

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



IL. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL  
DEL MUNICIPIO DE  
AGUASCALIENTES  
2014-2018



# **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes.**

## **Diagnóstico**

**Aguascalientes, Ags.**



*Noviembre 2015*

**DIAGNÓSTICO**

**ÍNDICE DE CONTENIDO.**

<b>I. ANTECEDENTES.....</b>	<b>16</b>
I.1. Introducción.....	17
<b>II. DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>20</b>
II.1. Áreas que se Deberán Preservar, Conservar, Proteger o Restaurar, así como Aquellas que Requieren el Establecimiento de Medidas de Mitigación para Atenuar o Compensar Impactos Ambientales Adversos.....	20
II.1.1. Introducción.....	20
II.1.2. Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad.....	22
II.1.2.1. Metodología.....	23
II.1.2.2. Resultados.....	24
II.1.2.2.1. Mapa de uso de suelo y vegetación 2015.....	24
II.1.2.2.2. Identificación de áreas con vegetación primaria y prioritaria.....	29
II.1.2.2.3. Identificación y Distribución de Especies prioritarias identificadas en el estudio de caracterización.....	32
II.1.2.2.3.1. Flora.....	32
Plantas.....	32
Hongos.....	32
II.1.2.2.3.2. Fauna.....	34
Anfibios.....	34
Reptiles.....	35
Aves.....	37
Mamíferos.....	39
II.1.2.2.3.3. Especies Incluidas en Alguna Categoría de Riesgo Según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.....	42
II.1.2.2.3.3.1. Flora.....	42
II.1.2.2.3.3.2. Fauna.....	43
II.1.2.2.3.4. Identificación de Especies Prioritarias para la Conservación dentro del Municipio de Aguascalientes.....	54

**DIAGNÓSTICO**

II.1.2.3. Microfauna .....	59
II.1.2.3.1.1.1. Distribución de las Especies Prioritarias para la Conservación. ....	59
II.1.2.3.2. Mapas de distribución potencial de especies .....	62
II.1.2.3.2.1. Distribución potencial de la rana de madriguera ( <i>Pternohylla dentata</i> ) .....	63
II.1.2.3.2.2. Distribución potencial de ahuehuete ( <i>Taxodium mucronatum</i> ) .....	65
II.1.2.3.2.3. Distribución potencial del ajolote pinto ( <i>Ambystoma velasci</i> ) .....	67
II.1.2.3.2.4. Distribución potencial de los encinares en el municipio ( <i>Quercus</i> spp.) .....	69
II.1.2.3.2.5. Distribución potencial de junípero ( <i>Juniperus coahuilensis</i> ) .....	71
II.1.2.3.2.6. Distribución potencial del sotol ( <i>Dasilyrion acrotriche</i> ) .....	73
II.1.2.3.3. Identificación y Delimitación de Áreas Naturales Protegidas y Áreas con importancia para la Conservación (propuesta de APC según SEMADESU 2013, IMAE 2010 y CONABIO).....	73
II.1.2.3.3.1. Áreas Naturales Protegidas dentro del Municipio de Aguascalientes.....	73
II.1.2.3.3.2. Áreas Con Importancia para la Conservación dentro del Municipio de Aguascalientes .....	75
II.1.2.3.4. Propuesta de APC.....	83
II.1.3. Areas Prioritarias para Restauracion.....	86
II.2. Análisis de Aptitudes .....	92
II.2.1. Introducción. ....	92
II.2.2. Metodología para Determinar la Aptitud. ....	93
II.2.3. Análisis de Aptitudes por Sector. ....	102
II.2.3.1. Aptitud Sector Desarrollo Urbano.....	102
II.2.3.2. Aptitud Sector Conservación.....	116
II.2.3.3. Aptitud Sector Materiales Petreos.....	127
II.2.3.4. Aptitud Sector Industrial. ....	138
II.2.3.5. Aptitud Sector Agrícola. ....	151
II.2.3.6. Aptitud Sector Ganadería Intensiva. ....	164
II.2.3.7. Aptitud Sector Ganadería Extensiva. ....	175
II.2.3.8. Aptitud Sector Turismo Alternativo. ....	186

**DIAGNÓSTICO**

II.2.3.9. Aptitud Sector Desarrollos Campestres. ....	197
II.2.4. Conclusiones del Análisis de Aptitud. ....	210
II.3. Identificación de Conflictos Ambientales.....	211
II.3.1. Metodología para la Determinación de Conflictos. ....	212
II.3.2. Definición de la Interacción entre los Sectores.....	213
II.3.3. Identificación de Conflictos de Cada Sector.....	214
II.3.3.1. Conflicto del Sector Desarrollo Urbano. ....	215
II.3.3.2. Conflicto del Sector Conservación. ....	221
II.3.3.3. Conflictos del Sector Materiales Pétreos. ....	225
II.3.3.4. Conflictos del Sector Industrial. ....	228
II.3.3.5. Conflictos del Sector Agrícola.....	232
II.3.3.6. Conflicto del Sector Ganadero (Intensivo-Extensivo). ....	234
II.3.3.7. Conflicto del Sector Turismo Alternativo. ....	236
II.3.3.8. Conflicto del Sector Desarrollos Campestres.....	238
II.3.4. Conclusiones. ....	241
II.4. Análisis de las Compatibilidades e Incompatibilidades de los Planes, Programas, Proyectos y Acciones de los Tres Niveles de Gobierno en el Municipio de Aguascalientes, Ags. ....	242
II.4.1. Introducción. ....	242
II.4.2. Objetivo. ....	244
II.4.3. Metodología. ....	244
II.4.4. Identificación y Análisis de Planes, Programas, Proyectos y Acciones de los Tres Niveles de Gobierno. ....	245
II.4.5. Análisis de Compatibilidades e Incompatibilidades. ....	262
II.4.5.1. Análisis de Compatibilidades e Incompatibilidades ..... 264	264
II.5. Talleres de participación pública para la elaboración del diagnóstico. ....	264
II.5.1. Introducción. ....	264
II.5.2. Primer Taller ..... 264	264
Objetivos del Taller. ....	264

**DIAGNÓSTICO**

Planeación del Taller .....	264
Desarrollo del Taller .....	267
Resultados del Taller .....	271
II.5.2.1. Validación de Mapas de Aptitud Sectorial .....	271
II.5.2.1.1. Desarrollo Urbano .....	271
II.5.2.1.2. Conservación .....	276
II.5.2.1.3. Materiales pétreos .....	280
II.5.2.1.4. Industrial .....	284
II.5.2.1.5. Sector Agricultura.....	288
II.5.2.1.6. Ganadería (Extensiva e Intensiva) .....	292
II.5.2.1.7. Turismo Alternativo. ....	298
II.5.2.1.8. Desarrollos Campestres. ....	301
II.5.3. Segundo Taller.....	306
II.5.3.1. Objetivos del Taller. ....	306
II.5.3.2. Planeación del Taller. ....	306
II.5.3.3. Desarrollo del Taller. ....	309
II.5.3.4. Resultados del Taller .....	311
II.5.3.4.1. Conformación de Mesas. ....	311
II.5.3.4.1.1. Desarrollo Urbano - Industrial .....	311
II.5.3.4.1.2. Agricultura - Ganadería (Intensiva y Extensiva) - Materiales Pétreos. ....	312
II.5.3.4.1.3. Conservación – Turismo Alternativo Desarrollos Campestres.....	314
II.5.3.4.2. Revisión de la Identificación de Conflictos.....	316
II.5.3.4.3. Revisión de la Propuesta de Áreas Prioritarias para la Conservación.....	319
<b>III. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>321</b>
<b>IV. ANEXOS .....</b>	<b>323</b>
IV.1. Listados .....	323
IV.1.1. Flora .....	323

**DIAGNÓSTICO**

IV.1.1.1. Plantas.....	323
IV.1.2. Fauna.....	332
IV.1.2.1. Aves.....	332

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> Tipos de vegetación y uso del suelo en superficie y porcentaje .....	27
<b>Tabla 2.</b> Tipo de Vegetación y superficie en el municipio de Aguascalientes .....	30
<b>Tabla 3.</b> Tipo de vegetación y Fase sucesional en el Municipio de Aguascalientes.....	31
<b>Tabla 4.</b> Listado de Especies de Hongos Reportadas para el municipio de Aguascalientes.....	33
<b>Tabla 5.</b> Especies de Anfibios reportados para el Municipio de Aguascalientes. ....	34
<b>Tabla 6.</b> Especies de Reptiles reportadas para el Municipio de Aguascalientes. ....	36
<b>Tabla 7.</b> Riqueza Específica (No. de Especies) Estacional de Aves asociadas a Cuerpos de Agua en el Área a Ordenar. ....	38
<b>Tabla 8.</b> Especies Dominantes por Cuerpo de Agua en el Municipio de Aguascalientes. ....	38
<b>Tabla 9.</b> Especies de Mamíferos reportados en el Municipio de Aguascalientes. ....	39
<b>Tabla 10.</b> Especies de Plantas del Estado de Aguascalientes en algún Estatus de Protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010.....	42
<b>Tabla 11.</b> Especies de Hongos del Municipio de Aguascalientes en algún Estatus de Protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010.....	43
<b>Tabla 12.</b> Anfibios con Estatus de Protección Según la NOM-059-SEMARNAT-2010 Existentes en el Municipio de Aguascalientes. ....	43
<b>Tabla 13.</b> Reptiles con Estatus de Protección Según la NOM-059-SEMARNAT-2010 existentes en el Municipio de Aguascalientes. ....	49
<b>Tabla 14.</b> Aves con Estatus de Protección Según la NOM-059-SEMARNAT-2010 Existentes en el Municipio de Aguascalientes.....	51
<b>Tabla 15.</b> Especies de Mamíferos con Estatus de protección Según la NOM-059-SEMARNAT-2010 existentes en el Municipio de Aguascalientes.....	53
<b>Tabla 16.</b> Propuesta de especies de anfibios y reptiles para considerarse como prioritarias del municipio de Aguascalientes.....	54

**DIAGNÓSTICO**

<b>Tabla 17.</b> Especies de Plantas Prioritarias para la Conservación según CONABIO. ....	58
<b>Tabla 18.</b> Especies de Mamíferos Prioritarias para la Conservación según CONABIO. ....	58
<b>Tabla 19.</b> Especies de Anfibios Prioritarias para la Conservación según CONABIO. ....	58
<b>Tabla 20.</b> Especies de Aves Prioritarias para la Conservación según CONABIO. ....	58
<b>Tabla 22.</b> Localización puntual en el municipio de Aguascalientes de las especies propuestas para considerarse como prioritarias. ....	60
<b>Tabla 23.</b> Listado final de especies propuestas para considerarse como prioritarias en el municipio de Aguascalientes. ....	61
<b>Tabla 24.</b> Áreas Naturales Protegidas en el Municipio de Aguascalientes. ....	73
<b>Tabla 25.</b> Extension de las Áreas Prioritarias para la Conservación Propuestas por el Municipio de Aguascalientes. ....	78
<b>Tabla 26.</b> Extension de las Áreas Prioritarias para la Conservación Propuestas por el Estado de Aguascalientes (SMA). ....	79
<b>Tabla 27.</b> Degradación del Suelo en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA. ....	86
<b>Tabla 28.</b> Erosión Eólica. ....	88
<b>Tabla 29.</b> Erosión Hídrica. ....	89
<b>Tabla 30.</b> Sitios Contaminados con RP en la ZMA según el SISCO de la SEMARNAT. ....	90
<b>Tabla 31.</b> Atributos Ambientales Definidos y Ponderados para cada Sector. ....	96
<b>Tabla 32.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollo Urbano. ....	102
<b>Tabla 33.</b> Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Desarrollo Urbano. ....	113
<b>Tabla 34.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Conservación. ....	117
<b>Tabla 35.</b> Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Conservación. ....	124
<b>Tabla 36.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Materiales Pétreos. ....	127
<b>Tabla 37.</b> Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Materiales Pétreos. ....	135
<b>Tabla 38.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Industrial. ....	138
<b>Tabla 39.</b> Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Industrial. ....	148
<b>Tabla 40.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Agrícola. ....	151
<b>Tabla 41.</b> Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Agrícola. ....	160

**DIAGNÓSTICO**

<b>Tabla 42.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Ganadería Intensiva. ....	164
<b>Tabla 43.</b> Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Ganadería Intensiva. .....	172
<b>Tabla 44.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Ganadería Extensiva. ....	175
<b>Tabla 45.</b> Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Ganadería Extensiva. .....	183
<b>Tabla 46.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Turismo Alternativo. ....	186
<b>Tabla 47.</b> Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Turismo Alternativo	194
<b>Tabla 48.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollos Campestres. ....	197
<b>Tabla 49.</b> Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Desarrollos Campestres .....	207
<b>Tabla 50.</b> Resumen del Análisis de Aptitud para todos los Sectores del Municipio de Aguascalientes. ....	211
<b>Tabla 51.</b> Incompatibilidad entre Sectores. ....	213
<b>Tabla 52.</b> Propuesta para Determinar Grados de Conflicto. ....	215
<b>Tabla 53.</b> Superficie de Conflictos del Sector Desarrollo Urbano. ....	218
<b>Tabla 54.</b> Superficie de Conflictos del Sector Conservación.....	224
<b>Tabla 55.</b> Superficie de Conflictos del Sector Materiales Pétreos.....	228
<b>Tabla 56.</b> Superficie de Conflictos del Sector Industrial. ....	231
<b>Tabla 57.</b> Superficie de Conflictos del Sector Agrícola. ....	234
<b>Tabla 58.</b> Superficie de Conflictos del Sector Gadero (Intensivo-Extensivo).....	236
<b>Tabla 59.</b> Superficie de Conflictos del Sector Turismo Alternativo.....	238
<b>Tabla 60.</b> Superficie y Porcentaje de Conflictos del Sector Desarrollos Campestres.....	241
<b>Tabla 61.</b> Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal. ....	246
<b>Tabla 62.</b> Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Estatal. ....	260
<b>Tabla 63.</b> Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Municipal. ....	261
<b>Tabla 64.</b> Número de compatibilidades e incompatibilidades entre Planes, Programas y Acciones y relación porcentual para el Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes. ....	264

**DIAGNÓSTICO**

<b>Tabla 65.</b> Orden del Día del Taller de Participación Pública para el análisis de aptitud de los sectores para el Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes .....	265
<b>Tabla 66.</b> Carta descriptiva del Taller de Participación Pública para la revisión y validación de los mapas de aptitud sectorial de la fase de Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes. ....	265
<b>Tabla 67.</b> Listado General de Participantes en el Taller de Análisis de Aptitud para el Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes. ....	268
<b>Tabla 68.</b> Representantes del Sector Desarrollo Urbano .....	271
<b>Tabla 69.</b> Atributos ambientales para el sector Desarrollo Urbano. ....	273
<b>Tabla 70.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del sector Desarrollo Urbano. ....	274
<b>Tabla 71.</b> Atributos ambientales para el sector Desarrollo Urbano con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud. ....	274
<b>Tabla 72.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollo Urbano con Observaciones en Taller. ....	276
<b>Tabla 73.</b> Representantes del Sector Conservación .....	276
<b>Tabla 74.</b> Atributos ambientales para el sector Conservación. ....	278
<b>Tabla 75.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del sector Conservación. ....	278
<b>Tabla 76.</b> Atributos ambientales para el sector Conservación con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud. ....	279
<b>Tabla 77.</b> Ponderación de los Atributos Ambientales del sector Conservación con Observaciones en Taller.....	280
<b>Tabla 78.</b> Representantes del Sector Materiales Pétreos .....	281
<b>Tabla 79.</b> Atributos ambientales del Sector Materiales Pétreos .....	282
<b>Tabla 80.</b> Ponderación de los atributos ambientales del sector Materiales Pétreos.....	282
<b>Tabla 81.</b> Atributos ambientales del Sector Materiales Pétreos con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud. ....	283
<b>Tabla 82.</b> Ponderación de los atributos ambientales del sector Materiales Pétreos con Observaciones en Taller. ....	284
<b>Tabla 83.</b> Representantes del Sector Industrial.....	285
<b>Tabla 84.</b> Atributos ambientales del Sector Industrial .....	286

**DIAGNÓSTICO**

<b>Tabla 85.</b> Ponderación de los atributos ambientales del sector Industrial .....	286
<b>Tabla 86.</b> Atributos ambientales del Sector Industrial con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud. ....	287
<b>Tabla 87.</b> Ponderación de los atributos ambientales del sector Industrial con Observaciones en Taller.....	288
<b>Tabla 88.</b> Representantes del Sector Agricultura. ....	289
<b>Tabla 89.</b> Atributos ambientales del Sector Agricultura.....	290
<b>Tabla 90.</b> Ponderación de los atributos ambientales del Sector Agricultura. ....	290
<b>Tabla 91.</b> Atributos ambientales del Sector Agricultura con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud. ....	291
<b>Tabla 92.</b> Ponderación de los atributos ambientales del Sector Agricultura con Observaciones en Taller.....	291
<b>Tabla 93.</b> Representantes del Sector Ganadería (Intensiva y Extensiva).....	292
<b>Tabla 94.</b> Atributos ambientales del Sector Ganadería Intensiva .....	294
<b>Tabla 95.</b> Ponderación de los atributos ambientales del Sector Ganadería Intensiva.....	294
<b>Tabla 96.</b> Atributos ambientales del Sector Ganadería Intensiva con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud. ....	295
<b>Tabla 97.</b> Ponderación de los atributos ambientales del Sector Ganadería Intensiva con Observaciones en Taller. ....	295
<b>Tabla 98.</b> Atributos ambientales del Sector Ganadería Extensiva. ....	296
<b>Tabla 99.</b> Ponderación de atributos ambientales del Sector Ganadería Extensiva .....	296
<b>Tabla 100.</b> Atributos ambientales del Sector Ganadería Extensiva con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud. ....	297
<b>Tabla 101.</b> Ponderación de atributos ambientales del Sector Ganadería Extensiva con Observaciones en Taller. ....	297
<b>Tabla 102.</b> Representantes del Sector Turismo Alternativo. ....	298
<b>Tabla 103.</b> Atributos ambientales del Sector Turismo Alternativo .....	299
<b>Tabla 104.</b> Ponderación de atributos ambientales del sector Turismo Alternativo. ....	299
<b>Tabla 105.</b> Atributos ambientales del Sector Turismo Alternativo con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud. ....	300

**DIAGNÓSTICO**

<b>Tabla 106.</b> Ponderación de atributos ambientales del sector Turismo Alternativo con Observaciones en Taller. ....	301
<b>Tabla 107.</b> Representantes del Sector Desarrollos Campestres. ....	301
<b>Tabla 108.</b> Atributos ambientales del Sector Desarrollos Campestres. ....	302
<b>Tabla 109.</b> Ponderación de atributos ambientales del sector Desarrollos Campestres.....	303
<b>Tabla 110.</b> Atributos ambientales del Sector Desarrollos Campestres con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud. ....	304
<b>Tabla 111.</b> Ponderación de atributos ambientales del sector Desarrollos Campestres con Observaciones en Taller. ....	304
<b>Tabla 112.</b> Orden del Día del Taller de Participación Pública para el análisis de conflictos de los sectores y la revisión de las APC para el Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes .....	306
<b>Tabla 113.</b> Carta descriptiva del Taller de Participación Pública para la revisión y validación de los mapas de conflictos por sectores y las APC de la biodiversidad de la fase de Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes. ....	307
<b>Tabla 114.</b> Listado General de Participantes en el taller de Análisis de Conflictos y APC para el Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.....	310
<b>Tabla 115.</b> Representantes del Sector Desarrollo Urbano e Industrial. ....	311
<b>Tabla 116.</b> Representantes de los Sectores Agrícola, Ganadería (Extensiva e Intensiva) y Materiales Pétreos. ....	313
<b>Tabla 117.</b> Representantes de los Sectores Conservación, Desarrollos Campestres y Turismo Alternativo.....	314
<b>Tabla 118.</b> Tabla de Observaciones a los Mapas de Conflictos. ....	316
<b>Tabla 119.</b> Tabla de Observaciones al mapa de Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad. (APC´s).....	320
<b>Tabla 120.</b> Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes .....	323
<b>Tabla 121.</b> Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes .....	332

**DIAGNÓSTICO**

**LISTA DE FIGURAS.**

No.	Título de la figura.	Página
1	Ciudad de Aguascalientes en Falso Color	25
2	Uso de Suelo y Vegetación del Municipio de Aguascalientes al 2015.	27
3	Mapa de Áreas con Vegetación Primaria y Prioritaria	30
4	Mapa de Áreas con Vegetación Primaria y Prioritaria diferenciadas con base en su Condición Sucesional	31
5	Embalses en el Municipio de Aguascalientes con importancia para la diversidad de aves.	39
6	Ejemplo de especies de anfibios presentes en el Municipio de Aguascalientes y clasificadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	44
7	Distribución de la Rana de Madriguera ( <i>Smilisca dentata</i> ) dentro del Municipio de Aguascalientes.	46
8	Modelo de Nicho Ecológico mediante análisis GARP y Maxent para la Determinación del hábitat Potencial de la Rana de Madriguera.	47
9	Hábitat potencial de la rana de madriguera ( <i>Smilisca dentata</i> ) en el Municipio de Aguascalientes.	48
10	Ejemplo de Especies de Reptiles Presentes en el Municipio de Aguascalientes y Clasificadas Dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	50
11	Ejemplo de Especies de Aves Presentes en el Municipio de Aguascalientes y Clasificadas Dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	52
12	Ejemplo de Especies de Mamíferos Presentes en el Municipio de Aguascalientes y Clasificadas Dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	53
13	Algunas de las Especies Propuestas como Prioritarias para la Conservación.	56
14	Distribución de Especies de Anfibios y Reptiles considerados como prioritarios en el Municipio de Aguascalientes	62
15	Mapa de Distribución Potencial de <i>Pterohyla dentata</i>	65
16	Mapa de Distribución Potencial de <i>Taxodium mucronatum</i> (Ahuehuete)	67
17	Mapa de Distribución Potencial de Ajolote Pinto	69
18	Mapa de Distribución Potencial del Encino ( <i>Quercus</i> spp.)	70
19	Mapa de Distribución Potencial de <i>Juniperus</i>	72
20	Áreas Naturales Protegidas existentes dentro del Municipio de Aguascalientes	74
21	Áreas Naturales que presentaron más elementos de importancia en el Municipio de Aguascalientes.	75
22	Elementos de Importancia de las Áreas Naturales Prioritarias Identificadas por el Municipio de Aguascalientes.	76
23	Áreas Prioritarias para la Conservación Propuestas por el Municipio de Aguascalientes.	77
24	Áreas Prioritarias para la Conservación en el Municipio de Aguascalientes según el Estado (SMA).	80
25	Áreas Prioritarias para la Conservación en el Municipio de Aguascalientes según Propuesta del IMAE	82
26	Sitios Prioritarios para la Conservación dentro del Municipio de Aguascalientes según la Identificación de la CONABIO de Sitios Prioritarios a Nivel Nacional	83
27	Mapa de Principales Áreas Propuestas como Prioritarias para la Conservación	84
28	Ubicación y Extensión de las Reservas Ejidales de Crecimiento Urbano en el Municipio de Aguascalientes.	85
29	Degradación Física y Química del Suelo en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA	86
30	Riesgo de Erosión en el Estado de Aguascalientes según el IEFys 2012	87
31	Erosión Eólica en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA según en el IEFyS 2012	88
32	Erosión Hídrica en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA según en el IEFyS 2012	89
33	Principales Sitios Contaminados con Residuos Peligrosos en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA	91

