba y Ciruelo.
- Zonas de restricción: las áreas de restricción comprendidas por fallas, deberán ser utilizadas solo como espacios recreativos, prohibiendo cualquier tipo de construcción en los límites que la normativa demanda.

Mapa 45. Estrategias de la localidad de Cañada Grande de Cotorina



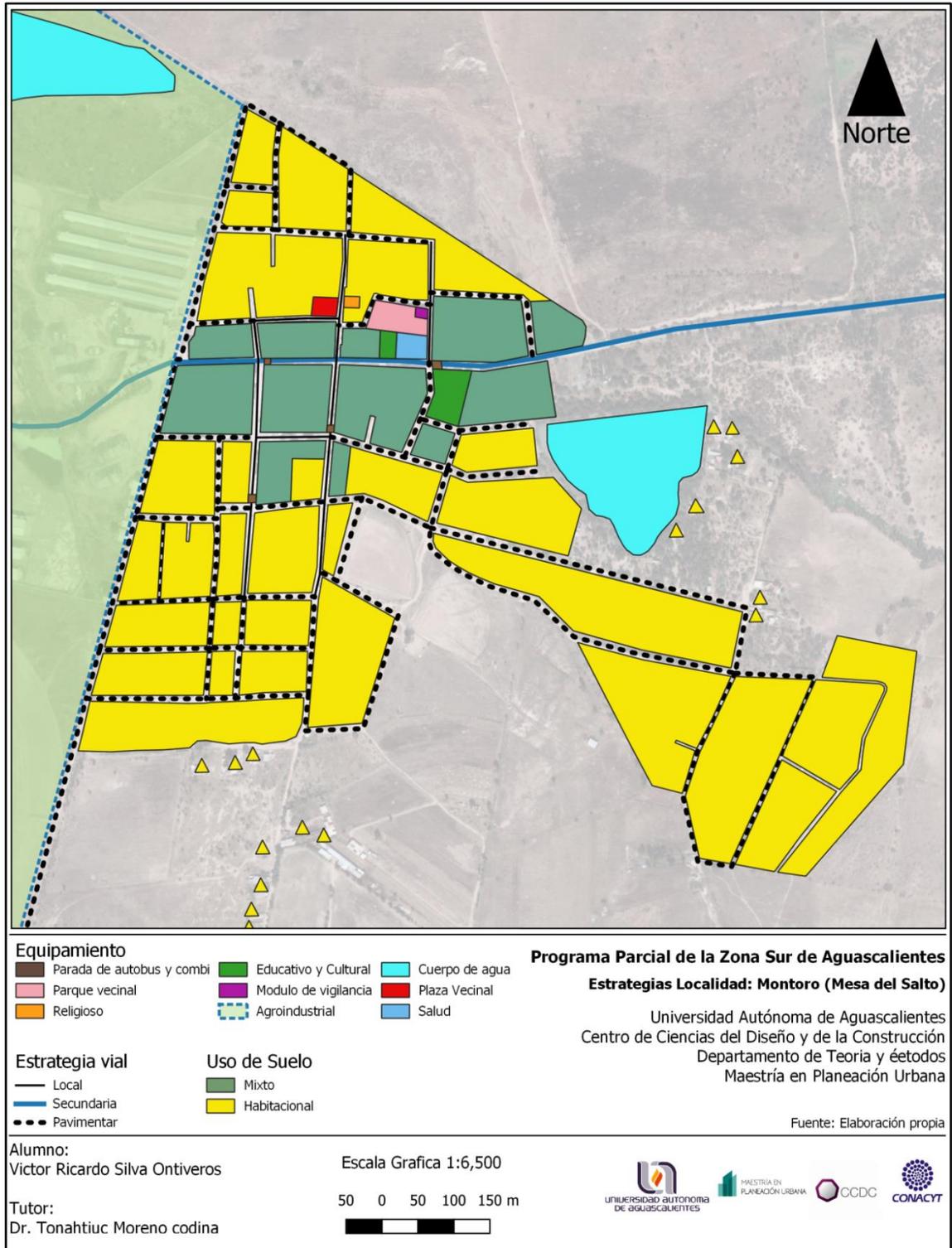
Fuente: Elaboración Propia

f) Estrategias de la localidad Montoro (Mesa del Salto)

En base a las problemáticas detectadas en la localidad de Montoro (Mesa del Salto), se proponen las siguientes estrategias de solución (ver mapa 46):

- Cobertura de pavimentos: En la localidad solo las calles, Leyes de Reforma, Libertad, Las Flores, Plan de Ayala y 20 de Noviembre cuentan con pavimento, por lo que se propone que el resto sean pavimentadas con concreto hidráulico, facilitando el tránsito peatonal y vehicular.
- Mejora del servicio de seguridad pública: Se propone la construcción de un módulo de vigilancia en el predio ubicado en la esquina de las calles Libertad y Olivos, permitiendo el servicio permanente de seguridad en la zona, incluyendo las localidades de Gigante de Arellano y Norias de Cedazo.
- Consolidación del equipamiento: Como resultado de las entrevistas realizadas se obtiene que el equipamiento de salud es prioritario en la localidad, por lo que se propone la definición de un predio para la construcción de un Centro de Salud, el cual dará servicio primordialmente a las localidades de Montoro, Norias de Cedazo y Gigante de Arellano. Dentro de este mismo predio se propone la construcción de un salón de usos múltiples donde se impartan diversas actividades para los habitantes de la localidad, sobre todo para las personas de la tercera edad.
- Mejora del transporte público: Se propone la integración de la localidad al servicio de transporte urbano, con la restructuración de una de las rutas que tienen como alcance la terminal de autobuses de Santa Mónica. Además, se hace la propuesta de ubicación de paraderos de transporte dentro de la localidad.

Mapa 46. Estrategias de la localidad de Montoro (Mesa del Salto)