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

No.	Título de la figura.	Página
34	Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollo Urbano.	105
35	Mapa del Atributo de Equipamiento e Infraestructura Urbana para el Sector Desarrollo Urbano.	106
36	Mapa del Atributo de Fuera de Áreas con Biodiversidad para el Sector Desarrollo Urbano.	107
37	Mapa del Atributo de Topografía para el Sector Desarrollo Urbano.	108
38	Mapa del Atributo de Edafología para el Sector Desarrollo Urbano.	109
39	Mapa del Atributo de Fuera de Zonas de Recarga para el Sector Desarrollo Urbano.	110
40	Mapa del Atributo de Accesibilidad para el Sector Desarrollo Urbano.	111
41	Mapa del Atributo de Disponibilidad de Agua (Nivel Estático) para el Sector Desarrollo Urbano.	112
42	Mapa del Atributo de Fuera de ANP y APC para el Sector Desarrollo Urbano.	113
43	Mapa de Aptitud del Sector Desarrollo Urbano en el Municipio de Aguascalientes.	115
44	Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Desarrollo Urbano.	116
45	Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Desarrollo Urbano.	117
46	Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Conservación.	119
47	Mapa del Atributo de Áreas Naturales Protegidas para el Sector Conservación.	120
48	Mapa del Atributo de Especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 para el Sector Conservación.	121
49	Mapa del Atributo de Cauces Hidrológicos y Cuerpos de Agua para el Sector Conservación.	122
50	Mapa del Atributo de Zonas de Recarga para el Sector Conservación.	123
51	Mapa del Atributo de Biodiversidad para el Sector Conservación.	124
52	Mapa de Aptitud del Sector Conservación en el Municipio de Aguascalientes.	126
53	Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Conservación.	127
54	Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Conservación.	128
55	Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Materiales Pétreos.	130
56	Mapa del Atributo de Fuera de Cercanía a Zonas Urbanas para el Sector Materiales Pétreos.	131
57	Mapa del Atributo de Tipos de Subsuelo para el Sector Materiales Pétreos.	132
58	Mapa del Atributo de Vías de Comunicación Para el Sector Materiales Pétreos.	133
59	Mapa del Atributo de Presencia de Ríos y Arroyos para el Sector Materiales Pétreos.	134
60	Mapa del Atributo de Fuera de Zonas Protegidas para el Sector Materiales Pétreos.	135
61	Mapa de Aptitud del Sector Materiales Pétreos en el Municipio de Aguascalientes.	137
62	Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Materiales Pétreos.	138
63	Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Materiales Pétreos.	139
64	Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Industrial.	141
65	Mapa del Atributo de Vías de Comunicación Alternas para el Sector Industrial.	142
66	Mapa del Atributo de Planes de Desarrollo Urbano para el Sector Industrial.	143
67	Mapa del Atributo de Fuera de Zonas Protegidas de Áreas Naturales para el Sector Industrial.	144
68	Mapa del Atributo de Disponibilidad de Agua para el Sector Industrial.	145
69	Mapa del Atributo de Infraestructura y Servicios para el Sector Industrial.	146
70	Mapa del Atributo de Tenencia de la Tierra para el Sector Industrial.	147
71	Mapa del Atributo de Fallas Geológicas para el Sector Industrial.	148
72	Mapa de Aptitud del Sector Industrial en el Municipio de Aguascalientes.	150
73	Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Industrial.	151
74	Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Industrial.	152
75	Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Agrícola.	154
76	Mapa del Atributo de Suelo para el Sector Agrícola.	155
77	Mapa del Atributo de Agua para el Sector Agrícola.	156
78	Mapa del Atributo de Red Eléctrica para el Sector Agrícola.	157
79	Mapa del Atributo de Vías de Comunicación Alternas para el Sector Agrícola.	158

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

No.	Título de la figura.	Página
80	Mapa del Atributo Vegetación (fuera de ANP y APC) para el Sector Agrícola.	159
81	Mapa del Atributo de Topografía para el Sector Agrícola.	160
82	Mapa de Aptitud del Sector Agrícola en el Municipio de Aguascalientes.	162
83	Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Agrícola.	164
84	Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Agrícola.	164
85	Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Ganadería Intensiva.	166
86	Mapa del Atributo de Red Eléctrica para el Sector Ganadería Intensiva.	167
87	Mapa del Atributo de Disponibilidad de Agua para el Sector Ganadería Intensiva.	168
88	Mapa del Atributo Vías de Comunicación para el Sector Ganadería Intensiva.	169
89	Mapa del Atributo de Tenencia de la Tierra para el Sector Ganadería Intensiva.	170
90	Mapa del Atributo de Geomorfología para el Sector Ganadería Intensiva.	171
91	Mapa del Atributo de Fuera de Zonas Urbanas para el Sector Ganadería Intensiva.	172
92	Mapa de Aptitud del Sector Ganadería Intensiva en el Municipio de Aguascalientes.	174
93	Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Ganadería Intensiva.	175
94	Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Ganadería Intensiva.	176
95	Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Ganadería Extensiva.	178
96	Mapa del Atributo de Disponibilidad de Agua para el Sector Ganadería Extensiva.	179
97	Mapa del Atributo de Tenencia de la Tierra para el Sector Ganadería Extensiva.	180
98	Mapa del Atributo de Tipo de Vegetación para el Sector Ganadería Extensiva.	181
99	Mapa del Atributo de Vías de Comunicación para el Sector Ganadería Extensiva.	182
100	Mapa del Atributo de Fuera de Zonas Urbanas para el Sector Ganadería Extensiva.	183
101	Mapa de Aptitud del Sector Ganadería Extensiva en el Municipio de Aguascalientes.	185
102	Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Ganadería Extensiva.	186
103	Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Ganadería Extensiva.	187
104	Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Turismo Alternativo.	189
105	Mapa del Atributo de Vías de Comunicación para el Sector Turismo Alternativo.	190
106	Mapa del Atributo de Especies Llamativas para el Sector Turismo Alternativo.	191
107	Mapa del Atributo de Cuerpos superficiales de Agua para el Sector Turismo Alternativo.	192
108	Mapa del Atributo de Topografía para el Sector Turismo Alternativo.	193
109	Mapa del Atributo de Zonas de Patrimonio Cultural para el Sector Turismo Alternativo.	194
110	Mapa de Aptitud del Sector Turismo Alternativo en el Municipio de Aguascalientes	196
111	Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Turismo Alternativo.	197
112	Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Turismo Alternativo.	198
113	Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollos Campestres.	200
114	Mapa del Atributo de Disponibilidad de Agua (Pozos Agr-Pec-Mult-Serv) para el Sector Desarrollos Campestres.	201
115	Mapa del Atributo de Fuera de Vegetación Natural y/o Paisaje) para el Sector Desarrollos Campestres.	202
116	Mapa del Atributo de Alumbrado para el Sector Desarrollos Campestres.	203
117	Mapa del Atributo de Topografía para el Sector Desarrollos Campestres.	204
118	Mapa del Atributo de Fuera de Centros de Población para el Sector Desarrollos Campestres.	205
119	Mapa del Atributo de Fuera de Zonas de Riesgo para el Sector Desarrollos Campestres.	206
120	Mapa del Atributo de Fuera de Carreteras Estatales para el Sector Desarrollos Campestres.	207
121	Mapa de Aptitud del Sector Desarrollos Campestres en el Municipio de Aguascalientes.	209
122	Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Desarrollos Campestres.	210
123	Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Desarrollos Campestres.	211
124	Conflictos del Sector Desarrollo Urbano.	218

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

No.	Título de la figura.	Página
125	Conflictos del Sector Conservación.	224
126	Conflictos del Sector Materiales Pétreos.	228
127	Conflictos del Sector Industrial.	231
128	Conflictos del Sector Agrícola.	234
129	Conflictos del Sector Ganadero (Intensivo-Extensivo).	236
130	Conflictos del Sector Turismo Alternativo.	238
131	Conflictos del Sector Desarrollos Campestres.	241
132	Metodología para el Análisis de Compatibilidades de Planes y Programas del Municipio de Aguascalientes.	246
133	Matriz de Relación de Compatibilidad e Incompatibilidad de los Planes, Programas y Acciones de los 3 órdenes de Gobierno.	264
134	Mesa de Participantes del Sector Desarrollo Urbano.	273
135	Mesa de Participantes del Sector Conservación.	278
136	Mesa de Participantes del sector Materiales Pétreos.	282
137	Mesa de Participantes del sector Industrial.	286
138	Mesa de Participantes del Sector Agricultura.	290
139	Mesa de Participantes del Sector Ganadería Intensiva y Extensiva.	294
140	Mesa de Participantes del Sector Turismo Alternativo.	299
141	Mesa de Participantes del Sector Desarrollos Campestres.	303
142	Participantes de la Mesa Multisectorial Desarrollo Urbano, Industrial	313
143	Participantes de la Mesa Multisectorial Agricultura, Ganadería (Intensiva y Extensiva) y Materiales Petróeos.	314
144	Participantes de la Mesa Multisectorial Conservación, Turismo Alternativo y Desarrollo Urbano	316

**LISTA DE ACRÓNIMOS.**

Acronimo	Significado
A	Amenazada
AC	Áreas de Conservación
AHP	Analytical Hierarchy Process
ANP	Áreas Naturales Protegidas
APC	Áreas Prioritarias para la Conservación
CCAPAMA	Comisión Ciudadana de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Aguascalientes
CMIC	Camara Mexicana de la Industria de la CONstrucción
CONABIO	Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
DGVS	Dirección General de Vida Silvestre
DOF	Diario Oficial de la Federacón
EEBA	Estudio de Estado de la Biodiversidad en Aguascalientes
IEFyS	Inventario Estatal Forestal y de Suelos

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

<b>Acronimo</b>	<b>Significado</b>
IMAE	Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes
IMPLAN	Instituto Municipal de Planeación de Aguascalientes
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INSECAMI	Ingeniería y Servicios en Control Ambiental Industrial
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
LGVS	Ley General de Vida Silvestre
MDE	Modelo Digital de Elevación
NOM	Norma Oficial Mexicana
OE	Ordenamiento Ecológico
PDUM	Programa de Desarrollo Urbano Municipal
POE	Periódico Oficial del Estado
POEL	Programa de Ordenamiento Ecológico Local
POEyTEA	Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Aguascalientes
Pr	Especie Sujeta a Protección Especial
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
REPDA	Registro Público de Derechos de Agua
RP	Residuos Peligrosos
SEMADESU	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Municipio de Aguascalientes
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SIG	Sistema de Información Geográfica
SISCO	Sistema de Información de Sitios Contaminados
SMA	Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes
UAA	Universidad Autónoma de Aguascalientes
USyV	Uso de Suelo y Vegetación
ZMA	Zona Metropolitana de Aguascalientes

## DIAGNÓSTICO

### I. ANTECEDENTES.

En los últimos doce años se ha trabajado en diferentes ocasiones con la intención de elaborar, decretar e implementar un Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico del Estado de Aguascalientes, sin embargo no se ha podido concretar este proyecto y si bien en el 2003 se publicó en impreso y en formato digital un documento titulado “Programa Estatal de Ordenamiento Territorial –Aguascalientes 2025”, donde se hizo una propuesta que se puede considerar técnicamente aceptable, le faltó transitar por las etapas de consenso social y legal y además no se desarrolló adecuadamente el apartado de planeación estratégica, es decir los lineamientos y estrategias ecológicas propuestas a fin de poder lograr el modelo de ordenamiento ecológico propuesto. Posteriormente, en el sexenio 2004-2010 se volvió a retomar el tema del Ordenamiento Ecológico Estatal trabajándose a partir del documento del 2003 y buscándose hacer una actualización y complementación del mismo, sin embargo no se logró terminar este trabajo y además se tuvieron diferencias metodológicas y complicaciones con la propuesta por SEMARNAT debido a la existencia dentro del territorio estatal de ANP’s de competencia federal.

En el año 2014 el Gobierno del Estado publicó el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial 2013-2035, el cual considero en su elaboración algunos criterios de ordenamiento ecológico, sin embargo no cumple con todos los requisitos que establece la normatividad ambiental y los lineamientos metodológicos para la elaboración de programas de ordenamiento ecológico regional, por lo cual actualmente la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado está trabajando en la elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Aguascalientes.

La Administración Municipal de Aguascalientes 2011-2013, estableció desde su inicio la intención de desarrollar un programa municipal de ordenamiento ecológico y con base en eso, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SEMADESU), inició en el año 2013 el proceso para la elaboración de este programa (elaborando el estudio de caracterización) y posteriormente la actual administración municipal 2014- 2016 continuó con este proceso, decidiendo, en una primera etapa, llevar a cabo el estudio de

## **DIAGNÓSTICO**

Diagnostico, por lo que en julio del presente año encomendó estos trabajos a la empresa INSECAMI S.A. de C.V.

### **I.1. Introducción.**

El Ordenamiento Ecológico (OE) se forja como un proceso de planeación que permite determinar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región. A través del proceso de OE se generan, instrumentan, evalúan y, en su caso, modifican las políticas ambientales con las que se busca lograr un mejor balance entre las actividades productivas y la protección del ambiente.

Con el OE se promueve un esquema de planeación ambiental encaminado hacia el desarrollo sustentable, dentro de este esquema se impulsa la vinculación y la integralidad de la toma de decisiones en los tres órdenes de gobierno sobre los temas que afectan el patrón de ocupación del territorio, así como la participación de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental.

Según el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico, el proceso de la formulación del programa de OE debe:

- Contar con el rigor metodológico en la definición de los procesos de obtención de información, análisis y generación de resultados.
- Ser transparente en la obtención de la información y la generación de los resultados para que sea posible conocer la ruta de obtención, análisis y presentación de cada uno de los resultados obtenidos.
- Ser sistemático de manera que los resultados presentados puedan ser verificados.
- Incluir la participación de los principales sectores de la sociedad que inciden en la distribución de las actividades y uso del suelo del Municipio.

### **DIAGNÓSTICO**

Una parte fundamental del proceso de OE es la elaboración de un Diagnóstico, el cual tiene entre sus objetivos identificar y analizar los conflictos ambientales en el área de interés, esto a través de la elaboración de un análisis de aptitud de los sectores involucrados en el territorio, aunado a una identificación y delimitación de áreas prioritarias de la zona, localidad o región que deben ser conservadas, protegidas o restauradas dada su importancia, así como de una identificación de los conflictos ambientales generados por actividades sectoriales incompatibles. De acuerdo con lo anterior, el objetivo del estudio de Diagnóstico es identificar y analizar los conflictos ambientales entre los sectores con actividades en el área a ordenar, mediante la realización de las siguientes acciones:

- Elaborar un análisis de aptitud del territorio para cada uno de los sectores que desarrollan actividades en el área a ordenar y cartografiar los resultados.
- Analizar los conflictos ambientales y elaborar los mapas respectivos.
- Realizar talleres de participación pública para la validación de los mapas de aptitud y de conflictos.
- Determinar y delimitar las áreas prioritarias para preservar, conservar, proteger o restaurar y elaborar los respectivos mapas.

El análisis de aptitud para los intereses sectoriales involucrados en el área a ordenar, es un procedimiento que nos permite conocer la capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas. De acuerdo con este enfoque, dicho análisis utiliza el conocimiento que tienen los sectores para decidir qué zonas proporcionan las mejores alternativas para su ubicación. El resultado son mapas de aptitud por sector y reflejan el gradiente de aptitud para cada sector en toda el área de ordenar. Este análisis requiere que existan características claras y definidas (atributos ambientales) presentes en las áreas donde cada sector desarrolla actualmente sus actividades.

Por otra parte, identificar los conflictos ambientales a partir del análisis de la concurrencia espacial de actividades sectoriales incompatibles, implica la combinación de los mapas de

### **DIAGNÓSTICO**

aptitud territorial de cada sector. El resultado es un mapa que refleja el gradiente de intensidad de los conflictos ambientales en el área.

En el proceso de formulación del programa de OE se debe considerar de manera muy importante la participación de los principales sectores de la sociedad que inciden en la distribución de las actividades y usos del suelo del territorio. Para lo anterior, es necesario realizar talleres para que los representantes de los diferentes sectores conozcan los mapas de aptitudes y conflictos, esto con el fin de corroborar, complementar o validar la información. En este sentido, los mapas de aptitud deben reflejar las zonas donde las actividades sectoriales se realizan actualmente, así como aquellas zonas que los propios sectores reconocen como aptas y no aptas para su actividad. Por otro lado, el mapa de conflictos debe reflejar cuáles son las zonas donde los sectores tienen conflictos y con qué sectores. En el caso de que uno o varios sectores consideren que el mapa de aptitud no refleja las zonas que ellos consideran aptas para desarrollar sus actividades, será necesario revisar tanto la definición de los atributos ambientales como su ponderación y posición en la estructura jerárquica para realizar nuevamente el análisis de aptitud y obtener un nuevo mapa de aptitud.

Otro objetivo importante del estudio de Diagnóstico es la delimitación de las áreas prioritarias para conservar, proteger o restaurar. En este punto se deben considerar, entre otras, las áreas:

- Sujetas a procesos de degradación ambiental, desertificación o contaminación.
- Importantes para la conservación de ecosistemas, de biodiversidad y de los bienes y servicios ambientales.
- Las áreas naturales protegidas federales, estatales y municipales
- Sujetas a riesgos naturales.
- Los hábitats críticos y las áreas de refugio.
- Las áreas susceptibles a efectos negativos de cambio climático (en caso de contarse con información).

## DIAGNÓSTICO

### II. DIAGNÓSTICO.

#### **II.1. Áreas que se Deberán Preservar, Conservar, Proteger o Restaurar, así como Aquellas que Requieren el Establecimiento de Medidas de Mitigación para Atenuar o Compensar Impactos Ambientales Adversos.**

##### **II.1.1. Introducción.**

La conservación de la biodiversidad es uno de los aspectos indispensables a considerarse en el OE del territorio por los potenciales conflictos que pueden surgir entre sectores, siendo el de la conservación de la diversidad uno de los más importantes. De acuerdo a lo estipulado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, es obligación del gobierno (municipal, estatal, federal) el realizar acciones que permitan la conservación de especies y hábitats relevantes que representen la diversidad biológica del país, así como preservar la funcionalidad de los sistemas biológicos.

Uno de los principios del OE es minimizar los conflictos y maximizar los consensos, por lo que la identificación de áreas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica permitirá en primera instancia determinar los sectores con los que la actividad de conservación podría tener conflictos. Por ello, teniendo identificadas las áreas prioritarias se podrán tomar las mejores decisiones y permitir que ciertas actividades se realicen en los sitios más adecuados sin que se vulnere la diversidad biológica en el conjunto de un área particular, a la vez que se permitirá conservar las áreas más importantes por su grado de diversidad contenida.

Para realizar una conservación correcta de la diversidad biológica del territorio de un municipio, es necesario ubicar las áreas más ricas, las que contienen una mayor diversidad, aquellas con altos niveles de endemismo en los grupos biológicos y aquellas que contienen especies que se encuentran en las listas oficiales de especies a proteger. Es importante considerar que se puede perder biodiversidad de manera importante en parte por la falta de estrategias que permitan identificar lo que es realmente prioritario conservar.

### **DIAGNÓSTICO**

En este proyecto de OE, se contempló la identificación de las áreas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica y de los servicios ambientales, ya que estas áreas representan fuentes potenciales de conflictos que se generan con otros sectores interesados en el uso de la tierra durante el proceso de ordenamiento.

La identificación de los sitios prioritarios, requiere de la definición de los elementos clave que se debe utilizar para considerarlos como prioritarios. Aunque todos los grupos biológicos conforman la diversidad biológica de un área, no todos pueden ser utilizados debido a que para algunos grupos existe un nivel de información mayor que para otros y para algunos otros no existe información.

En términos generales existen dos aproximaciones para identificar los sitios prioritarios para la conservación. Una primera es considerar la riqueza total de cada grupo biológico de los que se tenga información y la riqueza total de todos los grupos. De esta manera podríamos incluir los sitios que contengan la mayor diversidad biológica. La otra aproximación es considerar especies individuales, donde se pueden incluir únicamente las especies que tienen un interés particular para la conservación, como las especies contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (NOM-059), endémicas, raras, relevantes o especies clave, es decir aquellas que sean consideradas relevantes por alguno de sus atributos en el sistema biológico o en la historia evolutiva del sitio y que son reconocidas nacional e internacionalmente como especies de interés para la conservación.

En este apartado además de considerar la conservación de la biodiversidad como una variable determinante para la identificación de las áreas prioritarias de conservación, también se incluyeron otros aspectos importantes relacionados a la conservación de los ecosistemas, como son la prestación de servicios ambientales. De forma complementaria, se analizaron las características del territorio del municipio de Aguascalientes teniendo en cuenta los importantes servicios ambientales de los ecosistemas como: la captura de carbono, la generación de humus y la recarga de acuíferos. Lo anterior permitió la identificación de las áreas del territorio municipal más importantes en la provisión de los servicios ambientales señalados.

## **DIAGNÓSTICO**

Finalmente, fueron identificadas las áreas que requieren restauración, remediación o mitigación, dado que se encuentran deterioradas a causa de diferentes factores como erosión o contaminación. Para lo anterior, se utilizó información generada en la caracterización, la obtenida mediante el análisis de imágenes de satélite, los recorridos de campo, así como la revisión de datos proporcionados por diferentes áreas de los gobiernos municipal y estatal. Lo anterior permitió la identificación de las principales áreas del municipio que requieren la implementación de medidas de restauración, remediación y/o mitigación.

### **II.1.2. Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad.**

Es importante resaltar que no basta con alcanzar determinadas metas expresadas en porcentaje de superficie a escala nacional, regional o local, sino que es necesario conocer si la porción protegida es representativa de la variabilidad biológica que albergan los ecosistemas. Por ejemplo, 10% de la superficie de la selva mediana y baja podría estar decretada como área prioritaria, pero la protección de muchas especies no se lograría si estas áreas prioritarias no representan las diversas asociaciones vegetales, ya que la composición de las especies de este tipo de selvas cambia radicalmente en las distintas regiones del país.

Para poder realizar lo que podríamos denominar una selección adecuada de los sitios de importancia para la conservación biológica sería necesario disponer de información detallada de todas las especies y los requerimientos para su viabilidad en el largo plazo. Sin embargo, la mayoría de las especies que habitan la tierra aún no se han descrito formalmente y para la mayoría de las especies descritas no se conoce con exactitud su distribución geográfica, que usualmente contiene muchos vacíos de información. Así, para evaluar el nivel de representación de las especies en las áreas prioritarias se han utilizado datos de los grupos de organismos mejor conocidos, bajo diferentes enfoques, metodologías y escalas cartográficas.

## DIAGNÓSTICO

### II.1.2.1. Metodología.

La metodología para la determinación de las Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad fue la siguiente:

1. Elaboración de mapa de uso de suelo y vegetación 2015 a partir de una revisión del mapa de uso de suelo y vegetación del Inventario Estatal Forestal y de Suelos 2012 (IEFyS 2012) e imágenes de satélite 2015.

2.- Identificación y validación en campo de áreas con vegetación primaria según el nuevo mapa de uso de suelo y vegetación.

3.- Revisión, a la luz del nuevo mapa de uso de suelo y vegetación 2015, de las áreas definidas en el estudio de caracterización como “Áreas de Vegetación Prioritaria”, es decir, áreas con tipos de vegetación que son escasos o raros en el territorio municipal.

4.- Distribución conocida de especies prioritarias identificadas en el estudio de caracterización y complementado con base en nuevos datos y estudios realizados durante el estudio de diagnóstico (se incluirán entre otras, especies de rotíferos y cladóceros)

5.- Elaboración de mapas de distribución potencial de 5 especies prioritarias (sotol encino, ahuehuete, rana de madriguera y salamandra).

6.- Se considerará la propuesta de APC según SEMADESU 2013 e IMAE 2010, así como las propuestas de CONANP para la zona del Ocote y también se revisarán las propuestas de áreas prioritarias para la conservación que CONABIO, en conjunto con otros organismos y dependencias, ha generado a nivel nacional.

7.- Inclusion de las Áreas de Preservación establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Aguascalientes 2013-2035 (POEyTEA).

8.- Tenencia de la tierra.

9.- Infraestructura vial existente.

Es importante señalar que para la definición de las APC se excluyen las ANP existentes pues éstas ya están consideradas prioritarias y se encuentran sujetas a un régimen de protección especial y específico.

## **DIAGNÓSTICO**

### **II.1.2.2. Resultados.**

#### **II.1.2.2.1. Mapa de uso de suelo y vegetación 2015.**

Como se indico en la metodología el primer paso para la identificación de estas APC fue elaborar la actualización del mapa de uso de suelo y vegetación del inventario forestal estatal y de suelo 2012 del Esatado de Aguascalientes, por lo que a continuación se describe como es que se realizo esta actualización y los resultados obtenidos.

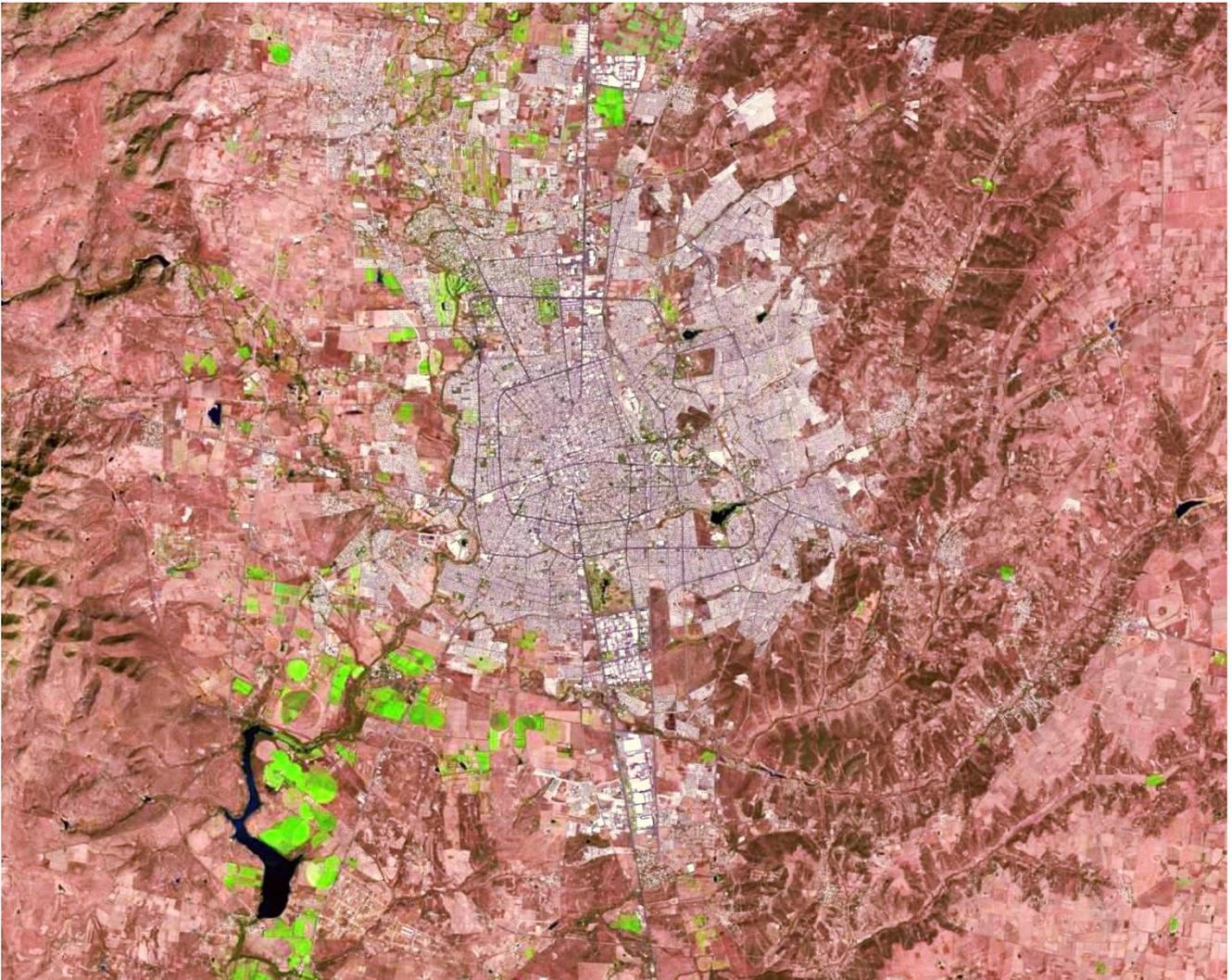
Dos de los elementos esenciales para la realización del ordenamiento ecológico son la cartografía del uso del suelo y vegetación, debido a que en ella se establece la condición base del paisaje del que se parte para un proyecto de futuro, y el cambio del uso del suelo y la vegetación, que permite evaluar las tendencias, los factores de cambio involucrados y las áreas afectadas por este proceso. En el caso del municipio de Aguascalientes se cuenta con 5 series de la carta de uso del suelo y vegetación en escala 1: 250 000 del INEGI que permiten conocer estos aspectos, sin embargo su escala no es la más apropiada para un trabajo de ordenamiento de un municipio pequeño como el de Aguascalientes. También existe un cubrimiento en escala 1. 50 000 realizado en los 70's por la actual Dirección General de Geografía del INEGI con un gran valor para estudios de cambio. Más recientemente se realizó el inventario estatal forestal y de suelos en escala 1: 50 000 publicada en el 2012 por el Gobierno del Estado. Por lo adecuado de la escala y su actualidad, se decidió usar esta última como base de este trabajo.

#### **Metodología.**

Para la elaboración de la carta de uso del suelo y vegetación 2015 se trabajó a partir de la cartografía elaborada para el Inventario Forestal y de Suelos del Estado (2012). Dicho mapa es casi actual y tiene, como ningún otro del municipio (salvo los de la década de 1970 de la DETENAL), un nivel de detalle adecuado a la escala 1: 50,00 que se quería para este trabajo. Este mapa fue realizado con una metodología mixta, en donde se hizo interpretación visual para algunos conceptos, y clasificación automática para diversos tipos de vegetación y otras condiciones del uso del suelo.

### DIAGNÓSTICO

Para actualizarlo, se emplearon imágenes del satélite Landsat 8 del 22 de abril de 2015, en una combinación de bandas que permite la identificación visual de muchos rasgos y coberturas, se utilizaron las bandas verde, rojo, dos infrarojos y el pancromático, que se procesaron en Corel para generar un falso color adecuado a las necesidades del trabajo, en la siguiente figura se puede apreciar una porción de la escena en que se encuentra la ciudad de Aguascalientes.



Fuente: Imágenes de satélite LANSAT 8. (Abril, 2015).

**Figura 1.** Ciudad de Aguascalientes en Falso color.

### **DIAGNÓSTICO**

Para determinar los cambios ocurridos entre la cartografía del inventario y la imagen, estas se sobrepusieron en un SIG, donde se procedió a revisar e interpretar visualmente las diferencias, las áreas con cambios fueron trazadas manualmente. La interpretación se verificó con recorridos de campo en los que se visitaron las áreas en donde existieran dudas.

En caso de requerir información a más detalle que la proporcionada por la imagen Landsat, se emplearon los datos del Google Earth que cuenta con escenas de mucha más resolución de cobertura reciente, en el caso de la mayor parte del municipio este se encuentra cubierto con imágenes de febrero de 2015. Se empleó también la capacidad del Google Earth de ver imágenes anteriores y en algunos casos, las vistas de calle para apreciar con mayor detalle las condiciones del terreno.

El mapa final se generalizó eliminando superficies menores a 1ha que fueron asimiladas a las condiciones dominantes en sus alrededores dándole mayor consistencia espacial.

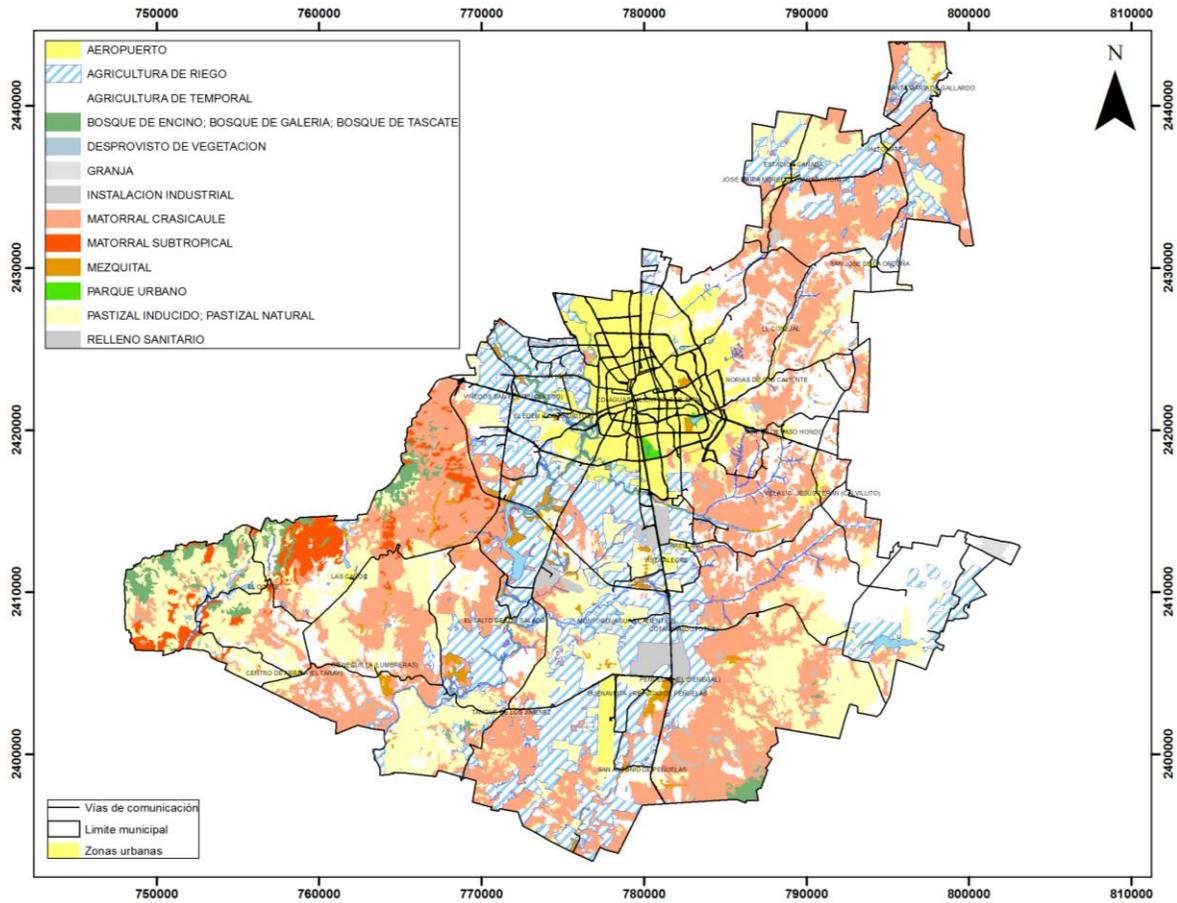
Para etiquetar la vegetación se respetó en general la clasificación utilizada para el inventario, sin embargo también se empleó el sistema de clasificación de la vegetación del INEGI, de acuerdo a la Guía para la interpretación de la Cartografía de Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250,000, Serie V (INEGI, 2014).

#### **Resultados.**

En la figura 2 y la tabla 1 se pueden apreciar el mapa final de uso del suelo y vegetación 2015 y las superficies estimadas para cada tipo y condición de uso del suelo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir de Imágenes de satélite 2015 y el IEFyS 2012.

**Figura 2.** Uso de Suelo y Vegetación del Municipio de Aguascalientes al 2015.

**Tabla 1.** Tipos de vegetación y uso del suelo en superficie y porcentaje

NOMBRE VEGETACION	SUPERFICIE	%
Aeropuerto	542.22	0.45
Agricultura de riego	21687.62	18.01
Agricultura de temporal	16786.78	13.94
Asentamiento humano	13745.68	11.41
Bosque de encino	1809.71	1.50
Bosque de galería	825.09	0.69
Bosque de táscate	41.38	0.03
Cuerpo de agua	733.19	0.61
Desprovisto de vegetación	451.33	0.37
Granja	571.71	0.47
Instalación industrial	1478.57	1.23
Matorral crasicaule	34419.41	28.58
Matorral subtropical	2303.77	1.91

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 1.** Tipos de vegetación y uso del suelo en superficie y porcentaje

<b>NOMBRE VEGETACION</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>%</b>
Mezquital	1593.29	1.32
Parque urbano	265.26	0.22
Pastizal inducido	9653.15	8.02
Pastizal natural	13469.47	11.19
Relleno sanitario	46.71	0.04
<b>Total</b>	<b>120424.34</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboracion propia a partir del IEFys 2012 y la Clasificación de la Vegetación de acuerdo a la Guía de Interpretacion de la Cartografía de So de Suelo y Vegetación, escala 1:250,000 serie V (INEGI 2014).

Las principales fuentes de cambio en este corto periodo de tiempo fueron: el crecimiento urbano, industrial y algunos desmontes. Algunos otros rasgos nuevos que contiene el mapa son naves de granjas y algún banco de material de superficie mayor a 1.5 ha, que se habían omitido en el mapa del Inventario, y en otros estaban clasificados con otro tipo de uso. También se diferenció el aeropuerto, grandes instalaciones industriales y el relleno sanitario, cosa que puede resultar de utilidad para el proceso de ordenamiento ecológico. Una cuestión importante es que diversos terrenos que son actualmente parcelas de temporal, sobre todo en la parte occidental del municipio, se encontraban clasificados en el Inventario estatal como pastizal o matorrales, aunque ya eran parcelas en la fecha del mismo. Estas se separaron y se cambió su clasificación pero no representan cambios en el uso entre la fecha del Inventario y el año actual.

En el caso de las áreas marcadas en la carta del Inventario como selva baja caducifolia secundaria, se cambió su clasificación por la de matorral subtropical, de acuerdo al INEGI, en el entendido de que según Rzedowski (1989), dichos matorrales son una vegetación secundaria de dicha selva que se ha mantenido como arbustiva ya por muchas décadas y difícilmente se repondrá. Una vez más, no significa esto un cambio en la vegetación sino un intento por uniformar con la clasificación oficial del INEGI.

Por otra parte, en el caso de diversas áreas marcadas como pastizal natural secundario con vegetación arbustiva, se reclasificaron como matorral crasicaule secundario, cuando se encuentran en condiciones de ladera, y pastizal cuando se encuentran en llanura o superficie de meseta con suelos de mal drenaje interno (Planosol). Prácticamente son

## DIAGNÓSTICO

asociaciones idénticas, de pasto y arbustos del matorral crasicaule. En ambas se encuentran especies de pastos nativos y algunos introducidos, pero la condición natural del pastizal es la de terrenos llanos y es muy probable que en las laderas y cañadas el matorral asociado a pastos sea derivado del matorral crasicaule.

### **II.1.2.2.2. Identificación de áreas con vegetación primaria y prioritaria**

Para la identificación de áreas con vegetación primaria y prioritaria se partió de lo establecido en el estudio de Caracterización y se contrastó con el nuevo mapa de USyV 2015 para a partir de este último redefinir dichas áreas. Este proceso se llevó a cabo con ayuda del sistema de información geográfica mediante lo siguiente. De la carta del IEFyS 2012, se seleccionó el tipo de vegetación y la fase primaria, así también de la propuesta de APC-Estatal.

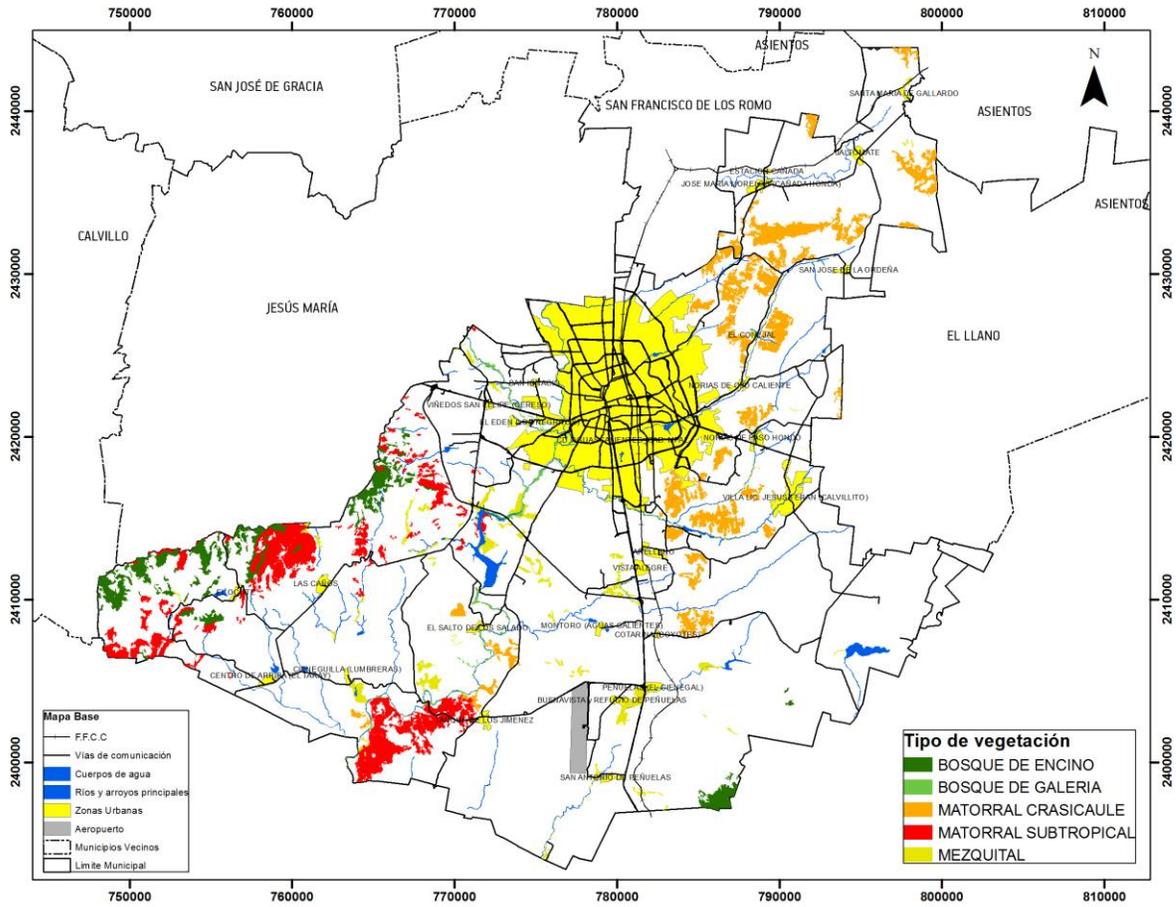
Una vez seleccionadas se unieron las capas resultantes y se procedió a limpiar o recortar tomando como base la ortofoto del municipio de fecha 2013, bajo los siguientes criterios; recortar las áreas de asentamientos urbanos o zonas urbanas, infraestructura agrícola y pecuaria, bordos, presa y cauces de ríos, carreteras, caminos pavimentados y recubiertos, zonas erosionadas.

El resultado del proceso anterior se completó con la capa de USV-2015, y trabajo de campo validando los tipos de vegetación con un muestreo aleatorio, y continuando con la limpieza de la capa usando la ortofoto con fecha 2014 como base.

Obteniéndose la capa resultante con los tipos de vegetación; Bosque de encino, Bosque de galería, Matorral crasicaule, Matorral subtropical, Mezquital. Como se muestra en la figura siguiente

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 3.** Mapa de Áreas con Vegetación Primaria y Prioritaria

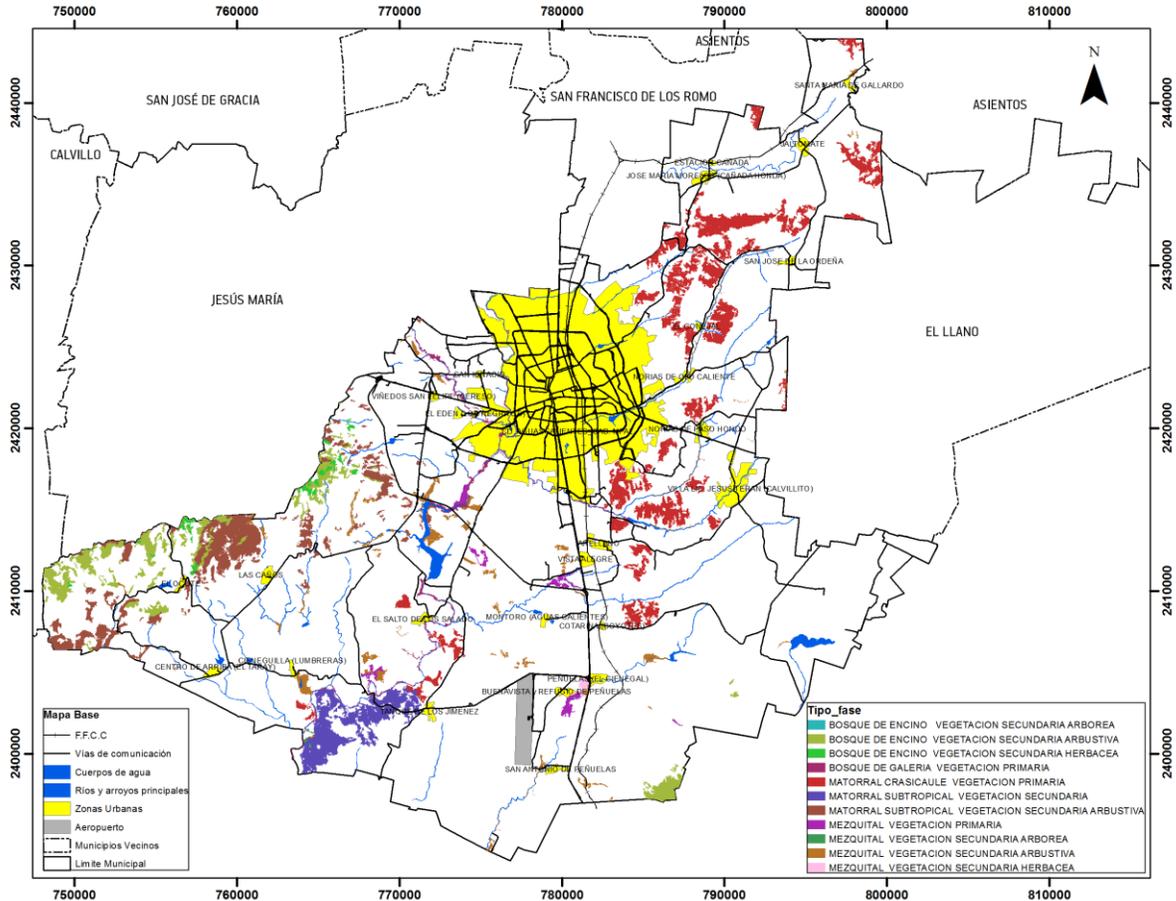
La tabla siguiente muestra la superficie de cada tipo de vegetación

**Tabla 2.** Tipo de Vegetación y superficie en el municipio de Aguascalientes

Tipo de vegetación	Área (ha)
BOSQUE DE ENCINO	1,798.73
BOSQUE DE GALERIA	388.36
MATORRAL CRASICAULE	4,118.56
MATORRAL SUBTROPICAL	3,573.97
MEZQUITAL	1,215.32
<b>Total</b>	<b>11,094.94</b>

**DIAGNÓSTICO**

En la siguiente figura se muestra un mapa en el cual se diferencian las anteriores áreas de vegetación en base a su condición sucesional.



Fuente:Elaboracion propia

**Figura 4.** Mapa de Áreas con Vegetación Primaria y Prioritaria diferenciadas con base en su Condición Sucesional.

La tabla siguiente muestra la superficie de los tipos de vegetación y la fase de la vegetación

**Tabla 3.** Tipo de vegetación y Fase sucesional en el Municipio de Aguascalientes.

Tipo de vegetación y fase	Área (ha)
BOSQUE DE ENCINO (VEGETACION SECUNDARIA ARBOREA)	0.60
BOSQUE DE ENCINO (VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA)	1,600.21
BOSQUE DE ENCINO (VEGETACION SECUNDARIA HERBACEA)	197.92
BOSQUE DE GALERIA (VEGETACION PRIMARIA)	388.36
MATORRAL CRASICAULE (VEGETACION PRIMARIA)	4,118.56

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 3.** Tipo de vegetación y Fase sucesional en el Municipio de Aguascalientes.

<b>Tipo de vegetación y fase</b>	<b>Área (ha)</b>
MATORRAL SUBTROPICAL (VEGETACION SECUNDARIA)	1,326.25
MATORRAL SUBTROPICAL (VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA)	2,247.72
MEZQUITAL (VEGETACION PRIMARIA)	274.34
MEZQUITAL (VEGETACION SECUNDARIA ARBOREA)	13.48
MEZQUITAL (VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA)	871.09
MEZQUITAL (VEGETACION SECUNDARIA HERBACEA)	56.40
<b>Total</b>	<b>11,094.94</b>

**II.1.2.2.3. Identificación y Distribución de Especies prioritarias identificadas en el estudio de caracterización.**

**II.1.2.2.3.1. Flora.**

**Plantas.**

Para el Municipio de Aguascalientes, con base en la revisión de diversos estudios, se logró estructurar un listado de especies de plantas que se reportan o encuentran en esta área. Este listado florístico comprende 212 especies y se presenta en la tabla 120 en la sección de Anexos. En esta tabla también se incluye las áreas o regiones del municipio en las cuales se han encontrado o reportado dichas especies.

**Hongos.**

Así mismo, en cuanto a especies de hongos, los cuales comúnmente son considerados o descritos como parte de la flora aun y cuando no están clasificados como plantas, tenemos que según Pardavé (EEBA, 2008) las especies de hongos más ampliamente distribuidas en Aguascalientes son *Russula emética*, *Amanita caesarea*, *Boletus edulis*, *Clitocybe gibba*, *Lycoperdon candidum*, *Polyporus arcularius*, *Mycena acicula* y *Astraeus hygrometricus*, las cuales pueden encontrarse en bosque de encino, matorral subtropical y matorral crasicaule.

Con base a lo reportado por Pardavé (EEBA, 2008) y las fuentes adicionales consultadas, podemos establecer que en el área del municipio se encuentran debidamente registradas

**DIAGNÓSTICO**

24 especies de hongos, las cuales se enlistan en la siguiente tabla y también se señala el área o región del municipio para la cual se reporta cada especie.