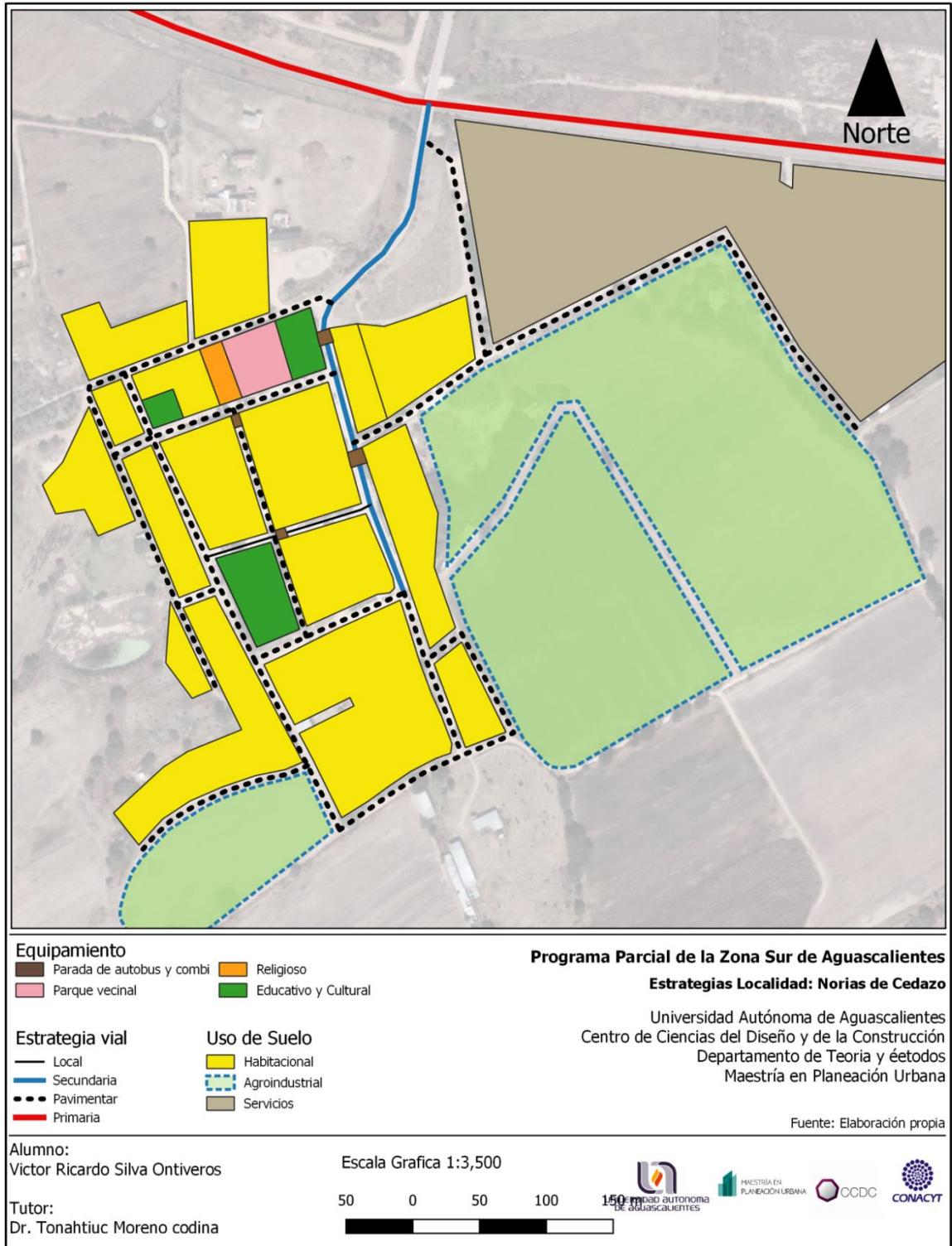
Fuente: Elaboración Propia

g) Estrategias de la localidad Norias de Cedazo

En base a las problemáticas detectadas en la localidad de Norias de Cedazo, se proponen las siguientes estrategias de solución (ver mapa 47):

- Consolidación de la infraestructura: Se plantea la cobertura total de redes de agua potable y alcantarillado. Se propone también la pavimentación de todas las calles que comprenden a la localidad, pues únicamente las calles Noria Blanca y Noria del Banbilette cuentan con pavimento.
- Consolidación del equipamiento: Se propone la construcción de un salón de usos múltiples dentro del predio donde actualmente se encuentra la escuela primaria de la localidad, donde se realicen actividades especialmente para personas de la tercera edad y donde se imparta atención a personas con problemas de adicción. Construcción del templo de la comunidad, a fin de contar con un lugar donde se puedan llevar a cabo de manera digna actividades religiosas.
- Integración social: Construcción de un parque vecinal, donde se incluya una cancha deportiva multiusos y un gimnasio urbano.
- Integración de la localidad al transporte urbano: Restructuración de una de las rutas que tienen como alcance la terminal de autobuses de Santa Mónica, con la finalidad de dar servicio a la localidad. Además, se hace la propuesta de ubicación de paraderos de transporte dentro de la localidad.

Mapa 47. Estrategias de la localidad de Norias de Cedazo



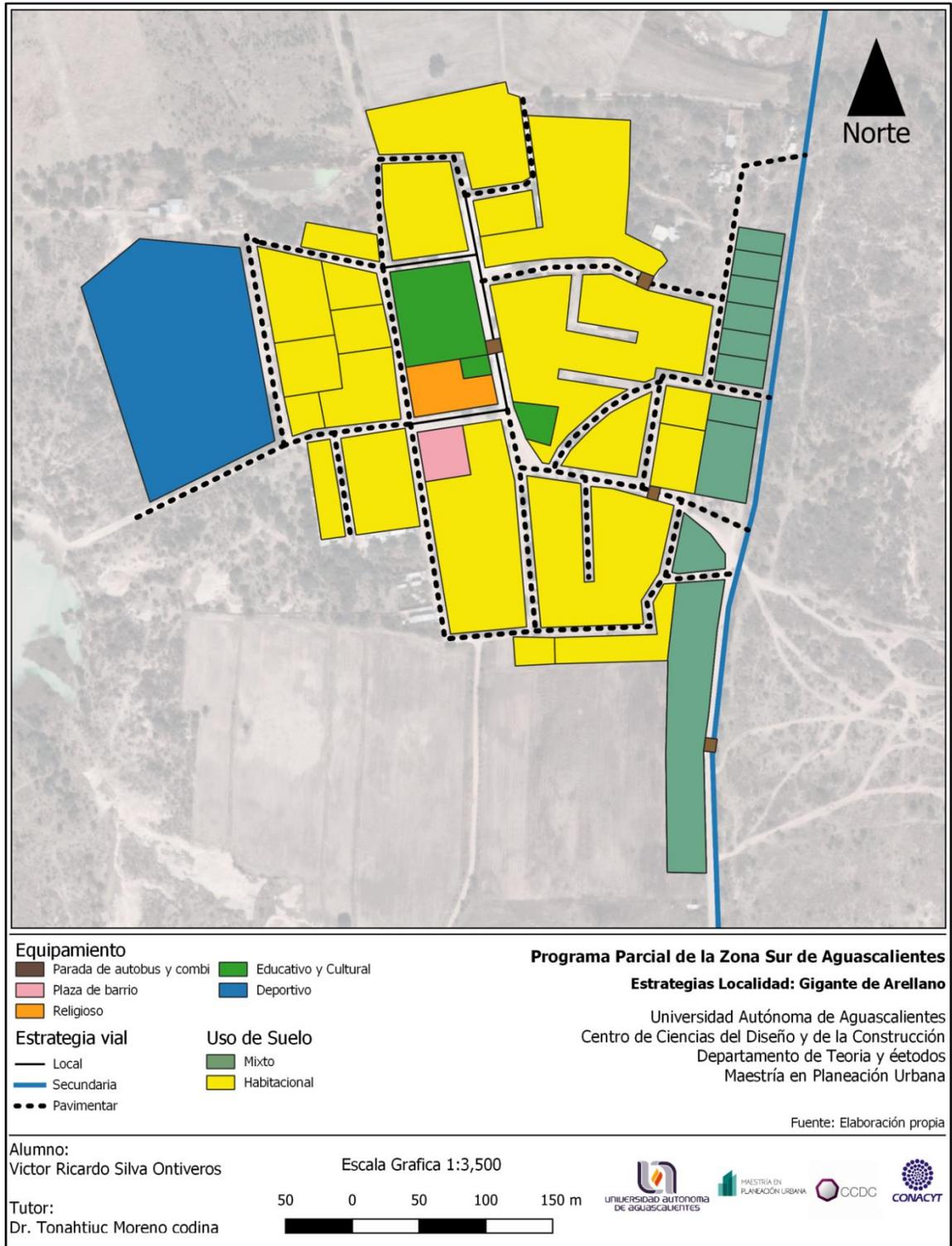
Fuente: Elaboración Propia

h) Estrategias de la localidad Gigante de Arellano

En base a las problemáticas detectadas en la localidad de Gigante de Arellano, se proponen las siguientes estrategias de solución (ver mapa 48):