**Tabla 4.** Listado de Especies de Hongos Reportadas para el municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA										
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote
<b>Familia Amanitaceae</b>											
Amanita caesarea					X			X			
Amanita flavoconia*	Municipio de Aguascalientes										
Amanita muscaria											
Amanita pantherina*	Municipio de Aguascalientes										
Amanita verna*	Municipio de Aguascalientes										
<b>Familia Psathyrellaceae</b>											
Psathyrella spadicea											
<b>Familia Strophariaceae</b>											
Psilocybe mexicana											
Stropharia semiglobata*	Municipio de Aguascalientes										
<b>Familia Boletaceae</b>											
Boletus edulis					X			X			
<b>Familia Tricholomataceae</b>											
Clitocybe dealbat*	Municipio de Aguascalientes										
Clitocybe gibba					X			X			
<b>Familia Diplocystidaceae</b>											
Astraeus hygrometricus	X							X			
<b>Familia Agaricaceae</b>											
Agaricus placomyces*	Municipio de Aguascalientes										
Agaricus xanthodermus*	Municipio de Aguascalientes										
Agaricus brunnescens*	Municipio de Aguascalientes										
Chlorophyllum molybdites*	Municipio de Aguascalientes										
Lycoperdum candidum					X			X			
<b>Familia Mycenaceae</b>											
Mycena acicula								X			
Mycena pura*	Municipio de Aguascalientes										
<b>Familia Polyporaceae</b>											
Polyporus arcularius					X			X			
<b>Familia Russulaceae</b>											

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 4.** Listado de Especies de Hongos Reportadas para el municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA										
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabin	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote
Russula emética	X				X			X			
<b>Familia Hydnangiaceae</b>											
Laccaria amethystina*	Municipio de Aguascalientes										
Lepiotamorgani*	Municipio de Aguascalientes										
<b>Familia Cortinaceae</b>											
Inocybe geophyla*	Municipio de Aguascalientes										
Fuente: Elaboracion propia a partir de EEBA, 2008. *Especies reportadas en Pardavé, L. 1996. Hongos venenosos del Municipio de Aguascalientes; Pardavé y Colaboradores. 2012. Los Agaricales del Estado de Aguascalientes; y SEMADESU. 2013. Áreas Naturales Prioritarias para la Conservación del Municipio de Aguascaientes (Bases Ecológicas, Biológicas, Paleontológicas, Arqueológicas y de Captación de Agua).											

**II.1.2.2.3.2. Fauna.**

**Anfibios.**

La fauna de vertebrados terrestres presente en el municipio es diversa, por ejemplo en cuanto a anfibios se tienen reportadas 18 especies para el municipio de Aguascalientes. Dichas especies se encuentran enlistadas en la siguiente tabla, en la cual también podemos observar la zona o región del municipio para la cual se reporta.

**Tabla 5.** Especies de Anfibios reportados para el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA										
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabin	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote
<b>Familia Ambystomatidae</b>											
Ambystoma trigrinum	Todo el municipio de Aguascalientes										
Ambystoma velasci		X									
<b>Familia Bufonidae</b>											
Anaxyrus cognatus			X								

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 5.** Especies de Anfibios reportados para el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA										
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote
Anaxyrus compactilis		X			X		X				
Anaxyrus punctatus		X	X								
Bufo cognatus	Norte del municipio de Aguascalientes en los límites con Jesús María y San Francisco de los Romo.										
Bufo compactilis	Prácticamente todo el municipio de Aguascalientes										
Bufo occidentalis	X										
Bufo punctatus	La parte poniente del municipio de Aguascalientes										
<b>Familia Craugastoridae</b>											
Craugastor augusti		X									
<b>Familia Hylidae</b>											
Hyla arenicolor		X			X						
Hyla eximia		X			X		X				
Smilisca dentata					X						
<b>Familia Microhylidae</b>											
Hypopachus variolosus					X		X				
<b>Familia Ranidae</b>											
Lithobates montezumae		X	X		X		X				
Lithobates neovolcanicus					X						
<b>Familia Eleutherodactylidae</b>											
Shyrrophus nitidus		X									
<b>Familia Scaphiopodidae</b>											
Spea multiplicatus					X		X				
Fuente: Elaboración propia a partir de Vázquez y Quintero. 2005. Anfibios y Reptiles de Aguascalientes; Ávila y Colaboradores. 2009. Distribución de la Rana de Madriguera (Smilisca dentata) en el Estado de Aguascalientes.											

**Reptiles.**

En relación a los reptiles, con base a los diversos estudios que existen en la zona, se puede señalar que habitan 28 especies que equivalen al 46.66 % de las 60 especies que habitan en toda la Entidad. Dichas especies se listan en la siguiente tabla y se señala para qué zona o región del municipio han sido reportados.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 6.** Especies de Reptiles reportadas para el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA										
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote
<b>Familia Dactylionidae</b>											
<i>Anolis nebulosus</i>		X									
<b>Familia Teiidae</b>											
<i>Aspidoscelis gularis</i>		X			X	X	X				
<b>Familia Colubridae</b>											
<i>Conopsis nasus</i>		X									
<i>Diadophis punctatus</i>		X			X						
<i>Heterodon kennerlyii</i>					X						
<i>Hypsiglena torquata</i>		X	X								
<i>Masticophis bilineatus</i>		X									
<i>Masticophis flagellum</i>					X						
<i>Masticophis mentovarius</i>		X		X	X	X	X				
<i>Pituophis deppei</i>		X		X	X	X	X				
<i>Salvadora bairdi</i>		X									
<i>Senticolis triaspis</i>		X									
<i>Tantilla wilcoxi</i>			X								
<i>Thamnophis cyrtopsis</i>		X									
<i>Thamnophis eques</i>		X			X						
<i>Thamnophis melanogaster</i>		X									
<i>Trimorphodon tau</i>		X									
<b>Familia Viperidae</b>											
<i>Crotalus molossus</i>		X			X						
<i>Crotalus polystictus</i>		X			X						
<i>Crotalus scutulatus</i>					X						
<b>Familia Anguidae</b>											
<i>Gerrhonotus liocephalus</i>		X									
<b>Familia Kinosternidae</b>											
<i>Kinosternon integrum</i>		X		X	X						
<b>Familia Phrynosomatidae</b>											
<i>Phrynosoma orbiculare</i>		X									
<i>Sceloporus grammicus</i>				X	X	X					
<i>Sceloporus spinosus</i>		X			X	X	X				
<i>Sceloporus torquatus</i>		X			X	X					

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 6.** Especies de Reptiles reportadas para el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA										
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote
<i>Urosaurus bicarinatus</i>		X									
<b>Familia Scincidae</b>											
<i>Plestiodon lynxe (Eumeces lynxe)</i>				X							
Fuente: Elaboración propia a partir de Vázquez y Quintero. 2005. Anfibios y Reptiles de Aguascalientes.											

**Aves.**

Para el caso de las aves, en el municipio se cuenta con el registro de 185 especies de aves que representan el 77% de las 240 especies de aves reportadas para el Estado de Aguascalientes. En la tabla 121 de la sección de Anexos, se enlistan dichas especies y se refieren las áreas del municipio para las cuales han sido reportadas.

Adicionalmente al listado de especies de aves, se obtuvieron datos relacionados con la riqueza específica estacional de aves asociada a cuerpos de agua (embalses), esto según el estudio de Avifauna (De la Riva, 2007) realizado en el Estado de Aguascalientes que incluyó 31 embalses importantes debido a que representan una variedad de hábitats disponibles donde se concentra una gran diversidad de especies de aves acuáticas, principalmente aves migrantes. Según este estudio, en el Estado de Aguascalientes existen 271 especies de aves y resulta importante mencionar la gran riqueza específica presente en el municipio, así como su comportamiento en las diferentes estaciones del año, ya que la llegada de aves migratorias es significativa debido a que ocupan nichos libres en los diferentes hábitats, y lo más importante, no compiten con las especies residentes, debido a que explotan los recursos subutilizados por éstas. En la siguiente tabla se muestran la riqueza específica encontrada por De la Riva en los principales embalses del municipio:

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 7.** Riqueza Específica (No. de Especies) Estacional de Aves asociadas a Cuerpos de Agua en el Área a Ordenar.

EMBALSE /ESTACION DEL AÑO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO
San Nicolás	4	2	7	7
San Bartolo	8	16	6	8
El Colorado	7	9	3	5
El Niagara	12	6	8	9
El Taray	8	8	8	9

Fuente: Elaboracion propia a partir de De la Riva G. y Ruíz V. 2007. Avifauna Asociada Acuática del Estado de Aguascalientes, México.

Asi mismo, De la Riva (2007) reporta en este estudio que las especies mas abundantes fueron el pato cucharon (*Anas clypeata*) las galleretas (*Fulica americana*), el pato tepalcate (*Oxyura jamaicensis*) y que el embalse que presento la mayor abundancia fue la presa El Niágara, donde se registraron 9,517 aves y de estas las especies predominantes fueron, en orden de importancia, el pato cucharon (*Anas clypeata*), el pato tepalcate y las galleretas.

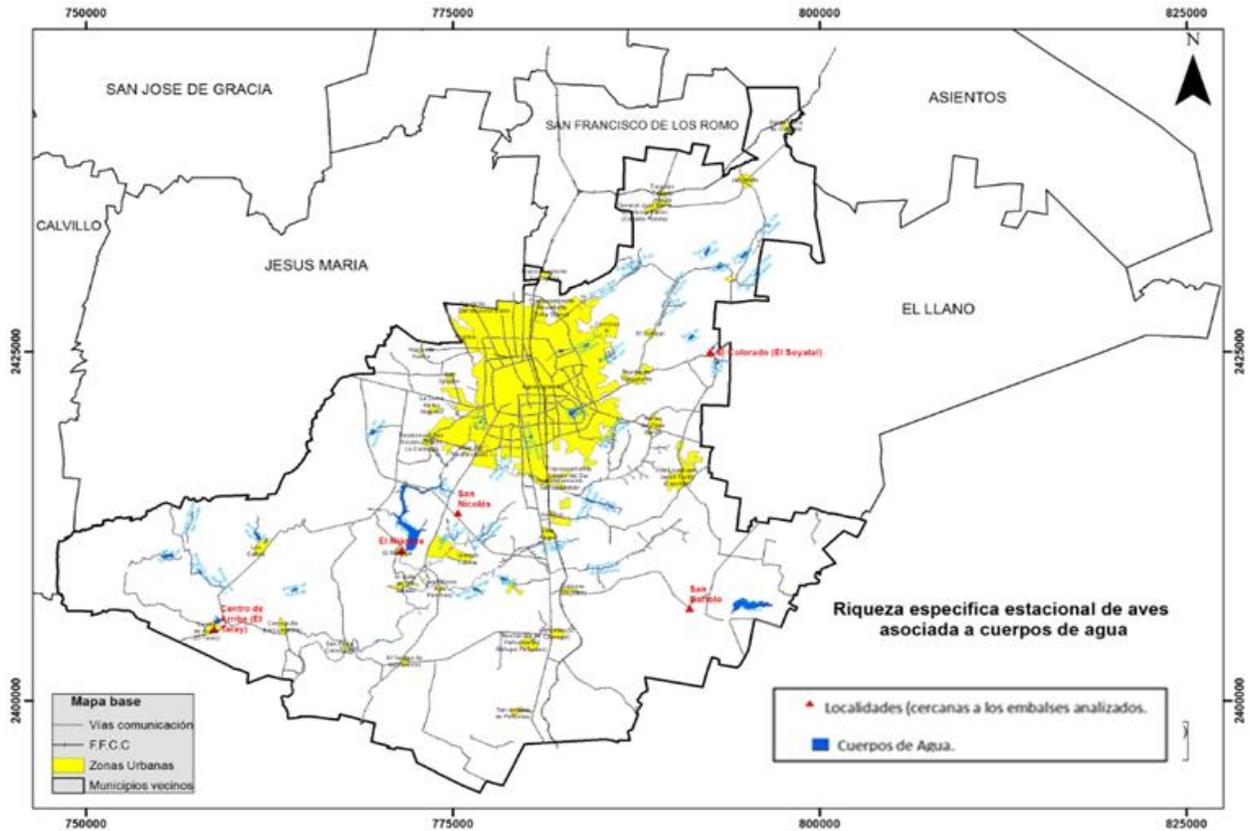
**Tabla 8.** Especies Dominantes por Cuerpo de Agua en el Municipio de Aguascalientes.

Embalse /Estación del año	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO
San Nicolas	Charadrius vociferus	Hirundo phyrronota	Anas clypeata	Anas platyrhynchos
San Bartolo	Oxyura jamaicensis	Anas platyrhynchos	Anas platyrhynchos	Anas platyrhynchos y A. discors
El Colorado	Molothrus ater	Columba livia	Bubulcus ibis	Columba livia
El Niagara	Oxyura jamaicensis	Fulica americana	Anas clypeata	Anas clypeata
El Taray	Fulica americana	Fulica americana	Petrochelidon pyrrhonota	Oxyura jamaicensis

Fuente: elaboracion propia a partir de De la Riva G. y Ruíz V. 2007. Avifauna Asociada Acuática del Estado de Aguascalientes, México.

La figura 5 muestra la ubicación dentro del municipio de Aguascalientes de los cuerpos de agua importantes para la diversidad de aves.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir de De la Riva G. y Ruíz V. 2007. Avifauna Asociada Acuática del Estado de Aguascalientes, México.

**Figura 5.** Embalses en el Municipio de Aguascalientes con importancia para la diversidad de aves.

**Mamíferos.**

Finalmente en cuanto a mamíferos en el municipio hay reportadas 66 especies de mamíferos, lo cual es el 84% de las especies registradas (78 spp) hasta el momento para el Estado de Aguascalientes. Dichas especies se enlistan en la siguiente tabla y también se señala la región o zona del municipio para la cual han sido reportadas.

**Tabla 9.** Especies de Mamíferos reportados en el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	C. MUERTO	VALLE DE AGS.	C. GALLOS	VENADEROS	EL SABINAL
<b>Familia Didelphidae</b>					
<i>Didelphis virginiana</i>	X	X	X	X	X
<b>Familia Dasypodidae</b>					
<i>Dasypus novemcinctus</i>	X	X			X
<b>Familia Emballonuridae</b>					
<i>Balantiopteryx plicata</i>		X			
<b>Familia Phyllostomidae</b>					

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 9.** Especies de Mamíferos reportados en el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	C. MUERTO	VALLE DE AGS.	C. GALLOS	VENADEROS	EL SABINAL
<i>Choeronycteris mexicana</i>		X			
<i>Leptonycteris nivalis</i>					
<b>Familia Vespertilionidae</b>					
<i>Idionycteris phyllotis</i>		X			
<i>Corynorhinus mexicanus</i>		X			
<i>Corynorhinus townsendii</i>		X			
<i>Lasiurus borealis</i>		X			
<i>Lasiurus cinereus</i>		X			
<i>Lasiurus ega</i>		X			
<i>Lasiurus intermedius</i>		X			
<i>Myotis Californicus</i>		X			
<i>Myotis thysanodes</i>		X			
<i>Myotis velifer</i>		X			
<i>Myotis yumanensis</i>		X			
<i>Lasiurus blossevillii</i>					
<i>Lasiurus xanthinus</i>					
<b>Familia Molossidae</b>					
<i>Tadarida brasiliensis</i>		X			
<b>Familia Canidae</b>					
<i>Canis latrans</i>	X	X	X	X	X
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	X	X			
<i>Lynx rufus</i>	X	X			X
<b>Familia Felidae</b>					
<i>Puma concolor</i>	X	X			
<i>Leopardus pardalis</i>					
<b>Familia Mustelidae</b>					
<i>Mustela frenata</i>		X			
<i>Taxidea taxus</i>					
<b>Familia Mephitidae</b>					
<i>Mephitis macroura</i>	X	X			
<i>Conepatus mesoleucus</i>					
<i>Spilogale gracilis</i>					
<b>Familia Procyonidae</b>					
<i>Procyon lotor</i>	X	X	X	X	X
<i>Bassariscus astutus</i>					
<i>Nasua narica</i>					
<b>Familia Cervidae</b>					
<i>Odocoileus virginianus</i>	X		X	X	
<b>Familia Sciuridae</b>					
<i>Spermophilus variegatus</i>	X	X	X	X	X
<i>Spermophilus mexicanus</i>	X				
<b>Familia Heteromyidae</b>					

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 9.** Especies de Mamíferos reportados en el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	C. MUERTO	VALLE DE AGS.	C. GALLOS	VENADEROS	EL SABINAL
<i>Dipodomys merriami</i>		X			
<i>Dipodomys phillipsi</i>		X	X		
<i>Dipodomys spectabilis</i>		X			
<i>Liomys irroratus</i>		X			
<i>Chaetodipus hispidus</i>		X			
<i>Chaetodipus nelsoni</i>	X	X			
<i>Chaetodipus eremicus</i>		X			
<i>Perognathus flavus</i>		X			X
<b>Familia Cricetidae</b>					
<i>Microtus mexicanus</i>		X			
<i>Neotoma leucodon</i>		X			
<i>Neotoma albigula</i>	X				
<i>Reithrodontomys megalotis</i>	X	X			
<i>Reithrodontomys zacatecae</i>		X			
<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	X				
<i>Baiomys taylori</i>	X				
<i>Sigmodon hispidus</i>					
<i>Neotoma mexicana</i>					
<b>Familia Muridae</b>					
<i>Peromyscus difficilis</i>	X	X			
<i>Peromyscus maniculatus</i>		X			
<i>Peromyscus melanophrys</i>		X			
<i>Peromyscus melanotis</i>		X			
<i>Peromyscus pectoralis</i>		X			
<i>Peromyscus gratus</i>		X			
<i>Peromyscus truei</i>	X				
<i>Liomys irroratus</i>	X				
<b>Familia Leporidae</b>					
<i>Lepus californicus</i>	X	X	X	X	X
<i>Sylvilagus audubonii</i>	X	X	X	X	X
<i>Sylvilagus floridanus</i>	X				
<i>Lepus callotis</i>					
<i>Lepus callotis</i>					
<b>Familia Tayassuidae</b>					
<i>Tayassu tajacu</i>					

Fuente: Elaboración propia a partir de De la Riva en EBBA, 2008; IMAE, Estudio Previo Justificativo para el ANP Cerro del Muerto, 2007; y De la Riva y Colaboradores, 2000, Vertebrados Terrestres de la Serranía el Muerto del Estado de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

**II.1.2.2.3.3. Especies Incluidas en Alguna Categoría de Riesgo Según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.**

**II.1.2.2.3.3.1. Flora.**

**Plantas**

Según la Publicación Digital denominada “Catálogo de Especies en Riesgo y Prioritarias del Estado de Aguascalientes”, editado por el Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes (IMAE) en el año 2009, en el estado de Aguascalientes se reportaban 13 especies de plantas que están incluidas en alguna de las categorías de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 (actualmente NOM-059-SEMARNAT-2010), sin embargo de éstas la única que se reporta para el área a ordenar es el sotol (*Dasylirion acrotriche*).

**Tabla 10.** Especies de Plantas del Estado de Aguascalientes en algún Estatus de Protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010.

ESPECIE	ESTATUS	AREA DEL MUNICIPIO PARA LA QUE SE REPORTA
<b>Familia Gentianaceae</b>		
<i>Gentiana spathacea</i>	Pr	
<b>Familia Orchidaceae</b>		
<i>Oncidium Tigrinum</i>	A	
<i>Laelia speciosa</i>	Pr	
<b>Familia Lauraceae</b>		
<i>Litsea glaucescens</i>	P	
<b>Familia Cactaceae</b>		
<i>Mammillaria bombycina</i>	Pr	
<i>Mammillaria zephyrantoides</i>	A	
<i>Mammillaria perezdelarosae</i>	Pr	
<i>Echinocereus pulchellus</i>	Pr	
<i>Ferocactus histrix</i>	Pr	
<i>Stenocactus coptonogonus</i>	Pr	
<i>Coryphanta elephantidens</i>	A	
<b>Familia Nolinaceae</b>		
<i>Dasylirion acrotriche</i>	A	Todo el Municipio
<b>Familia Liliaceae</b>		
<i>Zigadenus virescens</i>	Pr	
Fuente: Elaboración propia EBBA 2008, Catálogo de Especies en Riesgo y Prioritarias del Estado de Aguascalientes 2009; NOM-059-SEMARNAT-2010		

**DIAGNÓSTICO**

**Hongos.**

Así mismo para el caso de los hongos se reportan para el municipio 4 especies en algún estatus de protección, las cuales están listadas en la siguiente tabla.

**Tabla 11.** Especies de Hongos del Municipio de Aguascalientes en algún Estatus de Protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010.

ESPECIE	ESTATUS	AREA PARA LA QUE SE REPORTA
<b>Familia Amanitaceae</b>		
Amanita muscaria	A	Cerro de los Gallos y El Jagüey de Peñuelas
<b>Familia Boletaceae</b>		
Boletus edulis	A	Cerro de los Gallos y El Jagüey de Peñuelas
<b>Familia Coprinaceae</b>		
Psathyrella spadicea	A	
<b>Familia Strophariaceae</b>		
Psilocybe mexicana	A	
Fuente: Elaboración propia a partir de EBBA 2008, Catálogo de Especies en Riesgo y Prioritarias del Estado de Aguascalientes 2009; NOM-059-SEMARNAT-2010; y Pardave, L. 1992. Hongos comestibles del Estado de Aguascalientes.		

**II.1.2.2.3.3.2. Fauna.**

**Anfibios.**

En cuanto a Anfibios, según el IMAE (2009) en el estado de Aguascalientes existen 5 especies que están catalogadas o listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que establece la lista de las especies en riesgo de flora y fauna silvestre de México. De estas especies en el municipio encontramos 4 las cuales se encuentran listadas en la tabla 12 y también se señala la zona o región del municipio para la cual ha sido reportada, por lo que es clara la importancia de ciertas zonas del territorio municipal para la conservación de estas especies.

**Tabla 12.** Anfibios con Estatus de Protección Según la NOM-059-SEMARNAT-2010 Existentes en el Municipio de Aguascalientes.

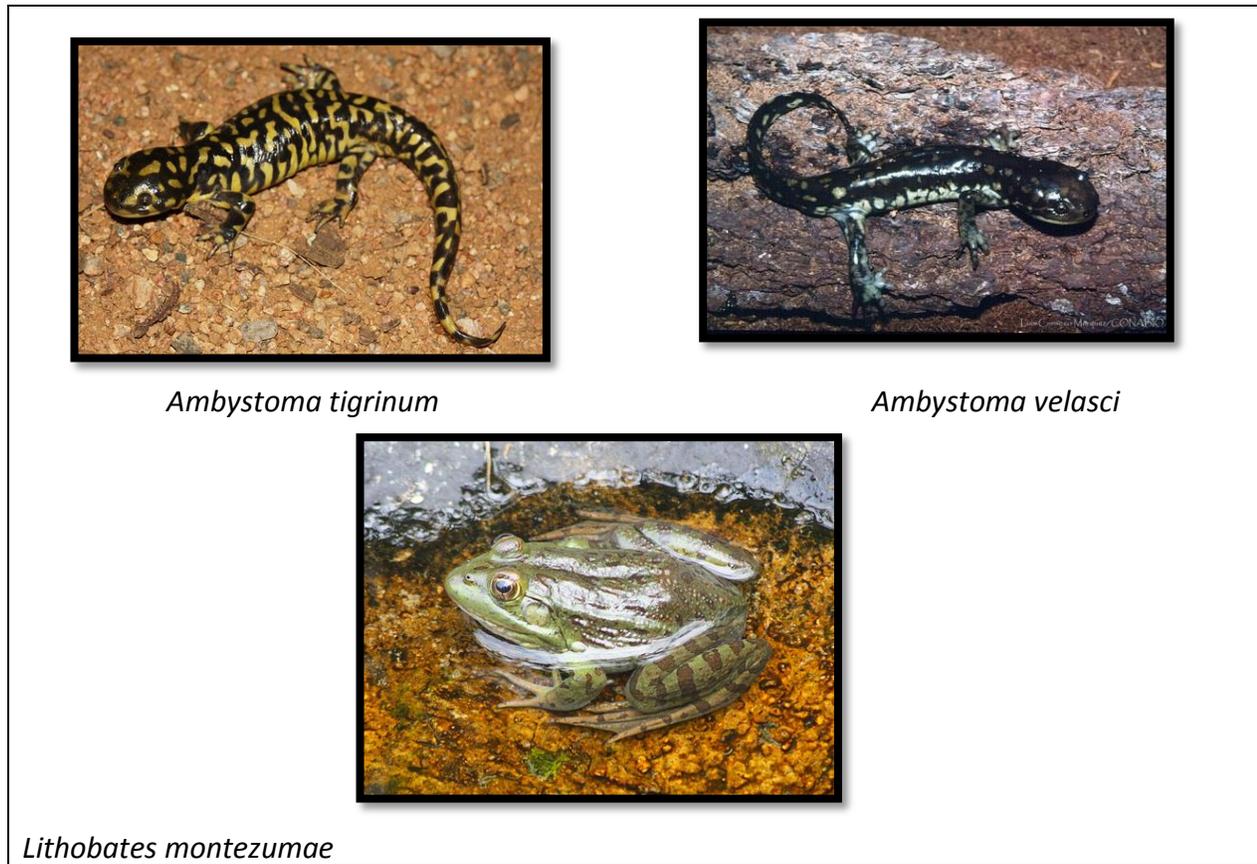
ESPECIE	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN	ZONA DEL MUNICIPIO
<b>Familia Ambystomatidae</b>		
Ambystoma tigrinum Sinonimia Ambystoma velasci	Sujeta a protección especial	Todo el municipio de Aguascalientes,
<b>Familia Ranidae</b>		
Lithobates montezumae	Sujeta a protección especial	Todo el Municipio de Aguascalientes

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 12.** Anfibios con Estatus de Protección Según la NOM-059-SEMARNAT-2010 Existentes en el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN	ZONA DEL MUNICIPIO
Lithobates neovolcanicus	Amenazada	En una pequeña área al norponiente del municipio de Aguascalientes así como en áreas al surponiente del municipio.
Smilisca dentata	Amenazada	Principalmente en la parte centro sur y centro poniente del municipio de Aguascalientes, pero también en el nororiente.