- Consolidación de la infraestructura: Cobertura total de redes de agua potable y alcantarillado. Se propone también la pavimentación de todas las calles que comprenden a la localidad, pues únicamente la calle principal cuenta con pavimento.
- Consolidación del equipamiento: Se propone la construcción de un salón de usos múltiples dentro del predio donde actualmente se encuentra la escuela primaria de la localidad, donde se realicen actividades especialmente para personas de la tercera edad y donde se imparta atención a personas con problemas de adicción. Construcción del templo de la comunidad, a fin de contar con un lugar donde se puedan llevar a cabo de manera digna actividades religiosas.
- Integración social: Construcción de un parque vecinal, donde se incluya una cancha deportiva multiusos y un gimnasio urbano.
- Integración de la localidad al transporte urbano: Restructuración de una de las rutas que tienen como alcance la terminal de autobuses de Santa Mónica, con la finalidad de dar servicio a la localidad. Además, se hace la propuesta de ubicación de paraderos de transporte dentro de la localidad.

Mapa 48. Estrategias de la localidad de Gigante de Arellano



Fuente: Elaboración Propia

5.3 Zonificación Primaria

De acuerdo al Artículo 4º, Fracción CXCII del COTEDUVI, la Zonificación Primaria es aquella “contenida en los programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial que comprende las acciones básicas de fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población”. La Zonificación Primaria correspondiente al Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes, es la propuesta en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2035, donde se tienen los siguientes usos de suelo (ver mapa 49 y tabla 36):

- Conservación y Preservación

Son aquellas donde se realizan las actividades de producción agrícola, solo se permiten usos afines a esta actividad, que no impacten al suelo y que ayuden a su conservación, se condicionan los usos urbanos dentro de estas áreas y se prohíben los usos industriales de cualquier tipo

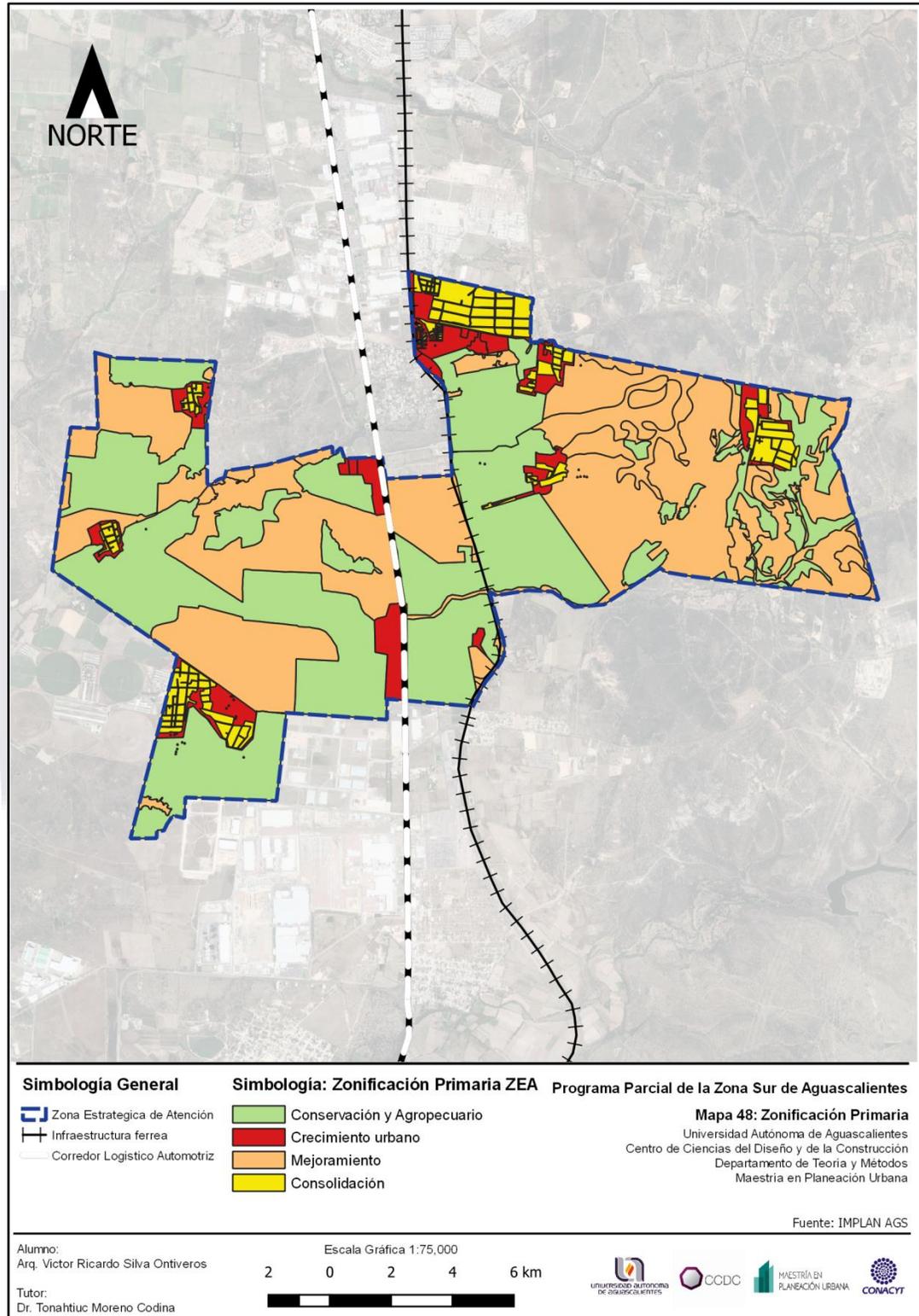
- Mejoramiento

Son aquellas zonas que presentan cambios irreversibles en el corto plazo pero que pueden ser rescatadas en el mediano y largo plazos a través de técnicas de recuperación de suelo, espacios urbanos deteriorados o no consolidados y/o edificaciones arquitectónicas que pueden ser reincorporadas al tejido urbano. Dentro de estas áreas se encuentran áreas urbanas ya consolidadas y otras degradadas por los efectos de la especulación del suelo que no han sido aprovechadas.