Fuente: Elaboración propia a partir de Vázquez y Quintero, 2005; y Ávila y Colaboradores, 2009 y Datos con base en recorrido de campo del 02 de Octubre de 2015.



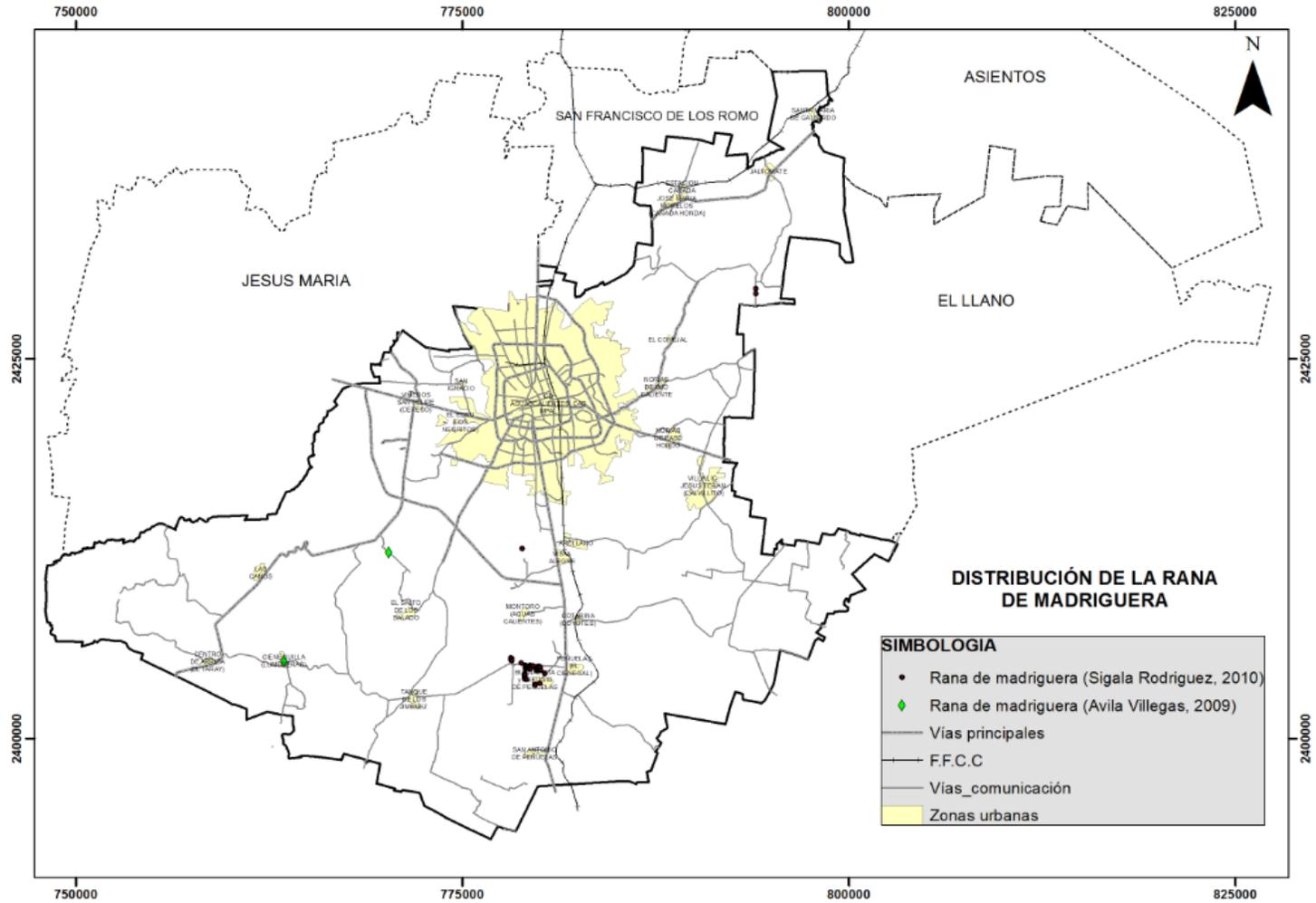
**Figura 6.** Ejemplo de especies de anfibios presentes en el Municipio de Aguascalientes y clasificadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De estas especies sobresale el caso de la llamada “Rana de Madriguera” (*Smilisca dentata*) la cual, según los estudios disponibles hasta el momento, es endémica de Aguascalientes y sus alrededores.

### **DIAGNÓSTICO**

Con base en los resultados y conclusiones anteriormente descritas se consideró obtener información más detallada a nivel municipal relacionada a la “Rana de Madriguera”, por lo que se consultaron los estudios disponibles dentro de los cuales se encuentran: “Proteccion de la Rana de Madriguera: Modelado de Nicho Ecologico mediante análisis GARP y Maxent para la Determinación del Hábitat Potencial de la Rana de Madriguera” (Sigala R.,2010) y “Distribución de la Rana de Madriguera (*Smilisca dentata*) en el Estado de Aguascalientes, México y Nuevas Perspectivas para su Conservación” (Avila Villegas, 2009) y se procesó la información georeferenciada que se encontró en estos estudios con respecto a la distribución de la Rana de Madriguera, a fin de elaborar un mapa (figura 7) en el que se pudiera mostrar la distribución de dicha especie a nivel municipal.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**

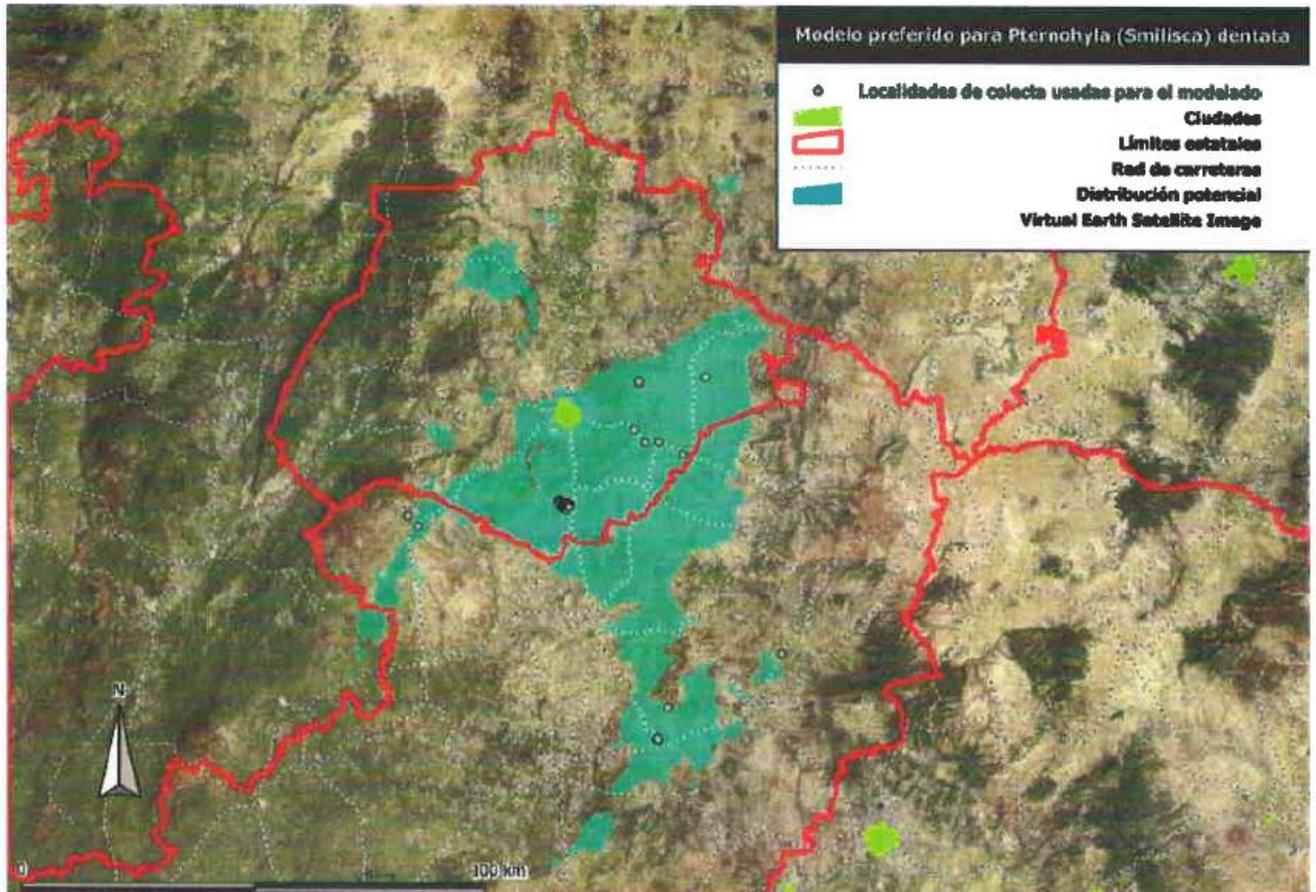


Fuente: Elaboración propia a partir de Avila Villegas, 2009; Sigala Rodríguez, 2010.

**Figura 7.** Distribución de la Rana de Madriguera (*Smilisca dentata*) dentro del Municipio de Aguascalientes.

### DIAGNÓSTICO

Asi mismo, en el año 2010, el Municipio de Aguascalientes y la Universidad Autónoma de Aguascalientes llevaron a cabo un estudio para determinar el hábitat y distribución potencial de esta especie dentro del estado y municipio de Aguascalientes y como resultado elaboraron el mapa que se presenta a continuación:



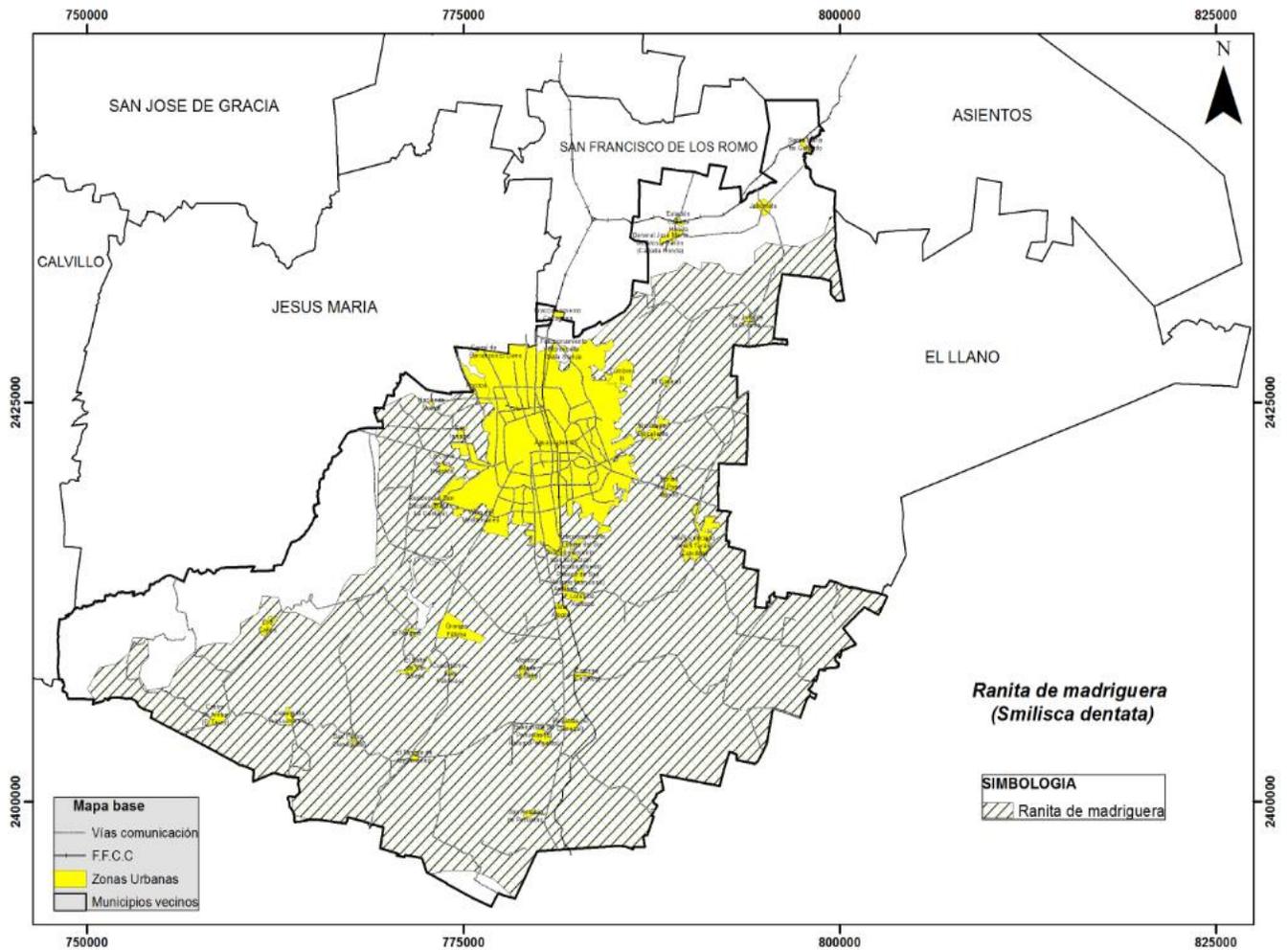
Fuente: Sigala, 2010. Protección de la Rana de Madriguera *Pternohyla dentata*: Modelado de Nicho Ecológico mediante el análisis GARP y Maxent para la determinación del hábitat potencial de la rana de madriguera *Pternohyla dentata*.

**Figura 8.** Modelo de Nicho Ecológico mediante análisis GARP y Maxent para la Determinación del hábitat Potencial de la Rana de Madriguera.

A partir de estos resultados, se realizó un recorte del mapa anterior a fin de construir un mapa de dicha distribución potencial para el municipio de Aguascalientes. De esta manera se pudo determinar que, casi en su totalidad, el municipio de Aguascalientes es una zona potencial de hábitat para la especie *Smilisca dentata* o Rana de madriguera, a excepción de algunas zonas al oeste tanto en la parte norte como en la sur y una mínima área en el sur. Esto se puede ver en la siguiente imagen:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir de Sigala, 2010. Estudio de Protección de la Rana de Madrugera *Pterohyla dentata*: Modelado de Nicho Ecológico mediante el análisis GARP y Maxent para la determinación del hábitat potencial de la rana de madrugera *Pterohyla dentata*.

**Figura 9.** Hábitat potencial de la rana de madrugera (*Smilisca dentata*) en el Municipio de Aguascalientes.

**Reptiles.**

En cuanto a este grupo de vertebrados, para el estado de Aguascalientes están reportadas 27 especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (IMAE, 2009) y de éstas en el municipio podemos encontrar 18 especies, las cuales se listan en la siguiente tabla:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 13.** Reptiles con Estatus de Protección Según la NOM-059-SEMARNAT-2010 existentes en el Municipio de Aguascalientes.

FAMILIA Y ESPECIE	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN
<b>Familia Anguidae</b>		
<i>Gerrhonotus liocephalus</i>	N	Pr
<b>Familia Phrynosomatidae</b>		
<i>Phrynosoma orbiculare</i>	E	A
<i>Sceloporus grammicus</i>	N	Pr
<b>Familia Polychrotidae</b>		
<i>Plestiodon lynxe (Eumeces lynxe)</i>	E	Pr
<b>Familia Colubridae</b>		
<i>Hypsiglena torquata</i>	N	Pr
<i>Lampropeltis mexicana</i>	E	A
<i>Pituophis deppei</i>	E	A
<i>Salvadora bairdi</i>	E	Pr
<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	N	A
<i>Thamnophis eques</i>	N	A
<i>Thamnophis melanogaster</i>	E	A
<i>Thamnophis scaliger</i>	E	A
<i>Micrurus distans</i>	E	Pr
<b>Familia Viperidae</b>		
<i>Crotalus molossus</i>	N	Pr
<i>Crotalus polystictus</i>	E	Pr
<i>Crotalus scutulatus</i>	N	Pr
<b>Familia Kinosternidae</b>		
<i>Kinosternon hirtipes</i>	N	Pr
<i>Kinosternon integrum</i>	E	Pr

Fuente: Elaboración Propia a partir de IMAE ,2009 y Vázquez y Quintero, 2005.

**DIAGNÓSTICO**



*Sceloporus grammicus*



*Ambystoma velasci*



*Crotalus molossus*



*Kinosternon hirtipes*

**Figura 10.** Ejemplo de Especies de Reptiles Presentes en el Municipio de Aguascalientes y Clasificadas Dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Aves.**

Para el caso de las aves, el IMAE (2009) reporta que para el estado de Aguascalientes se han registrado 16 especies de aves en categoría de protección, según al NOM-059-SEMARNAT-2010, y de éstas encontramos que para el municipio se reportan 10 especies, las cuales se listan en la siguiente tabla en la cual además podemos ver la zona o área del municipio para la cual están reportadas.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 14.** Aves con Estatus de Protección Según la NOM-059-SEMARNAT-2010 Existentes en el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN	ZONA PARA LA QUE SE REPORTA
<b>Familia Accipitridae</b>		
Aquila chrysaetos	Amenazada (A)	Zona semiárida del Municipio
Buteo albotonatus	Sujeta a protección especial (Pr)	Todo el Municipio de Aguascalientes
Buteo albicaudatus	Sujeta a protección especial (Pr)	Todo el Municipio de Aguascalientes
Buteo lineatus	Sujeta a protección especial (Pr)	
Buteo regalis	Sujeta a protección especial (Pr)	
Parabuteo unicinctus	Sujeta a protección especial (Pr)	Todo el Municipio de Aguascalientes
<b>Familia Anatidae</b>		
Anas Platyrhynchos	Amenazada	Todo el Municipio de Aguascalientes
<b>Familia Falconidae</b>		
Falco mexicanus	Amenazada (A)	Todo el Municipio de Aguascalientes
Falco peregrinus	Sujeta a protección especial (Pr)	Todo el Municipio de Aguascalientes
Accipiter striatus	Sujeta a protección especial (Pr)	

Fuente: Elaboración propia a partir de EBBA, 2008 e IMAE, 2009.

**DIAGNÓSTICO**



*Aquila chrysaetos*



*Anas Platyrhynchos*



*Accipiter striatus*

**Figura 11.** Ejemplo de Especies de Aves Presentes en el Municipio de Aguascalientes y Clasificadas Dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Mamíferos.**

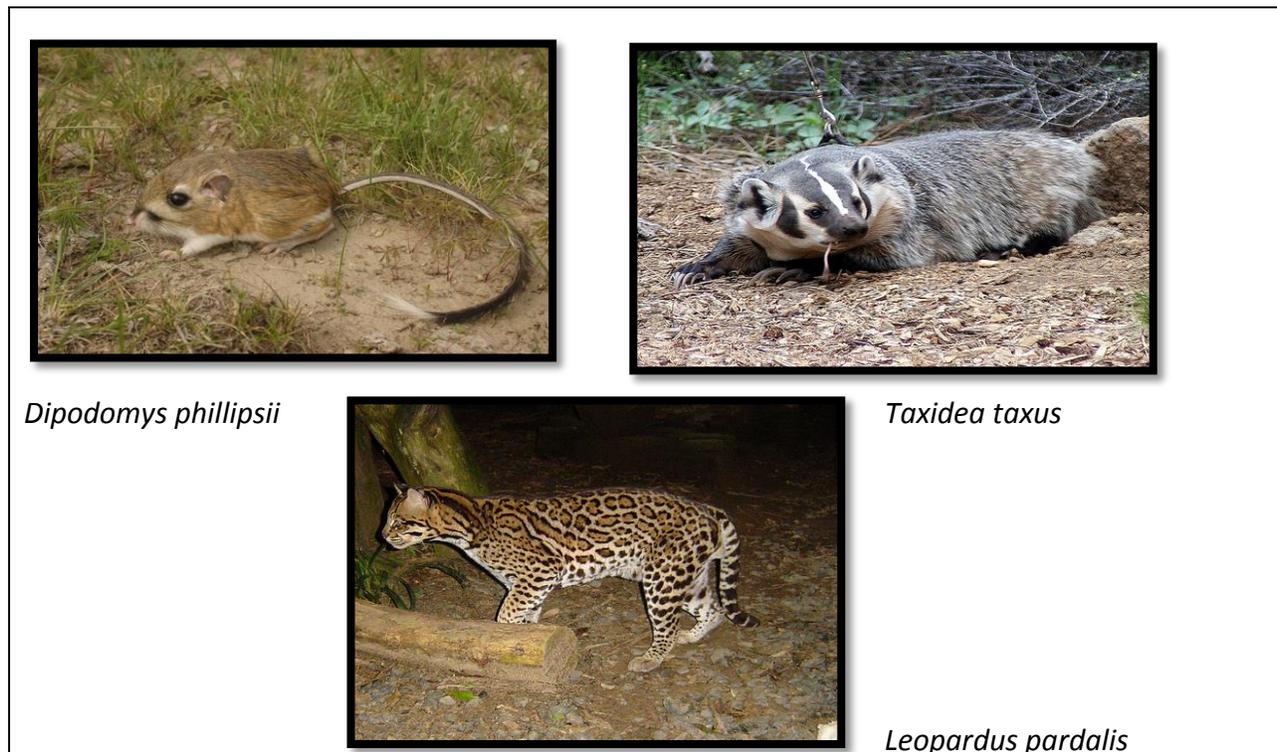
Finalmente en cuanto a mamíferos se refiere, para el estado de Aguascalientes se ha reportado (IMAE, 2009) que existen 7 especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las cuales se reporta que en el municipio existen 5, las cuales se presentan en la siguiente tabla y también se señala la zona del municipio para la cual han sido reportadas.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 15.** Especies de Mamíferos con Estatus de protección Según la NOM-059-SEMARNAT-2010 existentes en el Municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN	ZONA PARA LA QUE SE REPORTA
<b>Familia Phyllostomidae</b>		
Choeronycteris mexicana	Amenazada	Todo el Municipio
<b>Familia Heteromyidae</b>		
Dipodomys phillipsii	Sujeta a protección especial	Cerro de los gallos y Valle de Aguascalientes.
<b>Familia Vespertilionidae</b>		
Euderma maculatum	Sujeta a protección especial	Todo el Municipio
<b>Familia Mustelidae</b>		
Taxidea taxus	Amenazada	Sureste del municipio de Aguascalientes.
<b>Familia Felidae</b>		
Leopardus pardalis		El Ocote y EL Sabinal

Fuente: Elaboración propia a partir de EBBA, 2008 e IMAE, 2009.



**Figura 12.** Ejemplo de Especies de Mamíferos Presentes en el Municipio de Aguascalientes y Clasificadas Dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

**DIAGNÓSTICO**

**II.1.2.2.3.4. Identificación de Especies Prioritarias para la Conservación dentro del Municipio de Aguascalientes.**

Con la finalidad de identificar las APC, se determinó llevar a cabo una propuesta de definición de especies prioritarias para la conservación dentro del municipio de Aguascalientes, para esto se consideró únicamente especies de vertebrados y se consideraron varios criterios, entre los cuales se encuentran el que las especies estén dentro de la NOM-059 con algún estatus de protección; que sean especies raras o que no se encuentren fácilmente; que tengan una distribución muy restringida dentro del municipio; o que sean de interés nacional o regional. Como resultado de la aplicación de los criterios anteriormente mencionados se elaboró un listado de dichas “especies prioritarias”, el cual se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 16.** Propuesta de especies de anfibios y reptiles para considerarse como prioritarias del municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	JUSTIFICACIÓN
<b>ANFIBIOS</b>	
Ambystoma tigrinum (Ambystoma velasci)	Poco común. Relacionado con creencias fantásticas. Cuestiones médicas enfermedades respiratorias (jarabe). Se encuentra en la NOM como Sujeta a Protección Especial.
Anaxyrus compactilis (Bufo)	Endémico de México. Amenazada de extinción <a href="http://conabio.inaturalist.org/taxa/64974-Anaxyrus-compactilis">http://conabio.inaturalist.org/taxa/64974-Anaxyrus-compactilis</a>
Anaxyrus punctatus (Bufo)	Características físicas muy llamativas, <a href="http://conabio.inaturalist.org/taxa/64984-Anaxyrus-punctatus">http://conabio.inaturalist.org/taxa/64984-Anaxyrus-punctatus</a>
Bufo cognatus	Difícil de encontrar, relacionado con un mito. Poca distribución en el municipio.
Hypopachus variolosus	Particularmente difícil de observar, no solo por su pequeño tamaño, sino porque pasa la mayor parte del tiempo viviendo bajo tierra y generalmente cerca de su principal alimento, hormigas y termitas. Su canto semeja el bramido de un becerro. Puede considerarse que esta rana es casi desconocida y en algunas regiones el canto de los machos es atributo a los ajolotes pintos (Ambystoma tigrinum).
Lithobates neovolcanicus	Es importante, pues ya se había descartado la presencia de cualquier población (desaparece rápidamente) Se encuentra en la NOM como Amenazada.
Smilisca dentata	Endémica de Aguascalientes, se encuentra en la NOM como Amenazada

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 16.** Propuesta de especies de anfibios y reptiles para considerarse como prioritarias del municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	JUSTIFICACIÓN
<b>ANFIBIOS</b>	
<b>REPTILES</b>	
Eumeces linxe	Atractiva por sus características físicas (cuerpo con aspecto de serpiente, colores llamativos) rara vez es vista. Semi-venenosa (opistoglifa). Se considera temporalmente como rara.
Diadophis punctatus	Muy llamativa coloración, difícil de ver ya que vive oculta.
Pituophis deppei	Endémica de México, se encuentra en todo el estado de Aguascalientes, Protagonista principal de varios mitos
Crotalus polystictus	Endémica de México, se encuentra en la NOM como Sujeta a Protección Especial. Poca distribución en el municipio.
Phrynosoma orbiculare	Es endémica de México, raramente se ven, muy poca distribución en el municipio de Aguascalientes. Se encuentra en la NOM como Amenazada
Kinosternon integrum	Endémica de México, se encuentra en la NOM como Sujeta a Protección Especial. Amplia distribución en el municipio.
Thamnophis melanogaster	Endémica de México, se encuentra en la NOM como Amenazada, poca distribución en el municipio. Se considera rara.
Thamnophis scaliger	Endémica de México, aparece en la NOM como Amenazada. Poca distribución en el municipio
Micrurus distans	Endémica, aparece en la NOM como Sujeta a Protección Especial, poca distribución en el Municipio.