- Urbano

Son las áreas destinadas a la consolidación y crecimiento urbano, acorde a la Zonificación Secundaria.

Mapa 49. Zonificación Primaria



Fuente: Elaboración propia en base a PDUMA 2013-2035

Tabla 36. Usos de suelo: Zonificación primaria

Uso de Suelo Zonificación Primaria	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
Conservación y Preservación	1299.96	42.43
Mejoramiento	1313.88	42.88
Crecimeinto Urbano	286.98	9.37
Consolidación	163.15	5.32
Total	3063.97	100.00

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Aguascalientes 2013-2035

5.4 Zonificación Secundaria

La zonificación secundaria, de acuerdo al Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes (COTEDUVI), es la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población, sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.

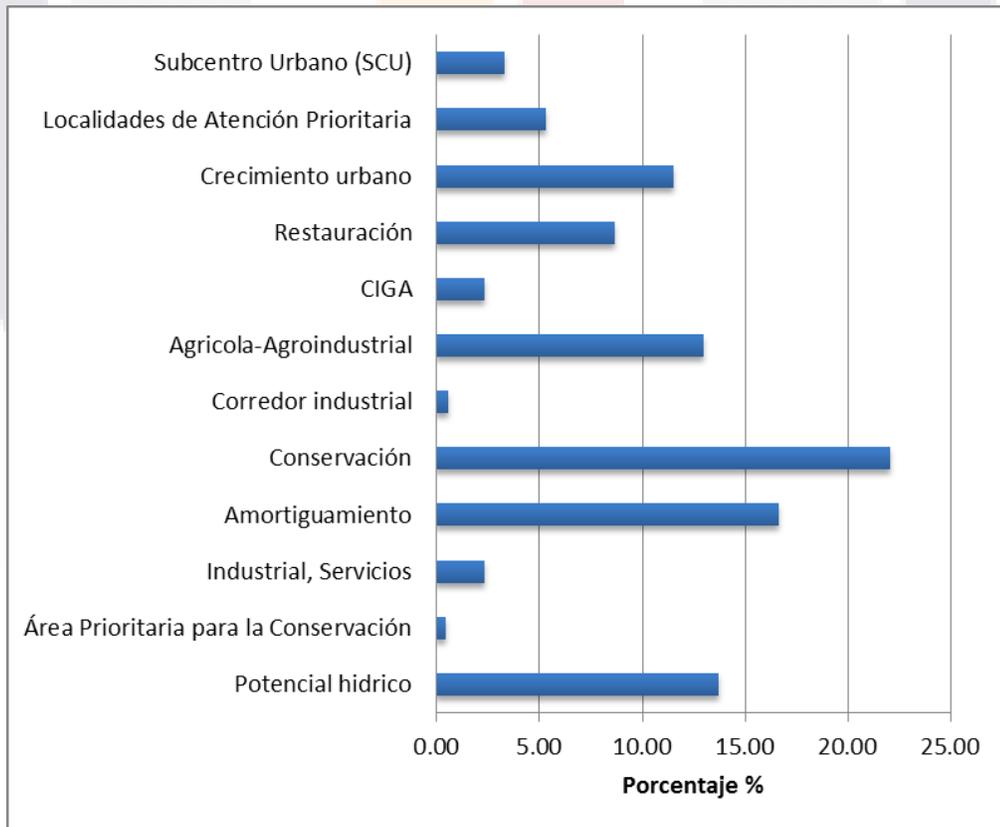
Dentro de la Zona Estratégica de Atención se plantean los siguientes usos de suelo basados en información del Programa de Desarrollo Urbano Municipal de Aguascalientes 2013-2035 y del Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes 2013-2035, (ver tabla 37, figura 21 y mapa 50).

Tabla 37. Dosificación de usos de suelo

Zonificación Propuesta	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
Potencial hidrico	420.42	13.72
Área Prioritaria para la Conservación	14.4	0.47
Industrial, Servicios	71.33	2.33
Amortiguamiento	509.8	16.64
Conservación	675.83	22.06
Corredor industrial	17.27	0.56
Agricola-Agroindustrial	397.75	12.98
CIGA	72.61	2.37
Restauración	266.08	8.68
Crecimiento urbano	354.33	11.56
Localidades de Atención Prioritaria	163.15	5.32
Subcentro Urbano (SCU)	101	3.30
Total	3063.97	100.00

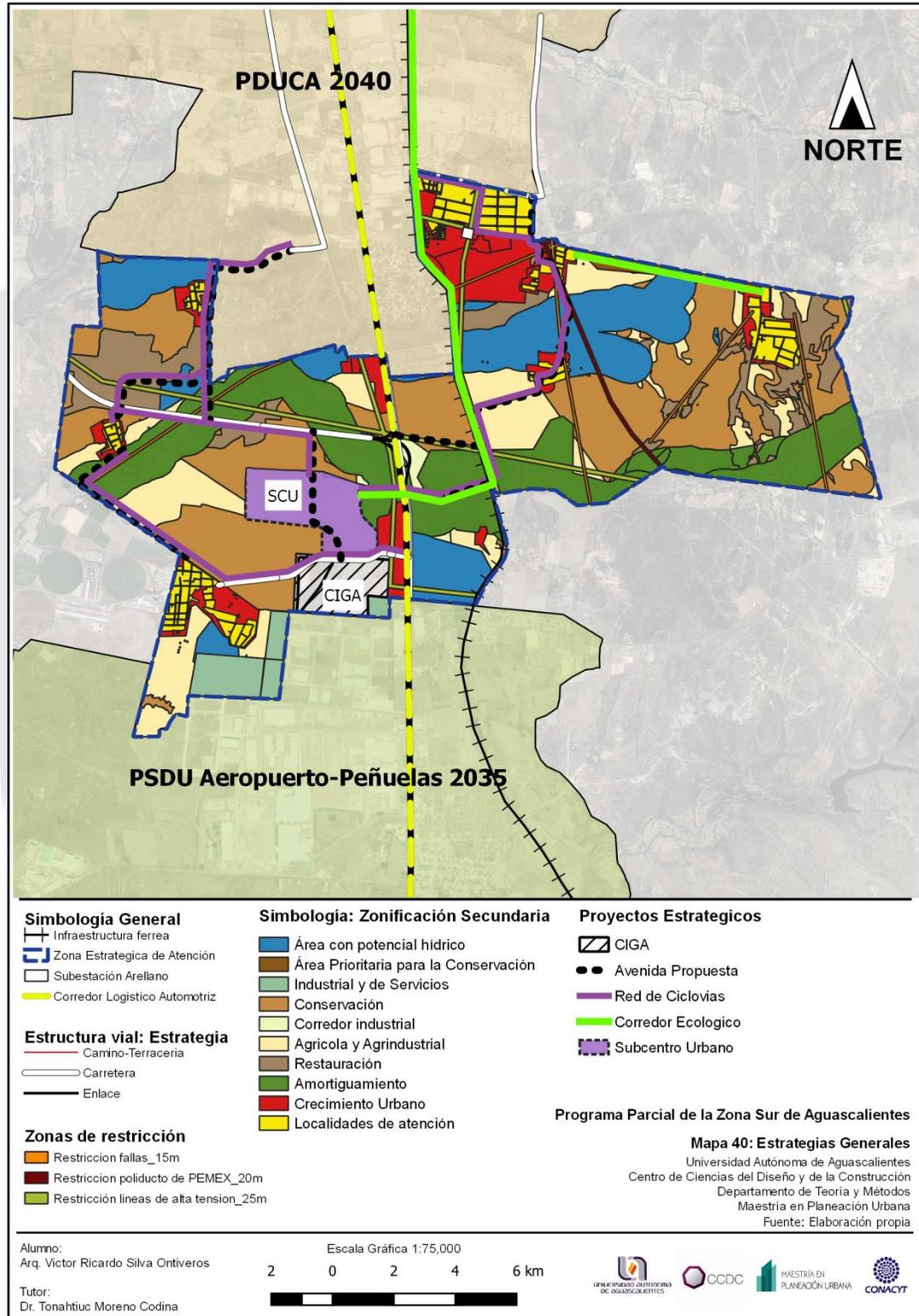
Fuente: Elaboración propia en base a PDUMA 2035 y PEOET AGS 2035

Figura 21. Dosificación de usos de suelo (%)



Fuente: Elaboración propia en base a PDUMA 2035 y PEOET AGS 2035

Mapa 50. Zonificación Secundaria



Fuente: Elaboración propia en base a PDUMA 2035 y PEOET AGS 2035

5.5 Metas y Corresponsabilidad sectorial

Se precisan las acciones, obras y servicios que deberán ejercerse dentro de los plazos programados, para dar cumplimiento a los objetivos planteados y a las estrategias establecidas. Se establecen tres etapas dentro del horizonte del Programa Parcial para la realización de las estrategias según lo previsto en la Ley de Planeación del Desarrollo Estatal y Regional del Estado de Aguascalientes, en la cual se indica que:

- La planeación de corto plazo es aquella proyectada en un horizonte de uno a tres años; este Programa Parcial contempla el periodo de 2020 a 2023.
- La planeación del mediano plazo es aquella proyectada en un horizonte de tres a seis años, es decir, de 2026.
- La planeación de largo plazo es aquella proyectada en un horizonte de 25 años, para el este Programa Parcial comprenderá el periodo de 2020 a 2035.

Las metas planteadas abarcan principalmente la acción de las dependencias municipales, estatales y federales correspondientes (ver tabla 38).

Tabla 38. Metas y Corresponsabilidad Sectorial

Nivel	Obras y/o Acciones	Prioridad	Meta			Corresponsabilidad sectorial			
			Corto plazo (2020-2023)	Mediano plazo (2020-2026)	Largo plazo (2020-2035)	Federal	Estatal	Municipal	Privada
Generales	Prolongacion de Av Mahatma Gandhi y Av. Héroe Inmortal	Alta	X	X	X	SCT	SICOM	SOPMA	
	Corredores de movilidad no motorizada y peatonal	Alta	X	X			SICOM, CMOV	SOPMA	
	Investigación y Gestión Agroindustrial (CIGA),	Media		X		SAGARPA	SICOM		VIARIOS
	Definición de franja amortiguadora, en la que solo se permitan actividades de forestación o de investigación en beneficio ambiental	Alta	X			SEDATU, SEMARNAT, CONAGUA, PROFEPA	SEGUOT	IMPLAN	
	Construcción de corredores ecologicos dentro de las zonas de restricción	Media		X	X		SEGUOT	SOPMA	
	Construccion de Subcentro Urbano Peñuelas	Alta	X	X		SEMARNAT	CMOV, SICOM	SOPMA	VIARIOS
	Elaboración de los esquemas de desarrollo de cada localidad rural	Alta	X			SEDESOL	SEGUOT	IMPLAN	VIARIOS

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. Metas y Corresponsabilidad Sectorial

Nivel	Obras y/o Acciones	Prioridad	Meta			Corresponsabilidad sectorial			
			Corto plazo (2020-2023)	Mediano plazo (2020-2026)	Largo plazo (2020-2035)	Federal	Esatal	Municipal	Privada
Por localidad									
Arellano	Construcción de módulo de policía	Alta	X					SOPMA, SSPM	
	Reutilización de las aulas de la Escuela Primaria "General de División Enrique Estrada" para uso de equipamiento cultural	Alta	X			SEDESOL	SICOM	SOPMA	
	Pavimentación de calles	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Colocación de paraderos oficiales de autobuses y combis	Alta	X				SICOM, CMOV		
Lotes de Arellano	Plan regulador del asentamiento	Alta	X					IMPLAN	
	Construcción de redes de agua y drenaje	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Pavimentación de calles con concreto hidráulico	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Construcción de aulas de preescolar y primaria	Alta	X				SICOM	SOPMA	
	Construcción de salón de usos múltiples	Media	X	X		SEDESOL	SICOM	SOPMA	
	Construcción de parque vecinal	Media	X	X			SICOM	SOPMA	
	Construcción de Iglesia	Baja		X	X				
	Plan Ambiental para las ladrilleras de Los Arellano	Alta	X				PROESPA	IMPLAN	
Lomas de Arellano	Mejora en el servicio recolección de basura	Alta	X					DLAP	
	Plan regulador del asentamiento	Alta	X					IMPLAN	
	Construcción de redes de agua y drenaje	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Pavimentación de calles con concreto hidráulico	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Mejora de la seguridad pública	Alta	X					SSPM	
	Mejora en el servicio recolección de basura	Alta	X					DLAP	
	Construcción de aula para secundaria	Alta	X				SICOM	SOPMA	
	Construcción de salón de usos múltiples	Alta	X			SEDESOL	SICOM	SOPMA	
	Construcción de plaza o jardín público	Media	X	X			SICOM	SOPMA	
	Construcción de canchas deportivas	Media	X	X			SICOM	SOPMA	
Asignación de ruta de transporte urbano y colocación de paraderos oficiales	Alta	X	X			CMOV, SICOM			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. Metas y Corresponsabilidad Sectorial