Fuente: Elaboración propia a partir de Vasquez J. y Quintero G., 1997 y 2005

**DIAGNÓSTICO**



*Anaxyrus compactilis*



*Smilisca dentata*



*Diadophis punctatus*



*Kinosternon integrum*



*Hypopachus variolosus*



*Crotalus polystictus*

**Figura 13.** Algunas de las Especies Propuestas como Prioritarias para la Conservación.

### **DIAGNÓSTICO**

En este tema es importante mencionar que el 5 de marzo del 2014 la SEMARNAT publicó en el DOF el “Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación”, el cual se emitió de acuerdo con el Artículo 61 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) y establece el listado de poblaciones y especies de flora y fauna que se considera prioritarias con el fin de promover el desarrollo de proyectos para su conservación y recuperación, y con ello la de ecosistemas, hábitat y especies con los que se encuentran asociadas.

El objetivo principal de determinar especies prioritarias es promover la conservación de otras especies y hábitat críticos por medio de la conservación de un número razonable y atendible de especies de importancia crucial, que permitan extender los beneficios logrados a otros hábitat y especies, asimismo la protección de áreas naturales y especies silvestres son estrategias complementarias para asegurar la permanencia, integridad ecológica y viabilidad evolutiva de la biodiversidad.

Para la elaboración de la lista, se integró un grupo de trabajo del sector ambiental del gobierno federal integrado por la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Dicho listado de especies no es una lista de especies en riesgo (materia de la NOM-059-SEMARNAT-2010), sino que se trata de una lista de especies que ofrecen oportunidades para dar mayor alcance a los esfuerzos de conservación.

Por lo que a continuación se muestran las listas de las especies tanto de flora como de fauna que se ubican en el municipio de Aguascalientes y se encuentran mencionadas en el listado de dicho acuerdo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 17.** Especies de Plantas Prioritarias para la Conservación según CONABIO.

ESPECIE	ESTATUS
<b>Familia Orchidaceae</b>	
<i>Oncidium Tigrinum</i>	A
<i>Laelia speciosa</i>	Pr
<b>Familia Cactaceae</b>	
<i>Ferocactus histrix</i>	Pr

Fuente: Elaboracion propia a partir de SEMARNAT, DOF 5-03-2014

**Tabla 18.** Especies de Mamíferos Prioritarias para la Conservación según CONABIO.

ESPECIE	ESTATUS
<b>Familia Cervidae</b>	
<i>Odocoileus virginianus</i>	-
<b>Familia Phyllostomidae</b>	
<i>Leptonycteris nivalis</i>	A
<b>Familia Leporidae</b>	
<i>Lepus callotis</i>	-

Fuente: Elaboracion propia a partir de SEMARNAT, DOF 5-03-2014

**Tabla 19.** Especies de Anfibios Prioritarias para la Conservación según CONABIO.

ESPECIE	ESTATUS
<b>Familia Ranidae</b>	
<i>Lithobates neovolcanicus</i>	A

Fuente: Elaboracion propia a partir de SEMARNAT, DOF 5-03-2014

**Tabla 20.** Especies de 21Aves Prioritarias para la Conservación según CONABIO.

ESPECIE	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN
<b>Familia Accipitridae</b>	
<i>Aquila chrysaetos</i>	A
<b>Familia Anatidae</b>	
<i>Anas strepera</i>	-
<i>Anas Platyrhynchos</i>	A
<i>Anas clypeata</i>	-
<i>Anas crecca</i>	-
<i>Anas discors</i>	-
<i>Aix sponsa</i>	-

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 20.** Especies de 21Aves Prioritarias para la Conservación según CONABIO.

ESPECIE	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN
<i>Aythya affinis</i>	-
<i>Aythya collaris</i>	-
<i>Bucephala albeola</i>	-
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	-
<i>Oxyura jamaicensis</i>	-
<b>Familia Psittacidae</b>	
<i>Ara militaris</i>	P
<b>Familia Columbidae</b>	
<i>Zenaida macroura</i>	-
<i>Zenaida asiática</i>	-
<b>Familia Phasianidae</b>	
<i>Meleagris gallopavo</i>	-

Fuente: Elaboración propia a partir de SEMARNAT, DOF 5-03-2014

### II.1.2.3. Microfauna.

#### II.1.2.3.1.1.1. Distribución de las Especies Prioritarias para la Conservación.

Una vez identificadas las especies se realizó una búsqueda de las referencias de localización geográfica puntual para cada uno de ellas, para lo cual se recurrió a la Colección Zoológica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, en donde se contó con la ayuda de la Biol. Mónica Croce Hernández Duque y el M.C. Gilfredo de la Riva, y se realizó una revisión de los registros en dicha colección, lográndose obtener los siguientes resultados:

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 22.** Localización puntual en el municipio de Aguascalientes de las especies propuestas para considerarse como prioritarias.

ESPECIE	LOCALIZACIÓN
<b>ANFIBIOS</b>	
Ambystoma tigrinum (Ambystoma velasci)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• San Ramón, 2km SO de VH. Estanque permanente. Zona ganadera Ags.</li> <li>• San Ramón, 4km S de VH. Estanque permanente. Zona ganadera Ags.</li> <li>• San Agustín 2.5km N de VH. Zona de pastizales y ganadería. Estanque permanente.</li> <li>• El Rubicano 1.5km N de VH. Estanque permanente junto al camino Ags.</li> <li>• El Alto 1km S de VH. Estanque permanente zona ganadera.</li> </ul>
Anaxyrus compactilis (Bufo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio de Ags. Buena Vista de Peñuelas “Charco del Burro”.</li> <li>• Municipio de Ags. San Ignacio.</li> </ul>
Anaxyrus punctatus (Bufo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio de Ags. “Arroyo los Arquitos”, entre presa Abelardo Rodríguez y los Arquitos.</li> <li>• Huerta de los Lozano, Mesa Redonda, Sierra El Laurel 7km NO de VH. Bosque de Encino.</li> </ul>
Bufo cognatus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en colección</li> </ul>
Hypopachus variolosus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en la colección zoológica de la UAA, pero el Dr. Sigala menciona que si se le ha encontrado en el municipio.</li> </ul>
Lithobates neovolcanicus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en la colección zoológica de la UAA, pero fue observada al suroriente (a 2,700 m aproximadamente) de San Pedro Cieneguilla, durante un recorrido (02-oct-2015) de campo realizado para el presente estudio de Diagnóstico.</li> </ul>
Smilisca dentata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en colección zoológica de la UAA.</li> </ul>
<b>REPTILES</b>	
Eumeces linx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en colección zoológica de la UAA.</li> </ul>
Diadophis punctatus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en colección zoológica de la UAA.</li> </ul>
Pituophis deppei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio de Ags. Cd. Universitaria.</li> <li>• Norias de Paso Hondo.</li> <li>• Rancho las Auras</li> </ul>
Crotalus polystictus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesa Montoro</li> </ul>
Phrynosoma orbiculare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• San Nicolás de En Medio km 6 carretera Palomino Dena, Cañada Honda.</li> </ul>
Kinosternon integrum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en colección zoológica de la UAA.</li> </ul>
Thamnophis melanogaster	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en colección zoológica de la UAA.</li> </ul>
Thamnophis scaliger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en colección zoológica de la UAA.</li> </ul>
Micrurus distans	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay registros en colección zoológica de la UAA.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir de registros de la Colección Zoológica de la UAA, 2014.

**DIAGNÓSTICO**

Como puede observarse no fue posible obtener localización puntual, en la colección zoológica, de todas las especies que se había seleccionado como prioritarias, por lo que se decidió descartar a aquellas de las cuales no se encontraron registros, a excepción de *Smilisca dentata*, de la cual ya se tenía información (ver apartado de la sección de anfibios de el presente documento).

Así finalmente se establecieron solo 5 especies de anfibios y 3 de reptiles como especies prioritarias para el municipio, las cuales se muestran a continuación:

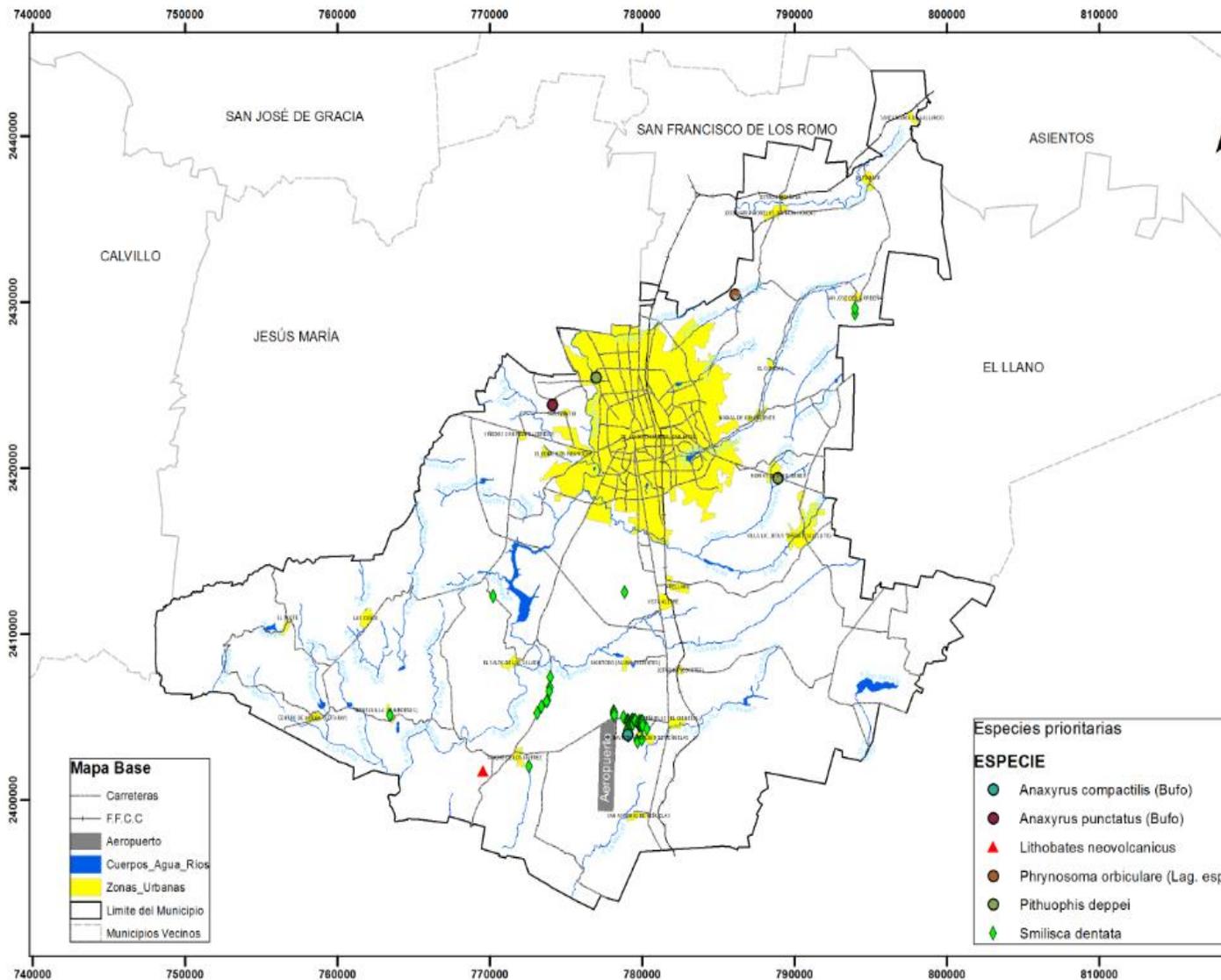
**Tabla 23.** Listado final de especies propuestas para considerarse como prioritarias en el municipio de Aguascalientes.

ESPECIE	LOCALIZACIÓN
<b>ANFIBIOS</b>	
Anaxyrus compactilis (Bufo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio de Ags. Buena Vista de Peñuelas “Charco del Burro”.</li> <li>• Municipio de Ags. San Ignacio.</li> </ul>
Anaxyrus punctatus (Bufo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio de Ags. “Arroyo los Arquitos”, entre presa Abelardo Rodríguez y los Arquitos.</li> <li>• Huerta de los Lozano, Mesa Redonda, Sierra El Laurel 7km NO de VH. Bosque de Encino.</li> </ul>
Smilisca dentata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Jaguey, Sitio Ramsar en Peñuelas</li> </ul>
Lithobates neovolcanicus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproximadamente a 2,700 m en direccion surponiente (21 41 55N y 102 23 40 W) de la localidad San Pedro Cieneguilla.</li> </ul>
<b>REPTILES</b>	
Pithuophis deppei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio de Ags. Cd. Universitaria.</li> <li>• Norias de Paso Hondo.</li> <li>• Rancho las Auras</li> </ul>
Phrynosoma orbiculare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• San Nicolás de En medio km 6 carretera Palomino Dena, Cañada Honda.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir de registros de la Colección Zoológica de la UAA, 2014 y recorridos de Campo (Octubre 2015).

En la figura siguiente se observa la localización geográfica de los registros de las especies de anfibios y reptiles propuestas a considerarse como prioritarias en el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración Propia a partir de información de la Colección Zoológica UAA, otros estudios UAA y recorridos de campo (Octubre 2015).

**Figura 14.** Distribución de Especies de Anfibios y Reptiles considerados como prioritarios en el Municipio de Aguascalientes.

### II.1.2.3.2. Mapas de distribución potencial de especies

El objetivo de este trabajo fue la definición de espacios de distribución potencial en el municipio de especies consideradas como relevantes tanto por SEMADESU como por algunos especialistas en el tema, las especies consideradas deberían tener valor cultural, para la rehabilitación de espacios naturales, agronómico, ecológico, tener algún uso actual

### DIAGNÓSTICO

o potencial o estar en peligro, las especies seleccionadas fueron: rana de madriguera (*Pteromophyla dentata*), ahuehuete (*Taxodium mucronatum*), ajolote pinto (*Ambystoma velasci*), sotol (*Dasilyrion acrotriche*), táscate (*Juniperus coahuilensis*) y uno para los bosques de encino (*Quercus spp.*) del municipio.

En general el trabajo consistió en acotar los espacios potenciales de cada especie con base en datos de localización derivados de mapas existentes o registros de campo, información bibliográfica y la opinión de los expertos sobre cada especie. Con esta información se procedió a buscar para cada una de ellas el conjunto de condiciones adecuadas con apoyo de la cartografía existente procesada en un sistema de información geográfica.

Con base en la experiencia generada en el proyecto de Protección de la rana de madriguera del doctor Sigala (2012), que determinó el hábitat potencial de esta especie para el centro del país usando el programa MAXENT, se decidió no utilizar nuevamente variables del clima y concentrarnos - siguiendo sus sugerencias - en la consideración de variables y enfoques alternativos que permitieran representar un espectro más completo del nicho, sin embargo los límites de su modelo son prácticamente válidos para las especies con presencia en el municipio, considerando la escala de trabajo.

Los resultados del trabajo son un mapa de distribución potencial para cada especie o grupo de especies consideradas y el cálculo de la superficie ocupada por estas condiciones. Los mapas finales para cada especie se integraron a la base topográfica simplificada en escala 1: 50 000 de la DGG/INEGI para dar una idea más clara de las áreas potenciales, su extensión, localización y vías de acceso, así como para facilitar los trabajos pendientes de campo que permitan validar las superficies propuestas.

#### **II.1.2.3.2.1. Distribución potencial de la rana de madriguera (*Pteromophyla dentata*)**

Como se comentó con anterioridad, para la elaboración del mapa de esta especie se consideró el polígono de distribución potencial elaborado por Sigala (2012) como marco de referencia, este abarca prácticamente todo el municipio, salvo pequeñas áreas en las zonas altas al poniente en la Sierra del Muerto. Se trabajó con una base de datos de

### DIAGNÓSTICO

registros proporcionada por el Dr Jesús Sigala y el M. en C. Gustavo Quintero y los reportados en el trabajo de Ávila et al. (2009), que incluye un total de 139 registros.

Debido a los requerimientos de la especie en cuanto a sitios inundables con suelos con cierta profundidad requerida para las madrigueras en áreas con pastos naturales, matorrales y/o mezquiales (Vázquez y Quintero 2005) y a que las observaciones de campo de la rana se encontraban sobre terrenos con menos del 1.5% de pendiente, vegetación original de pastizal y suelos del tipo planosol (que son precisamente los terrenos en los que son muy comunes las pequeñas “joyas” estacionales), y que son factores altamente correlacionados entre sí, se determinaron las áreas en el municipio que presentaran las siguientes condiciones: cuerpos de agua (sin ríos y arroyos), áreas con pendientes menores a 1.5%, planosoles, pastizal natural, pastizal con huizache o mezquital.

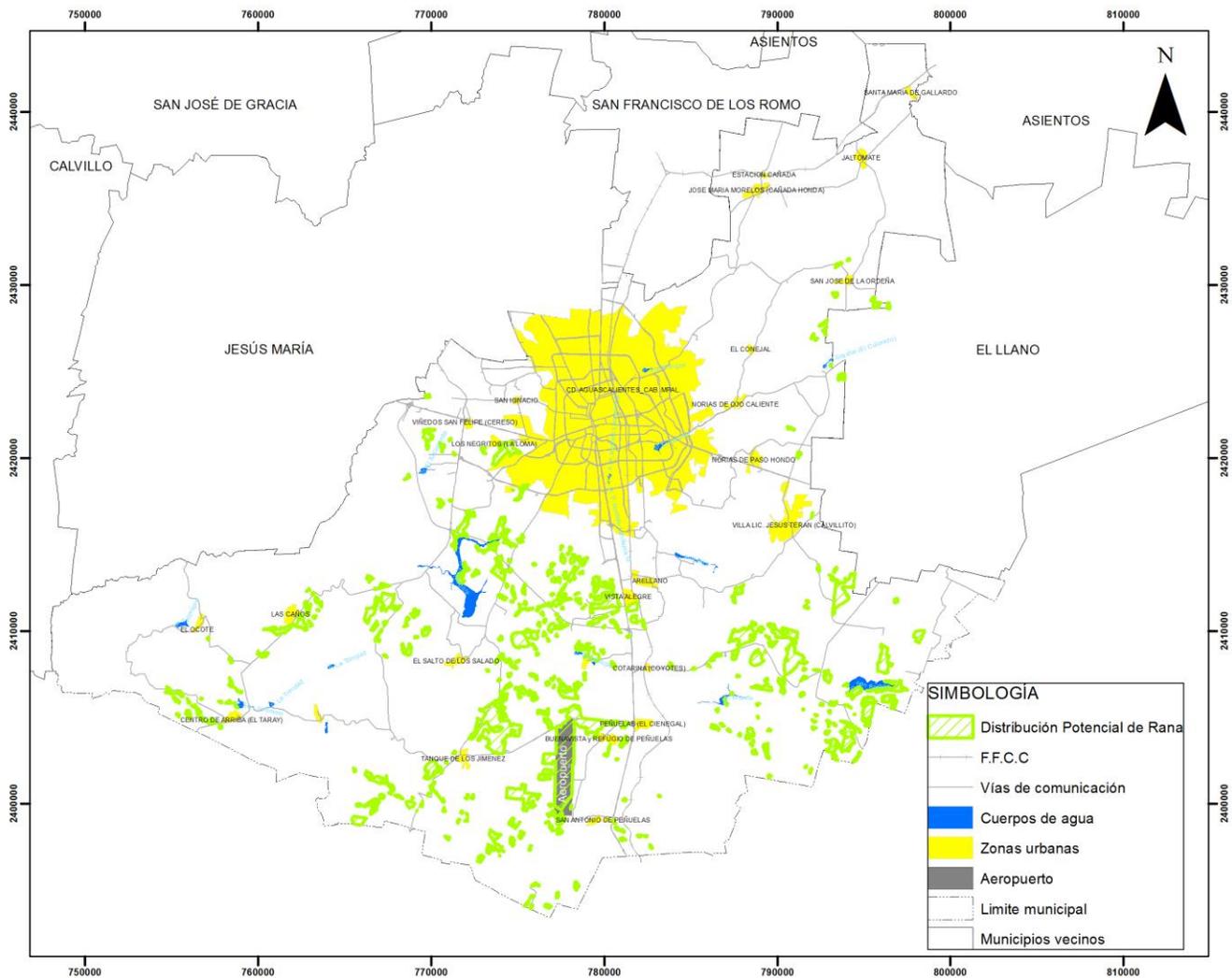
Para la definición de cuerpo de agua se realizó un mapa digital de cuerpos de agua a partir de la carta topográfica 1:50,000. Los suelos fueron tomados del trabajo de Bayona et al. (2004). Los tipos de vegetación son del Inventario estatal forestal y de suelos de Gobierno del Estado actualizado al 2015.

En la figura 15 se puede ver el mapa resultante, la superficie de las condiciones potenciales es de 3 952.4 hectáreas. Se considera que el modelo subestima ligeramente las zonas potenciales al no poder detectar, por razones de escala, pequeñas áreas aptas intercaladas en lugares donde predomina la agricultura de temporal.

Como se puede ver en el mapa existen áreas potenciales en lugares alejados de las áreas urbanas e industriales que podrían aprovecharse para restablecer una zona de protección para la especie, en un área más segura que el actual sitio RAMSAR, es importante hacer los trabajos de campo pertinentes para asegurar el éxito.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 15.** Mapa de Distribución Potencial de *Pternohylla dentata*

**II.1.2.3.2.2. Distribución potencial de ahuehuete (*Taxodium mucronatum*)**

El ahuehuete, con distribución casi exclusiva en el país, es un componente muy importante de los bosques de galería donde hay agua permanente, en el Estado esta condición es muy limitada y cubre menos del 0.3% del territorio (Gobierno del Estado, 2012).

### DIAGNÓSTICO

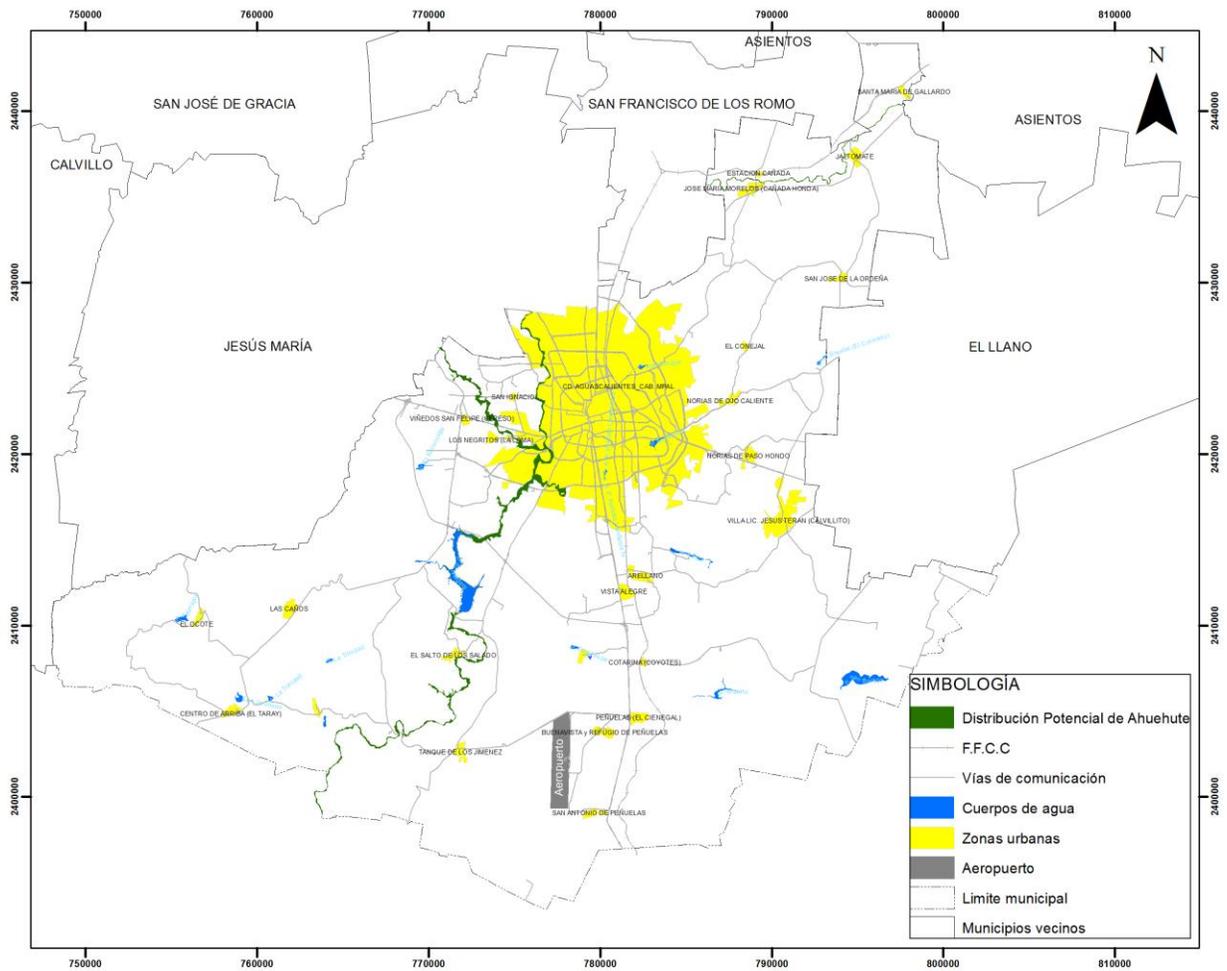
Para la elaboración del mapa del ahuehuete se consideraron como hábitat potencial para esta conífera las áreas que presentan vegetación de galería o bosque ripario, más algunas zonas de ribera que, sin presentar esta vegetación, tienen condiciones adecuadas de humedad para que el ahuehuete prospere.

Para la definición de las áreas con bosque de galería se utilizó el mapa del Inventario estatal forestal citado con anterioridad. Las áreas adecuadas en humedad se definieron usando las corrientes permanentes de la carta topográfica en escala 1: 50 000 a las que se les consideró una franja de 20m a cada lado del cauce correspondiente donde no hay vegetación de galería. Además del San Pedro y el Morcinique se incluyó el trazo del río Chicalote por considerarse que este río, que hasta hace aproximadamente 35 años tuvo cauce permanente, puede y debe recuperarse para el municipio en colaboración con los municipios aledaños; además de las condiciones hídricas adecuadas, en el trabajo de campo realizado se encontraron algunos ahuehuetes aislados en el poblado de Cañada Honda y algunas personas entrevistadas comentaron que años atrás había más sabinos, lo que confirma la posibilidad de su recuperación en esta parte del municipio.

El mapa resultante se pueden ver en la figura ¿, la superficie potencial estimada para esta especie es de 826.6ha. El mapa sobreestima ligeramente el área de distribución potencial dado que incluye áreas en las que este ya forma parte del bosque de galería, sin embargo se consideró importante mantenerlo así para que sirva de indicador en los programas y proyectos de restauración y reforestación de los cauces del municipio donde existe o se puede reintroducir la especie, dada la importancia y urgencia de recuperar este frágil e importante ecosistema que además presenta todavía e inexplicablemente, un alto índice de mortalidad por troza y tala (Gobierno del Estado 2012), y muy posiblemente problemas de salud por los altos índices de contaminación de los ríos y arroyos del estado y el municipio, particularmente el San Pedro (op. cit.).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 16.** Mapa de Distribución Potencial de *Taxodium mucronatum* (Ahuehuete).

**II.1.2.3.2.3. Distribución potencial del ajolote pinto (*Ambystoma velasci*)**

El ajolote pinto es una especie con una distribución muy amplia, se le encuentra desde Texas hasta el centro del país donde se le reporta en arroyos en zonas de pastizales y bosques templados (CONABIO), aquí se considera que vive en planicies secas con matorrales espinosos, pastizales y en los bordes de los encinares en las cercanías de cuerpos de agua en regiones que cubren ampliamente toda el área del municipio (Vázquez y Quintero, 2005).

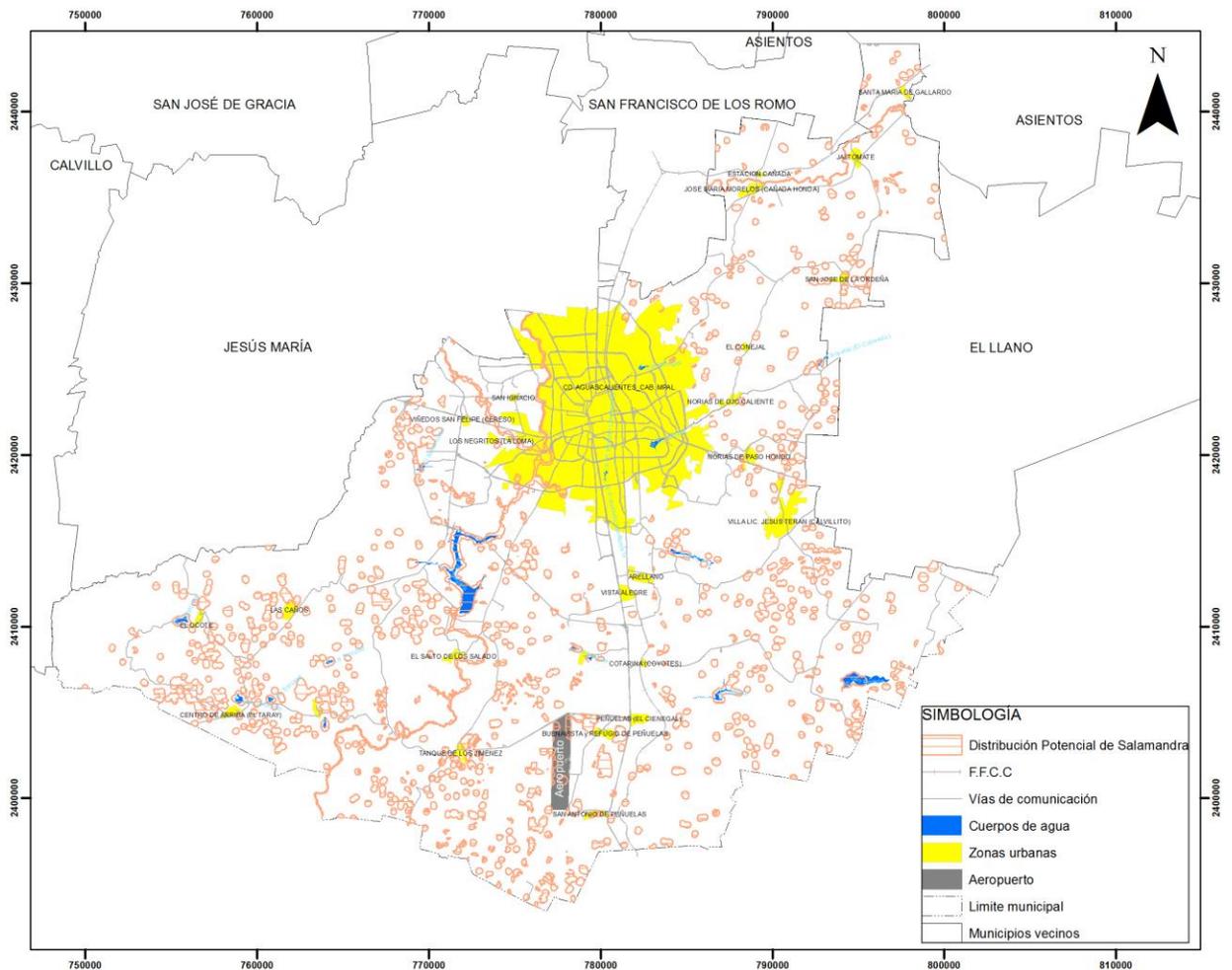
### **DIAGNÓSTICO**

Para definir las áreas potenciales actuales, estas se definieron como aquellas con cuerpos de agua permanentes o inundables y sus alrededores hasta 250m, siempre y cuando presentaran condiciones de vegetación natural y/o agricultura de temporal. Para esto se trazaron, sobre los cuerpos de agua mencionado en el mapa de la rana de madriguera, zonas buffer de 250m. Luego se eliminaron todas aquellas áreas fuera de las que presentan vegetación natural primaria o secundaria con base en el mapa del Inventario estatal forestal y de suelos de Gobierno del Estado actualizado al 2015. En el caso de los ríos San Pedro, Morcinique y Chicalote se usó el mapa de distribución potencial de *Taxodium* comentado anteriormente, al considerarse que en esta área se puede encontrar el ajolote en los tramos más conservados, pero puede reintroducirse en la medida que se vayan rehabilitando los tramos más deteriorados.

El mapa resultante se puede ver en la siguiente figura. La superficie potencial para esta especie se estima en 11 993.6ha, una superficie considerable que hace pensar que este interesante animal no se encuentra en problemas y que es necesario más trabajo de campo para evaluar correctamente el estado de sus poblaciones.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia

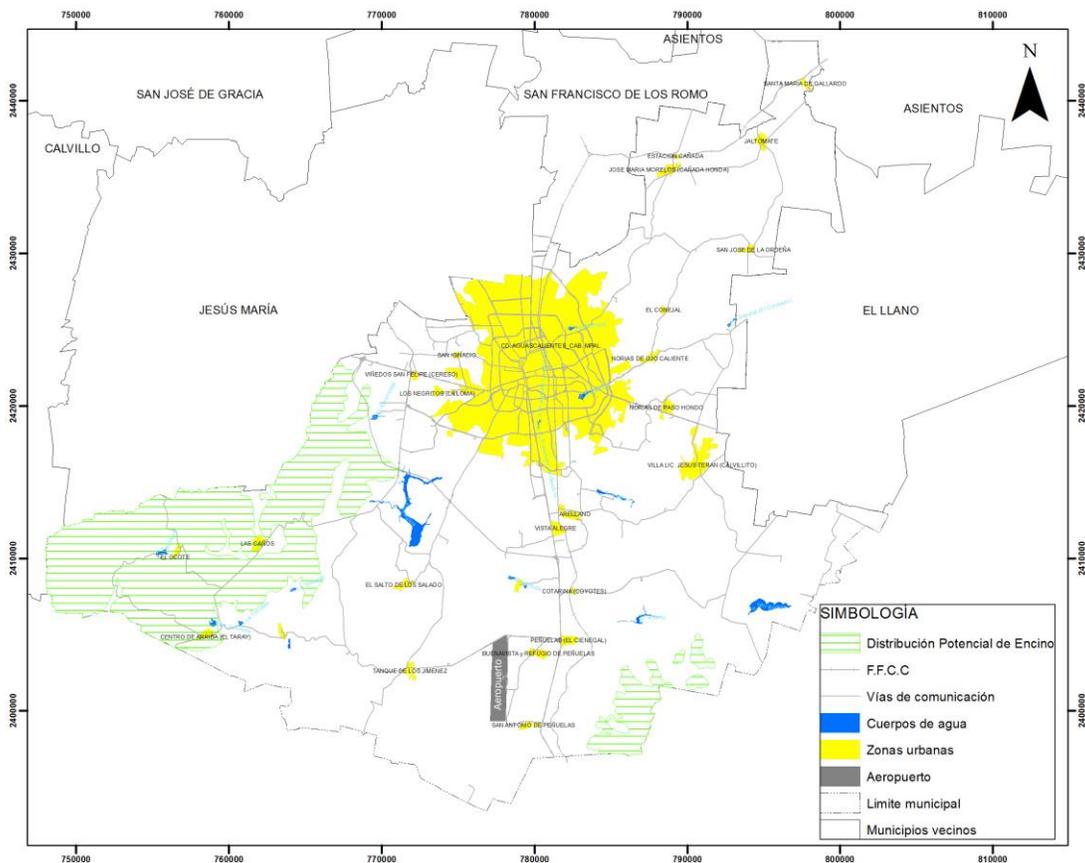
**Figura 17.** Mapa de Distribución Potencial del ajolote pinto.

**II.1.2.3.2.4. Distribución potencial de los encinares en el municipio (*Quercus spp.*)**

En el municipio de Aguascalientes hay un tipo de encinar denominado bosque de encino bajo caducifolio que es una de las 5 variantes establecidas para los bosques de encino del Estado (Rodríguez J.A. 2014), estos encinares se encuentran en serranías bajas, por arriba de los 2000msnm, en pendientes pronunciadas con suelos pedregosos y someros derivados de rocas ígneas y están compuestos típicamente por *Quercus resinosa*, *Q. eduarrii* y *Q. potosina* (op cit.)

**DIAGNÓSTICO**

Para la elaboración del mapa se usaron: el mapa del Inventario forestal y de suelos de Gobierno del Estado (2012) actualizado, de donde se tomaron todas las áreas con bosque de encino en condiciones primarias y secundarias del municipio y la carta geológica en escala 1: 50000 de donde se tomaron las áreas con riolita y rocas ígneas extrusivas ácidas. Se eliminaron dos pequeñas superficies de riolita en Ojocaliente y el noreste del municipio por no considerarse aptas.



Fuente: elaboración propia

**Figura 18.** Mapa de Distribución Potencial de Encino (Quercus spp.)

El mapa final (figura anterior) muestra una superficie de distribución potencial mucho mayor a la actual (17,870 ha), que consideramos sobrestima ligeramente el potencial real debido a que la carta geológica no separa a la riolita de las tobas ácidas (y las agrupa bajo

## DIAGNÓSTICO

el concepto “Igneas extrusivas ácidas” en el poniente de la entidad. En general el encinar se asocia claramente con las riolitas pero no a las tobas. Sin embargo el mapa da una idea clara de las áreas que se pueden restaurar con bosques en el municipio (la superficie con bosques templados del municipio se puede multiplicar cuando menos 5 veces), con los consiguientes beneficios que esto puede traer en términos de vida silvestre, control de la erosión, sumideros de carbón, paisaje, captación de agua para arroyos y el manto freático, así como para la recuperación de la salud de un bosque muy deteriorado, casi todo en condiciones secundarias (Alberto., Gobierno), con altas tasas de mortandad, enfermedad y plagas (Gobierno del Estado de Aguascalientes, 2012).

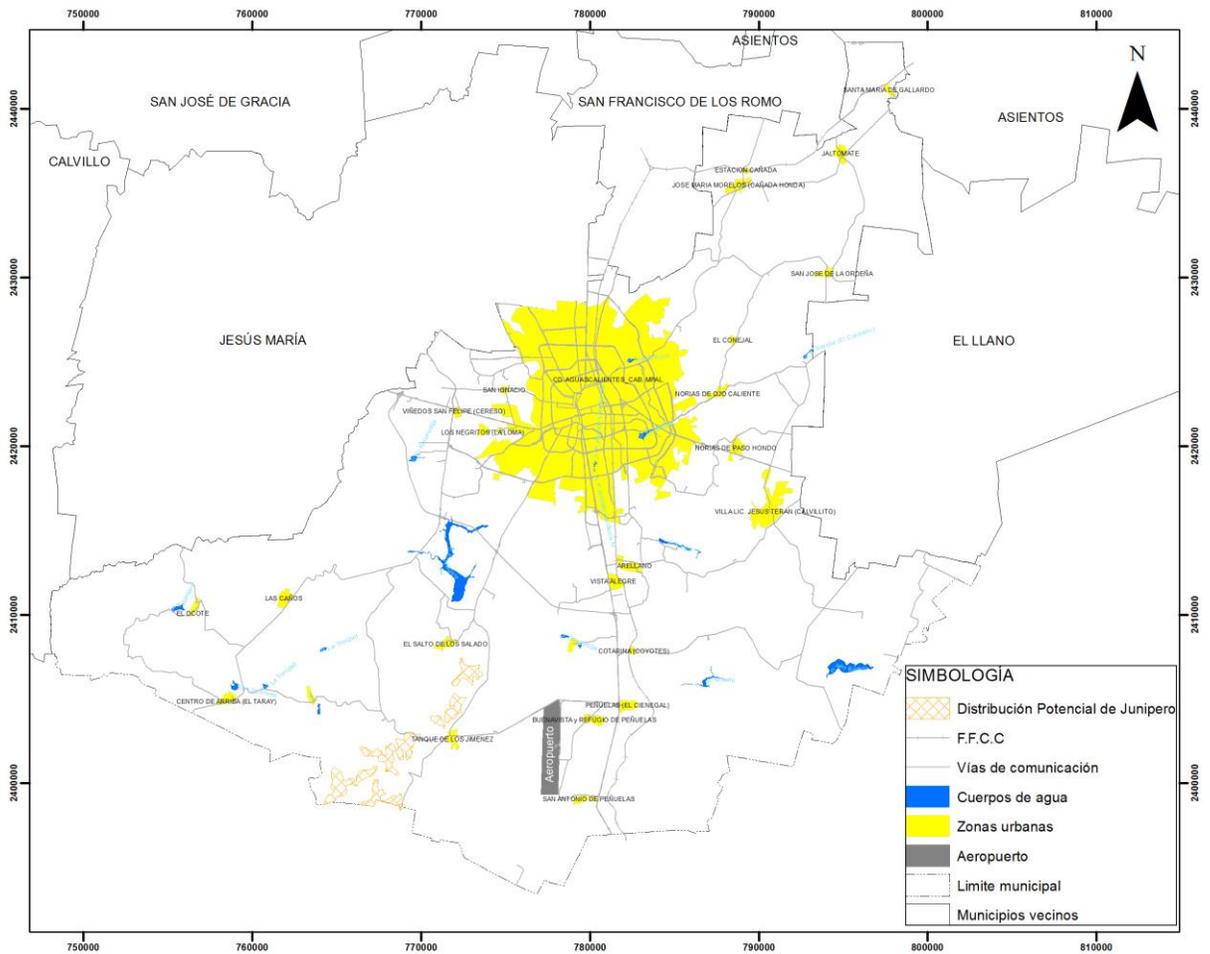
### II.1.2.3.2.5. Distribución potencial de junípero (*Juniperus coahuilensis*)

En el estado existen dos variantes del bosque de junípero, una en la que domina *Juniperus deppeana* y que se localiza en la Sierra Fría y otra menos conocida formada principalmente por *Juniperus coahuilensis* denominado bosque bajo de junípero, este último ocupa dos áreas separadas en el Estado, estando la más grande en el municipio de Aguascalientes (Rodríguez, 2014). En general forman bosques bajos de cobertura abierta en áreas con suelos derivados de rocas calcáreas en tierras bajas, en este caso del fondo del paleolago de Teocaltiche (op cit.).

Para elaborar este mapa se consideraron la distribución actual de los bosques de táscate en condiciones tanto primarias como secundarias del mapa del Inventario Estatal, así como la distribución de calizas y lutitas en la región, tomadas del mapa geológico en escala 1: 50000 del INEGI. El mapa resultante se puede ver en la siguiente figura.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 19.** Mapa de Distribución Potencial de Juniperus

Como se puede ver en el mapa este ecosistema tiene una distribución muy limitada tanto en el estado como en el municipio, el área potencial es de 861ha restringidas a una franja angosta del territorio entre Salto de lo Salado y el límite sur del Estado con Jalisco. Adicionalmente este bosque presenta muy pocas áreas en condiciones primarias, lo que hace urgente su protección (Rodríguez, 2014).

## DIAGNÓSTICO

### II.1.2.3.2.6. Distribución potencial del sotol (*Dasilyrion acrotriche*)

Se consideraron las observaciones de campo, la altitud, el tipo de roca y la vegetación en las que se encuentran tanto dentro del municipio como en la región. Se seleccionaron todas aquellas áreas con litología de riolitas, vegetación de bosque de encino y matorral subtropical primarios y secundarios, así como algunas áreas con pastizales inducidos y matorrales secundarios asociados a estos por altitud (>1,950 msnm).

### II.1.2.3.3. Identificación y Delimitación de Áreas Naturales Protegidas y Áreas con importancia para la Conservación (propuesta de APC según SEMADESU 2013, IMAE 2010 y CONABIO)

#### II.1.2.3.3.1. Áreas Naturales Protegidas dentro del Municipio de Aguascalientes.

En el municipio existen tres áreas naturales protegidas (ANP's), de las cuales dos son de competencia federal y solo una es de índole o competencia estatal. Estas ANP's abarcan en total una superficie de 4,499.82ha (área dentro de los límites del municipio) lo cual representa solo el 3.74% de la superficie territorial.

**Tabla 24.** Áreas Naturales Protegidas en el Municipio de Aguascalientes.

NOMBRE	ÁREA (ha)
Cerro del Muerto	4,356.37
Jagüey	34.76
Sierra de Laurel	108.68
<b>TOTAL</b>	<b>4,499.82</b>

Fuente: Elaboración Propia, CONANP 2013.

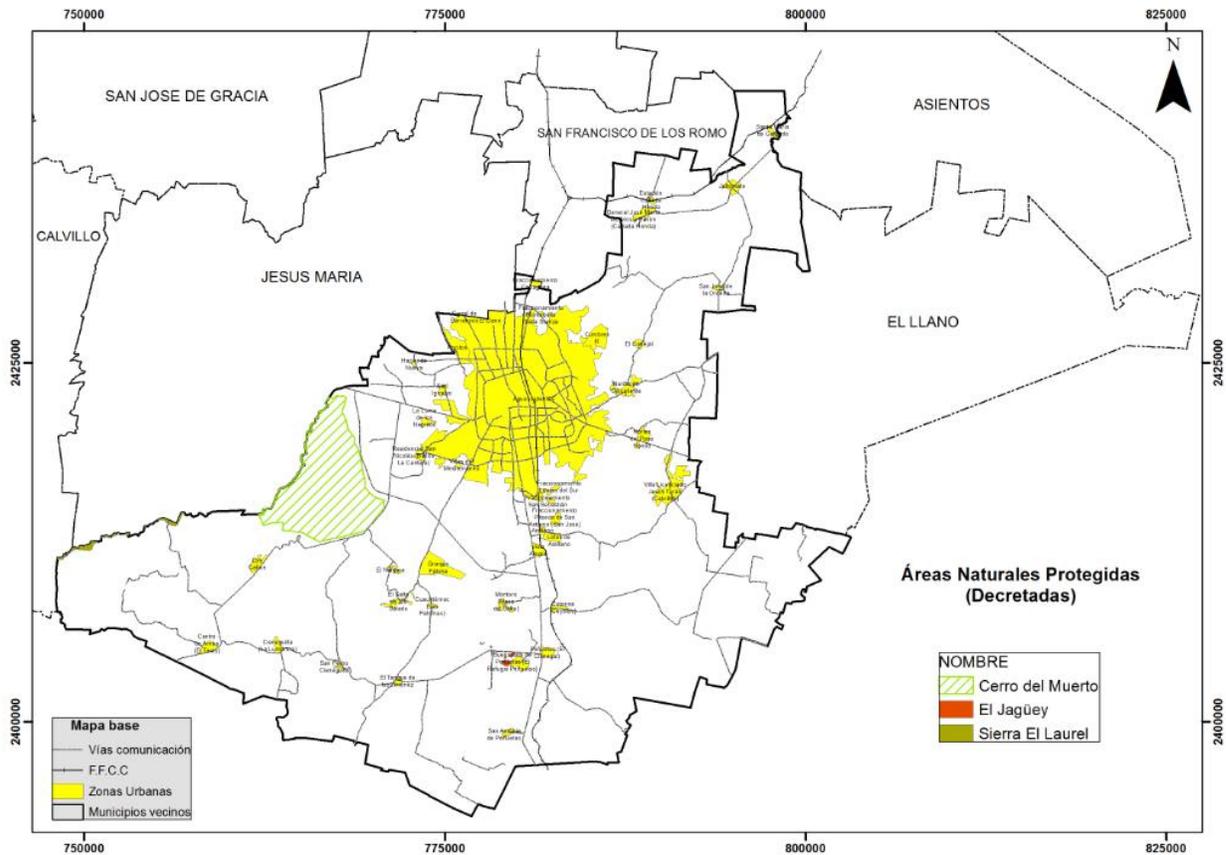
Para una de las ANP's federales, el municipio solo abarca una muy pequeña parte de ella (ubicada al suroeste), ésta es el Área de Protección de Recursos Naturales correspondiente a la Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043–Estado de Nayarit, que localmente se les conoce como ANP Sierra del Laurel.

Por otra parte en cuanto a la segunda ANP de competencia federal (El Jagüey), tenemos que dicha área está sujeta a un régimen de protección especial basado en el Acuerdo Internacional sobre Humedales de Importancia Internacional y que es conocido comúnmente como “Convención Ramsar”, es decir que se trata de un sitio que ha sido

### DIAGNÓSTICO

incluido en dicho Convenio Ramsar, del cual México es un País firmante. Este sitio Ramsar queda totalmente incluido dentro del Municipio de Aguascalientes.