Nivel	Obras y/o Acciones	Prioridad	Meta			Corresponsabilidad sectorial			
			Corto plazo (2020-2023)	Mediano plazo (2020-2026)	Largo plazo (2020-2035)	Federal	Esatal	Municipal	Privada
Lomas de Nueva York	Plan regulador del asentamiento	Alta	X					IMPLAN	
	Construcción de redes de agua y drenaje	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Pavimentación de calles con concreto hidráulico	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Uso de áreas de restricción como espacios recreativos o corredores ecológicos	Media		X	X			SOPMA	
	Construcción de aulas para preescolar y secundaria	Alta	X				SICOM	SOPMA	
	Construcción de equipamiento religioso	BAJA		X	X				
	Construcción de parque público	Media	X	X			SICOM	SOPMA	
	Mejora en el servicio de transporte público	Alta	X				CMOV		
	Concluir la cobertura de alumbrado público	Alta	X					DAPMA	
	Mejora en los servicios de vigilancia y recolección de basura	Alta	X					DLAP, SSPM	
Cañada Grande de Cotorina	Eficientar los recorridos de transporte público y colocación de paraderos oficiales.	Alta	X				CMOV		
	Construcción de módulo de policía	Alta	X					SSPM	
	Finalizar la construcción del templo	Baja		X	X				
	Construcción de salón de usos múltiples	Media	X	X		SEDESOL	SICOM	SOPMA	
	Equipar el parque público, con canchas de concreto, gimnasio urbano y mobiliario de descanso	Media	X	X			SICOM	SOPMA	
	Regular la actividad de las ladrilleras	Alta	X				PROESPA		
	Pavimentación de calles con concreto hidráulico	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
Definición de áreas de restricción para uso exclusivo de espacios recreativos	Alta	X	X			SEGUOT	SOPMA		
Montoro	Pavimentación de calles con concreto hidráulico	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Construcción de módulo de policía	Alta	X					SSPM	
	Construcción de Centro de Salud	Alta	X	X			SICOM		
	Construcción de salón de usos múltiples	Media	X	X		SEDESOL	SICOM	SOPMA	
	Integración de la localidad a las rutas de camiones de transporte público	Alta	X				CMOV		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. Metas y Corresponsabilidad Sectorial

Nivel	Obras y/o Acciones	Prioridad	Meta			Corresponsabilidad sectorial			
			Corto plazo (2020-2023)	Mediano plazo (2020-2026)	Largo plazo (2020-2035)	Federal	Esatal	Municipal	Privada
Norias de Cedazo	Cobertura de redes de agua potable y alcantarillado	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Pavimentacion de calles con concreto hidraulico	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Construcción de salón de usos multiples	Media	X	X		SEDESOL	SICOM	SOPMA	
	Construcción de templo	Baja		X	X				
	Construccion de parque vecinal	Media	X	X			SICOM	SOPMA	
	Integración de la localidad a las rutas de camiones de transporte público	Alta	X				CMOV		
Gigante de Arellano	Cobertura de redes de agua potable y alcantarillado	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Pavimentacion de calles con concreto hidraulico	Alta	X	X	X		SICOM	SOPMA	
	Construcción de salón de usos multiples	Media	X	X		SEDESOL	SICOM	SOPMA	
	Construcción de templo	Baja		X	X				
	Construccion de parque vecinal	Media	X	X			SICOM	SOPMA	
	Integración de la localidad a las rutas de camiones de transporte público	Alta	X				CMOV		

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 6

CONCLUSIONES

6.1 Conclusión

La realización del Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes ha evidenciado la delicada situación en la que se encuentran algunas de las localidades del sur de la Zona Metropolitana de Aguascalientes y que durante años han pasado desapercibidas por las autoridades. A pesar del intenso desarrollo industrial, de servicios e inmobiliario que se ha venido presentando en esa zona en los últimos años, algunas localidades siguen con bajos índices de desarrollo urbano y de habitabilidad.

La dificultad para acceder a los equipamientos especializados, la carencia de un transporte digno y eficaz, los déficits en infraestructura, el alto porcentaje de vivienda deshabitada, el desorden en la imagen urbana y la mezcla de usos de suelo incompatibles, son solo algunos de los puntos que fueron detectados dentro del programa parcial y que dan razón al planteamiento que dio origen a este trabajo.

La suburbanización a la que está siendo sometida la zona sur de la Zona Metropolitana de Aguascalientes no solo ha dejado en evidencia la falta de un instrumento de planeación que atienda el desarrollo urbano de las localidades involucradas en el estudio, también es un reflejo del intenso crecimiento urbano donde usos de suelo como la industria pesada ya se han visto alcanzados por usos habitacionales, dejando atrás aquella planeación ejemplar del siglo pasado, donde el desarrollo urbano era contenido dentro de los tres anillos periféricos de la ciudad y la industria se posicionaba lejos de mancha urbana.

El haber iniciado la investigación planteando un área de estudio más amplia a la que se obtuvo en la conclusión del diagnóstico, facilitó el cumplimiento de uno de

los objetivos del programa parcial, detectar las localidades con mayores carencias de desarrollo urbano, pues de esta manera se logró conocer cómo se relaciona cada localidad o asentamiento humano en un contexto más amplio. Esto, cambió la visión del investigador al detectarse que algunas localidades consideradas dentro de la zona urbana, como, Lomas de Nueva York y Lotes de Arellano, no tienen un índice de habitabilidad urbana mayor al que presentaron localidades consideradas rurales y que se encuentran más alejadas del centro urbano, como el caso de la localidad de Peñuelas el Cienegal o Montoro Mesa del Salto.

De esta manera se confirma la necesidad de un instrumento de planeación urbana que atienda al polígono de estudio considerado como Zona Estratégica de Atención, focalizando las problemáticas más relevantes del contexto sur de la Zona Metropolitana de Aguascalientes y permitiendo crear escenarios y estrategias que logren consolidar su desarrollo urbano y su integración al tejido urbano metropolitano.

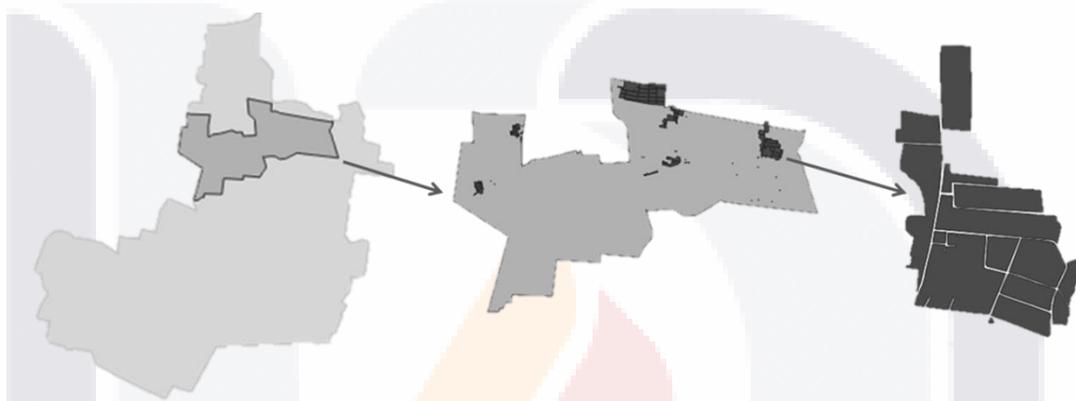
6.2 Aportaciones

La principal aportación de este trabajo práctico, es la contribución que se hace al Sistema de Planeación del Estado de Aguascalientes en el sector rural, donde se busca hacer ver la evolución que está teniendo este sector a causa de la industrialización y de la consecuente urbanización. La pérdida del sector rural se vuelve sin duda un elemento que le resta sustentabilidad al estado, implicando un cambio estructural en la actividad económica del sector agrícola y la disminución de la participación del sector agropecuario, el cual, de una economía con fuerte participación en el sector primario se afianza a una economía con preeminencia de los sectores secundario y terciario.

De manera general se hizo un complemento a las metodologías propuestas por el COTEDUVI y por la SEDESOL, con la realización de un análisis y una evaluación de la escala territorial geoeconómica a un nivel que partió de lo macro a lo micro.

Esta propuesta que estuvo fuera de los parámetros de análisis territorial de un programa parcial convencional, le permitió al investigador particularizar el análisis de una forma más concreta y justificada, para posteriormente generar las estrategias adecuadas en una zona que por su ubicación estratégica, cuenta con un alto impacto a nivel metropolitano (ver figura 22).

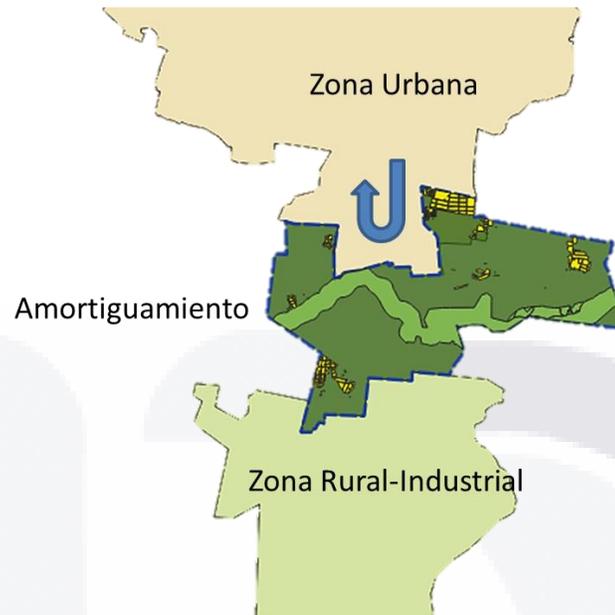
Figura 22. Propuesta de escala de estudio, (de lo macro a lo micro)



Fuente: Elaboración propia

La realización de este trabajo tiene una fuerte aportación en materia ambiental, como se mostró durante el estudio, esta zona tiene una alta vocación a la conservación y potencial hídrico, lo que permite definirla como una barrera o zona de amortiguamiento entre la zona urbana y las zonas rurales e industriales del sur de Aguascalientes. Podrá ser el parte aguas de importantes proyectos en materia de recarga hídrica para el acuífero del Valle de Aguascalientes y de conservación del suelo rural (ver figura 23).

Figura 23. Vocación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia

En materia urbana este programa parcial aporta el inicio de una serie de análisis en cada una de las localidades que se encuentran dentro del área de estudio, con el propósito de que intervenciones futuras puedan concretar los esquemas de desarrollo de cada una de las localidades de la Zona Estratégica de Atención y con ello, elevar los bajos índices de desarrollo urbano que actualmente presentan.

6.3. Recomendaciones

Se recomienda a los sectores involucrados en el desarrollo y planeación urbana de la Zona Metropolitana de Aguascalientes, como universidades y dependencias municipales y estatales, continuar con los estudios y generación de políticas públicas que permitan el crecimiento ordenado y sustentable de las áreas urbanas y sobre todo, que mantengan la estabilidad de las zonas rurales y de los beneficios que de ellas se obtienen, por ejemplo, las actividades agropecuarias

que complementan a la economía del Estado y los beneficios ecosistémicos que contrarrestan a los efectos ambientales negativos producto de las actividades urbanas.

El mayor reto al que se enfrentó el investigador durante la realización del presente trabajo, fue la reducida oferta de información cartográfica para las localidades rurales. Por ello, es recomendable que los actores involucrados en el ordenamiento y planeación del territorio, produzcan una mayor oferta cartográfica de los sectores rurales, con la finalidad de que investigaciones futuras tengan mejores herramientas para el análisis y generación de propuestas.

6.4 Reflexión final

Ha sido tanta la atención que se ha tenido hacia la actividad industrial y su infraestructura, que no se ha profundizado en las consecuencias urbanas, sociales, ambientales y económicas que esto está trayendo y traerá para la entidad, por lo que este trabajo práctico más allá de no haber sido un programa parcial con la estructura y forma necesaria para ser un instrumento de planeación válido ante las autoridades, busca que su contenido sea un elemento que focalice la inevitable urbanización de áreas rurales del sur del estado de Aguascalientes, con el fin de actuar a tiempo y mantener un desarrollo sustentable del territorio aguascalentense.

De no atender de manera oportuna la suburbanización, grandes consecuencias estará enfrentando la Zona Metropolitana de Aguascalientes, por ejemplo: un transporte público insuficiente, una ciudad que difícilmente se podrá caminar, la invasión de áreas prioritarias para la conservación, desigualdad en el acceso a servicios y equipamientos, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, C. (2011). El impacto del policentrismo sobre la distribución espacial de los valores inmobiliarios: un análisis para la Región Metropolitana de Barcelona. *Revista de la Construcción* vol. 10 no. 1, 78-90.
- Anguiano, R. V. (2015). *Diversas visiones de la habitabilidad*. México: Red de Investigación Urbana.
- Becerril, M. (2000). Policentrismo en las ciudades latinoamericanas. el caso de Santiago de Chile. *Latin American Studies Association*, 24.
- CMOV. (12 de julio de 2019). *aguascalientes.gob.mx*. Recuperado el 6 de agosto de 2019, de *aguascalientes.gob.mx*:
<http://www.aguascalientes.gob.mx/CMOV/transporte/DGTPTarifasTaxis.html>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), I. d.-m. (2008). *La Biodiversidad en Aguascalientes: Estudio de Estado*. Aguascalientes.
- CONAGUA. (04 de enero de 2018). *sigagis.conagua.gob.mx*. Recuperado el 10 de julio de 2019, de *sigagis.conagua.gob.mx*:
https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/Aguascalientes/DR_0101.pdf
- CONAPO. (5 de septiembre de 2016). *Gobierno de México*. Recuperado el 10 de agosto de 2019, de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/conapo/es/articulos/3-datos-relevantes-sobre-los-resultados-de-los-niveles-de-marginacion-por-entidad-federativa-y-municipio-2015?idiom=es>
- DIF. (2008). *Unidad de Enlace, Descripción e Informe de Resultados, Programa Para la Protección y Desarrollo Integral de la Infancia, enero - Diciembre 2008*. México.
- Fernando Padilla, P. G. (2018). *Globalización y Segregación Regional en Aguascalientes: Territorios de Privilegio y Exclusión*. Ciudad de México: Plaza y Valdés.
- GOB. (24 de agosto de 2016). *Los Sitios Ramsar de México*. Recuperado el 12 de julio de 2019, de Los Sitios Ramsar de México: <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/sitios-ramsar>
- González, J. I. (2016). *Evolución y balance de los planes parciales en Medellín 1999-2016*. Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
- Hayakawa, I. F. (2010). PLANEACION URBANA EN CURITIBA. *Redalyc*, pp. 52-69.

- IMPLAN. (2010). *www.agscumple.gob.mx*. Recuperado el 22 de febrero de 2019, de [www.agscumple.gob.mx: http://www.agscumple.gob.mx/phpSIME/evidencias/bak_2012-12-19_regionalizacion2.pdf](http://www.agscumple.gob.mx/phpSIME/evidencias/bak_2012-12-19_regionalizacion2.pdf)
- IMPLAN. (2013). *Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto - Peñuelas 2013-2035*. Aguascalientes., Ags.: H. Ayuntamiento de Aguascalientes.
- IMPLAN-Torreón. (15 de septiembre de 2015). *TRCIMPLAN*. Recuperado el 6 de agosto de 2019, de TRCIMPLAN: <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/la-importancia-de-la-imagen-urbana.html>
- INAFED. (1995). *www.inafed.gob.mx*. Recuperado el 11 de junio de 2019, de [www.inafed.gob.mx: http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/335/1/images/guia23_la_administracion_y_reglamentacion_del_desarrollo_urbano_municipal.pdf](http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/335/1/images/guia23_la_administracion_y_reglamentacion_del_desarrollo_urbano_municipal.pdf)
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado el 02 de agosto de 2019, de Censo de Población y Vivienda 2010: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html>
- INV. (2016). *Inventario Nacional de Vivienda*. Recuperado el 26 de julio de 2019, de Inventario Nacional de Vivienda: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>
- JORGE FERNÁNDEZ ACOSTA, C. E. (14 de diciembre de 2017). *Milenio*. Recuperado el 06 de mayo de 2019, de Milenio: <https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/la-ciudad-debate/planes-parciales-de-desarrollo-urbano>
- Magrinya, F. (2009). El Ensanche de Barcelona y la modernidad de las teorías urbanísticas de Cerdá. *ResearchGate*, pp. 68-75.
- Medellín, D. A. (2002). *Plan Parcial de Desarrollo en suelo de Expansión - Sector de Pajarito*. Medellín, Colombia: Alcaldía de Medellín.
- MetrodeMedellin. (marzo de 2018). *Metro de Medellin*. Recuperado el 29 de mayo de 2019, de Metro de Medellin: <https://www.metrodemedellin.gov.co/ald%C3%ADa/tvmetro/artmid/8201/articleid/445/metrocable-de-san-javier-diez-a241os-conectando-al-occidente-de-medell237n>
- Moya, W. L. (2010). PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA Y DESARROLLO URBANO. *Redalyc*, pp. 20-31.
- MunicipiodeAguascalientes. (2017). *Municipio de Aguascalientes*. Recuperado el 7 de agosto de 2019, de Municipio de Aguascalientes: <https://www.ags.gob.mx/cont.aspx?p=94>
- PaisajismoDigital. (10 de octubre de 2017). *Paisajismo Digital*. Recuperado el 2 de junio de 2019, de Paisajismo Digital: <https://paisajismodigital.com/blog/curitiba-urbanismo-verde-y-sustentable/>

PDUMA-2035. (2013). *SEPDU*. Recuperado el 25 de febrero de 2019, de SEPDU:
<http://www.aguascalientes.gob.mx/seguot/sepdu/Progs.asp?Opc=2>

Ramsar. (02 de febrero de 2011). *Servicio de Información sobre Sitios Ramsar*. Recuperado el 12 de julio de 2019, de Servicio de Información sobre Sitios Ramsar:
<https://rsis.ramsar.org/es/ris/1972?language=es>

SEDESOL. (2007). *Guía metodologica para la realización de Planes o Programas Parciales de Desarrollo Urbano*. México: SEDESOL.

SEDUVI-CDMX. (2015). *SEDUVI-CDMX*. Recuperado el 06 de mayo de 2019, de SEDUVI-CDMX:
<http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-parciales>

SEMADESU. (2015). *Áreas y especies prioritarias para la conservación, Catálogo*. Aguascalientes, Ags.: H. Ayuntamiento de Aguascalientes.

Serrano, J. G. (1893). *Datos para la geología de México*. México, D.F.: Tacubaya, D.F., México: Imprenta y Fotocografía del Cosmos.

SOP-Aguascalientes. (07 de Julio de 2019). *SIFAGG*. Recuperado el 07 de Julio de 2019, de SIFAGG:
<http://www.aguascalientes.gob.mx/sop/sifagg/web/Documentos/Introduccion.pdf>

Torres, E. L. (2008). *Desarrollo Urbano Sustentable. Observatorio de la economía latinoamericana*.

Valencia, N. (29 de septiembre de 2017). *archdaily*. Recuperado el 03 de junio de 2019, de archdaily: <https://www.archdaily.mx/mx/author/nicolas-valencia>

ANEXOS

Anexo 1. Cedula de información para entrevistas en campo (parte 1)




Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes

Fecha _____ No. de cuestionario: _____ Localidad: _____
DD MM AA
 Nombre del encuestado: _____
 Ocupación del encuestado: _____

Instrucciones: Responder de manera clara las siguientes preguntas según su percepción.

Vivienda

¿Su vivienda cuenta con los servicios de agua, luz y drenaje? Si no cuenta con alguno de ellos, explique la razón. Si () No ()

Movilidad y Transporte

¿Qué considera usted que dificulta el traslado hacia el centro de la Ciudad de Aguascalientes?

¿Considera suficiente el tipo de transporte público que cubre su localidad?

¿Con que frecuencia tiene que trasladarse al centro de la ciudad?

¿Qué medio de transporte utiliza de manera periódica?

¿Cree usted que una persona en silla de ruedas o de la tercera edad puede andar de manera normal por las calles de su localidad?

Aspecto social

¿A dónde acude usted para realizar alguna actividad recreativa (deporte, caminar, tomar un helado, etc.?)

¿Considera usted que existe buena convivencia vecinal en su localidad?

¿Se siente identificado con el entorno donde vive?

Fuente: Elaboración propia

Anexo 1. Cedula de información para entrevistas en campo (parte 2)




Programa Parcial de la Zona Sur de Aguascalientes

¿Qué problema social considera que se presenta con mayor frecuencia en su localidad?

Ecológico-Ambiental

¿Considera que su localidad presenta contaminación en agua, aire o suelo?

¿Considera que la instalación de industrias ha afectado al medio ambiente de la zona?

¿Cuenta usted en su vivienda con alguna ecotecnología?

Económico

¿La llegada de industrias a esta zona del estado, ha elevado la calidad de vida de su familia?

¿Está usted empleado en alguna empresa de la zona?

Equipamiento

¿Qué tipo de equipamiento considera necesario construir en su localidad?

- Centro de salud u hospital _____
- Escuelas (¿de qué nivel?) _____
- Centro de abasto _____
- Culturales como biblioteca pública, salón multiusos _____
- Canchas deportivas _____
- Plaza pública o jardín _____
- Otro _____

Respuesta libre

¿Si estuviera en sus manos, que haría para mejorar su localidad?

¡GRACIAS POR SU AMABLE COOPERACIÓN!

Fuente: Elaboración propia