La única ANP de competencia estatal que existe en el área a ordenar, es la denominada Cerro del Muerto, la cual fue decretada en el 2008 como Monumento Natural. Esta ANP abarca tanto territorio del municipio de Aguascalientes como del de Jesús María, así que dentro del municipio de Aguascalientes comprende una superficie de 4,356.37 ha y se localiza en la zona oeste del área a ordenar. En la figura siguiente se puede observar la ubicación y extensión que estas ANP tienen dentro del municipio.



Fuente: Elaboración Propia a partir de CONANP 2013 e IMAE 2008.

**Figura 20.** Áreas Naturales Protegidas existentes dentro del Municipio de Aguascalientes.

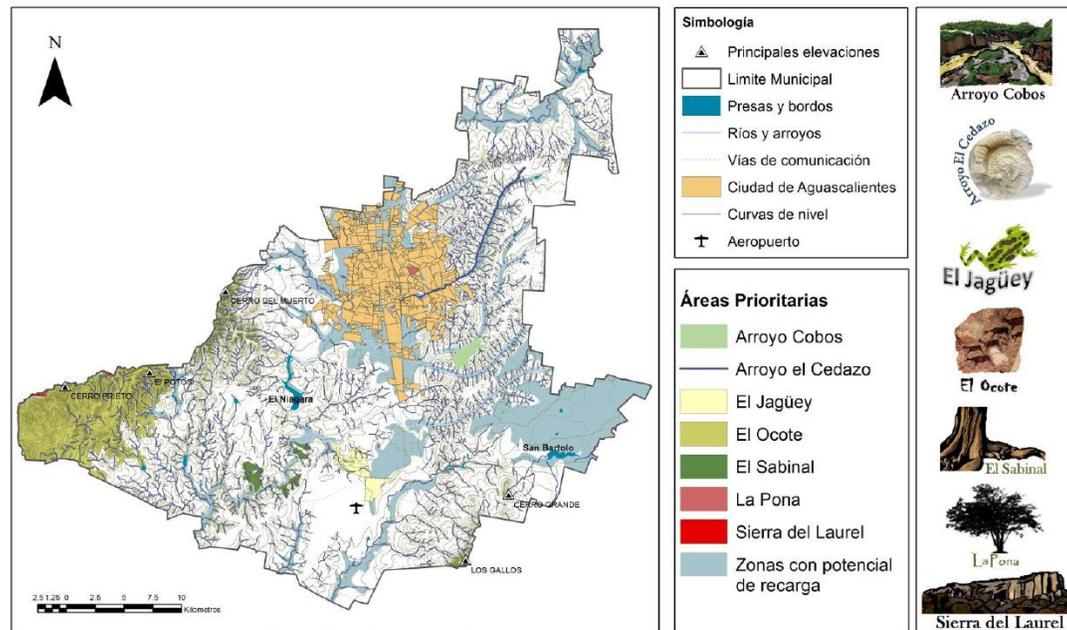
### DIAGNÓSTICO

#### II.1.2.3.3.2. Áreas Con Importancia para la Conservación dentro del Municipio de Aguascalientes

Diversos estudios, en los últimos años, han propuesto o determinado ciertas áreas del municipio de Aguascalientes, como Prioritarias para la Conservación, por lo cual se procedió a revisar dichos estudios, iniciando con el elaborado por la Secretaria del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Municipio de Aguascalientes (SEMADESU) en el año 2013.

Este estudio titulado “Áreas Naturales Prioritarias para la Conservación del Municipio de Aguascalientes (Bases Ecológicas, Biológicas, Paleontológicas, Arqueológicas y de Captación de Agua)” determino algunas áreas naturales dentro del municipio con importancia ecológica, apoyada por una revisión bibliográfica, así como por múltiples salidas al campo para el reconocimiento de la fauna, flora, vestigios arqueológicos y sitios con potencial de recarga de agua que se encuentran en el municipio, además para cada zona se consideró su impacto visual y su utilidad para la planeación equilibrada de la ciudad.

En dicho estudio se propone para el Municipio de Aguascalientes siete áreas naturales, así como las zonas con potencial de recarga e importancia antropológica. En la siguiente figura se muestran esta propuesta:



Fuente: Áreas Naturales Prioritarias para la Conservación del Municipio de Aguascalientes. SEMADESU 2013.  
**Figura 21.** Áreas Naturales que presentaron más elementos de importancia en el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

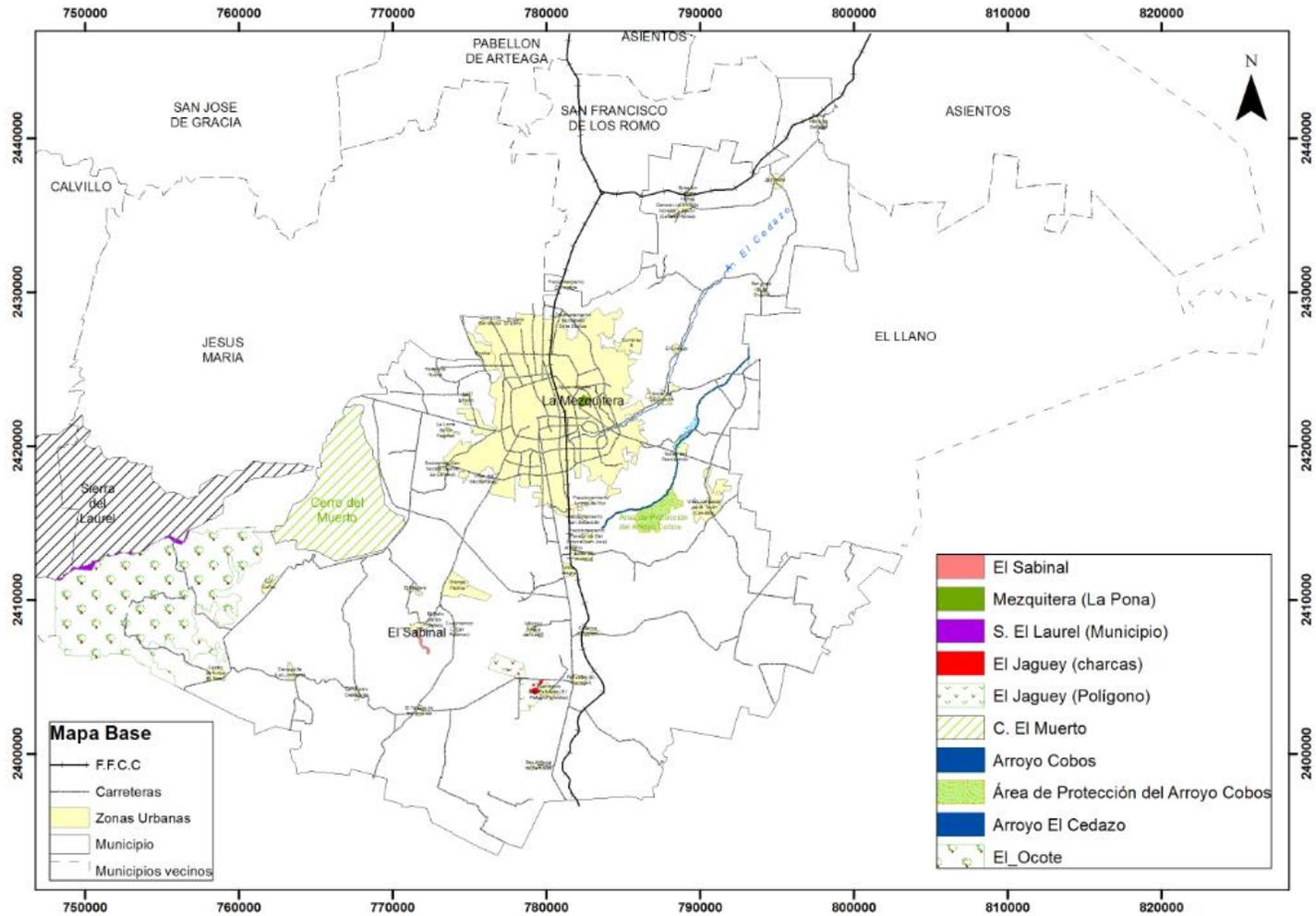
<b>ELEMENTOS DE IMPORTANCIA QUE SE IDENTIFICARON PARA SIETE ÁREAS NATURALES</b>		
<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Especificaciones de su Importancia</b>
1	Arroyo Cobos	Hallazgos paleontológicos, zona con potencial de recarga.
2	Arroyo el Cedazo	Hallazgos paleontológicos, variedad de especies migratorias de aves, zona con potencial de recarga.
3	El Jagüey	Única especie de vertebrado endémico al municipio, especie en protección: la rana de madriguera de las tierras altas, comunidad de especies, humedal, sitio RAMSAR y zona con potencial de recarga.
4	El Ocote	Hallazgos arqueológicos, variedad de especies.
5	El Sabinal	Vegetación de galería Sabinos, enfoque paisajístico, especies animales, zona con potencial de recarga.
6	La Pona	Zona con potencial de recarga, mezquitera.
7	Sierra del Laurel	Árbol Laurel en protección, variedad de especies animales y vegetales.
8	Zonas con vestigios Arqueológicos y Paleontológicos (21 áreas más).	
9	<u>Zonas con Potencial de Recarga.</u>	

Fuente: Áreas Naturales Prioritarias para la Conservación del Municipio de Aguascalientes. SEMADESU, 2013.

**Figura 22.** Elementos de Importancia de las Áreas Naturales Prioritarias Identificadas por el Municipio de Aguascalientes.

A partir de la figura 21 se elaboró una tabla en la que se indica la extensión de cada área natural consideradas en dicho estudio y un mapa que muestra su localización dentro del municipio (figura 23).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio Áreas Naturales Prioritarias para la Conservación del Municipio de Ags. SEMADESU 2013.

**Figura 23.** Áreas Prioritarias para la Conservación Propuestas por el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 25.** Extension de las Áreas Prioritarias para la Conservación Propuestas por el Municipio de Aguascalientes.

Nombre	AREA(ha)	%
Arroyo Cobos	34.54	0.26
Área de Protección del Arroyo Cobos	402.74	3.00
Arroyo El Cedazo	36.90	0.27
Cerro del Muerto	4,356.39	32.42
El Jagüey (charcas)	34.77	0.26
El Jagüey	499.60	3.72
El Sabinal	31.35	0.23
La Mezquitera	40.00	0.30
El Ocote	7,893.34	58.74
Sierra del Laurel	108.70	0.81
<b>TOTAL</b>	<b>13,438.33</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio Áreas Naturales Prioritarias para la Conservación del Municipio de Ags. (Bases Ecológicas, Biológicas, Paleontológicas, Arqueológicas y de Captación de Agua). SEMADESU 2013.

Como se puede ver, dichas áreas abarcan 13,438.33 ha de las cuales El Ocote ocupa poco más del 58% y junto con El Cerro del Muerto (32.42%), son las dos áreas más extensas ya que juntas ocupan 91.16% de esa extensión, localizados al suroeste y oeste del municipio.

El polígono del Jagüey solo representa menos del 4% en cuanto a extensión. Se ubica al centro-sur municipal. Por su parte la porción de la Area a proteger del Arroyo Cobos abarca el 3%, colocándola como la cuarta APC con la mayor extensión y ésta se localiza hacia el centro-oriente. Las demás ocupan menos del 1% cada una de ellas.

Así mismo se consultó el “Catálogo de Áreas Prioritarias para la Conservación del Estado de Aguascalientes” elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente del Estado (SMA) y publicado en el POE en el 2014 y su ultima actualización de Julio de 2015. El mapa presentado en dicho catálogo contiene 477 polígonos a nivel estatal considerados áreas prioritarias para la conservación de los cuales 118 son de bosque, 141 de matorral, 169 de pastizal natural, 46 de selva baja caducifolia y 3 de vegetación hidrófila, por lo que se revisó y proceso la información del mapa de este catálogo, mediante el uso de ArcMap, a fin de poder obtener las áreas que quedan comprendidas dentro de los límites municipales (figura 17) y que este estudio definió como Prioritarias para la Conservación.

### DIAGNÓSTICO

Con base en dicha información se pudo obtener el número total de polígonos con esta categoría, el tipo de vegetación dominante en cada uno de ellos y el área total correspondiente a cada tipo de vegetación.

Dicha información se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 26.** Extensión de las Áreas Prioritarias para la Conservación Propuestas por el Estado de Aguascalientes (SMA).

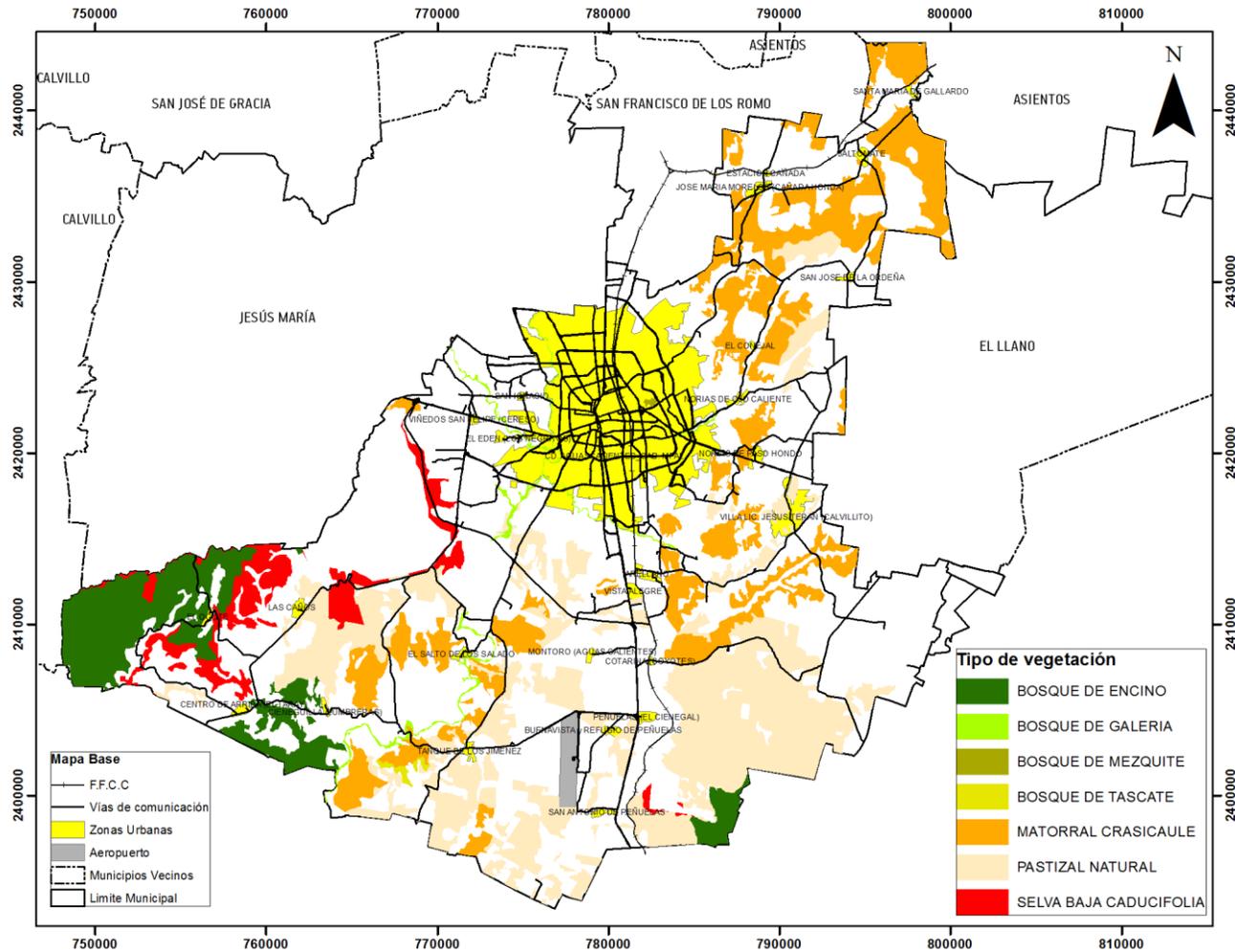
Tipo	Número de polígonos	Area (ha)	% del Territorio Municipal
BOSQUE DE ENCINO	15	6,301.85	5.23
BOSQUE DE GALERIA	4	716.46	0.59
BOSQUE DE MEZQUITE	1	26.68	0.02
BOSQUE DE TASCATE	2	124.40	0.10
MATORRAL CRASICAULE	41	14,096.04	11.71
PASTIZAL NATURAL	73	19,541.80	16.23
SELVA BAJA CADUCIFOLIA	20	3,091.81	2.57
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>43,899.05</b>	<b>36.45</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Áreas Prioritarias para la Conservación del Estado de Aguascalientes, SMA, Julio de 2015.

Podemos ver que el área total ocupada por estas áreas prioritarias para conservación a nivel municipal es de 43,899.05 ha, equivalente al 36.45% del territorio municipal y distribuido en un total de 156 polígonos bajo esta categoría.

A continuación se muestra el mapa de ubicación y delimitación de dichas APC determinadas por el estado a través de la SMA.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Catálogo de Áreas Prioritarias para la Conservación del Estado de Aguascalientes, SMA, Julio de 2015.

**Figura 24.** Áreas Prioritarias para la Conservación en el Municipio de Aguascalientes según el Estado (SMA).

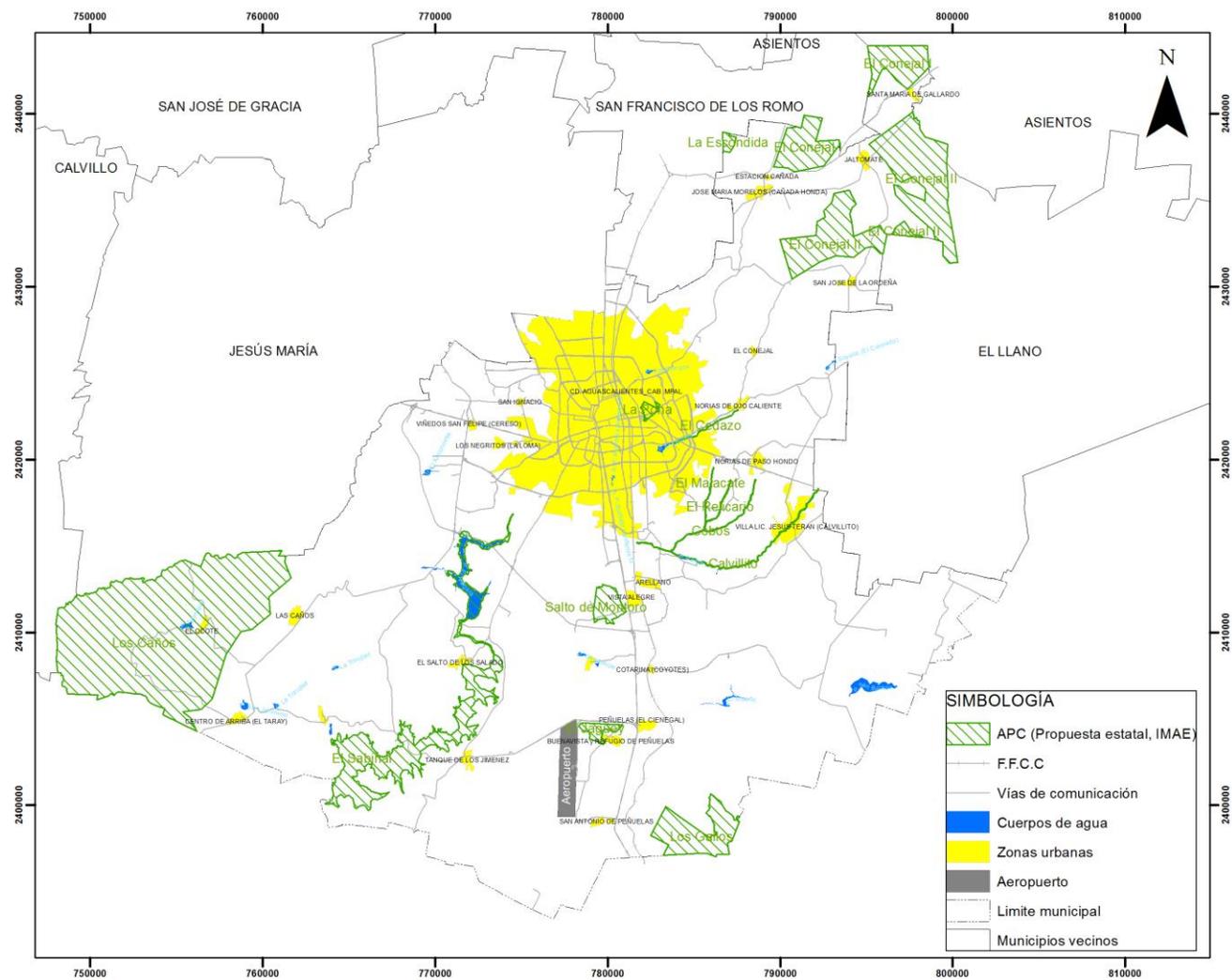
### **DIAGNÓSTICO**

Como puede verse en la tabla 26, para el caso de los polígonos de la APC establecidas por el Gobierno del Estado de Aguascalientes y que quedan comprendidos dentro del área a ordenar, el mayor porcentaje de éstos presenta vegetación de tipo pastizal natural y se localizan (ver figura 24) en su mayoría al sureste y sur, pero también con cierta presencia al oriente. Adicionalmente se ubica de forma más aislada en ciertas porciones de la parte central municipal en forma de pequeños polígonos.

El segundo tipo de vegetación más representado en los polígonos de APC es el matorral crasicaule, como se muestra en la tabla 26, y estos polígonos se encuentran ubicados principalmente hacia el norte, noreste y en menor proporción al sur y sureste respectivamente.

Posteriormente se consultó la propuesta de APC que en el año 2010 generó el Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes, organismo público descentralizado que encabezaba en su momento la gestión ambiental a nivel estatal.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**

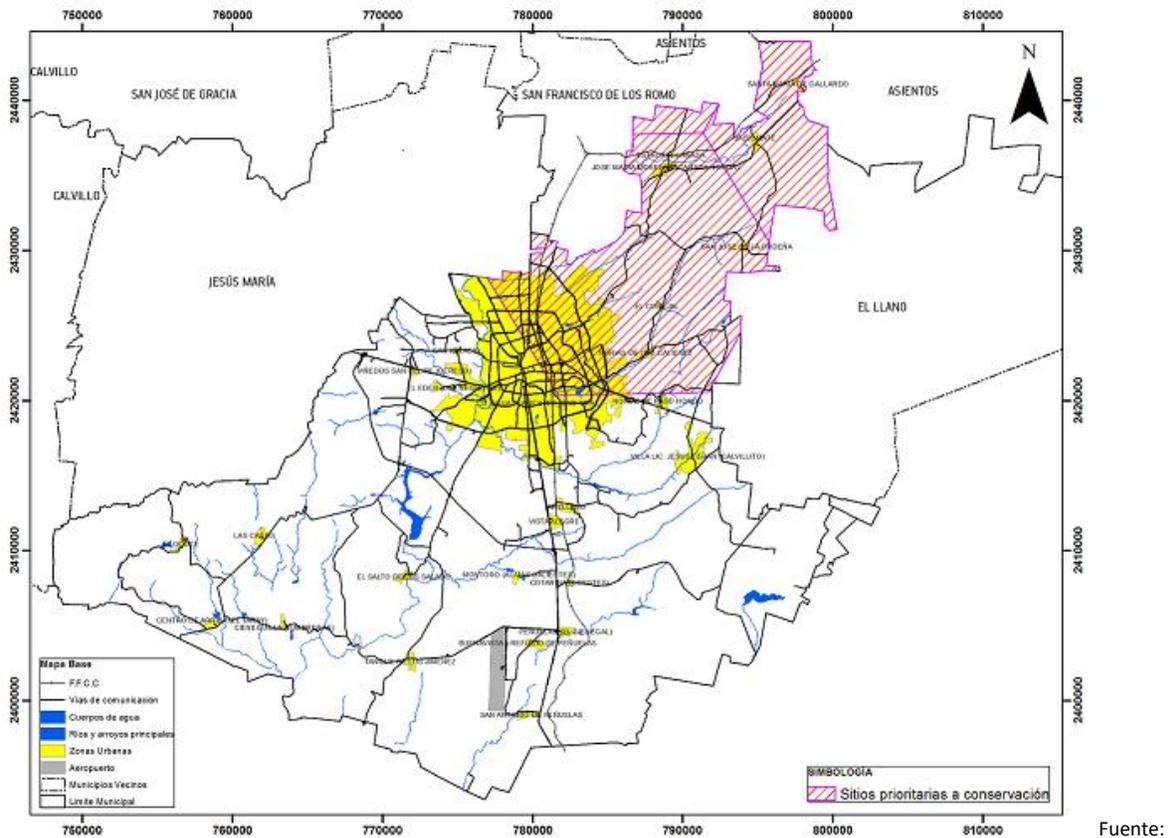


Fuente: Elaboracion propia a partir de IMAE, 2010.

**Figura 25.** Áreas Prioritarias para la Conservación en el Municipio de Aguascalientes según Propuesta del IMAE.

### DIAGNÓSTICO

Y finalmente, también se reviso la Propuesta de CONABIO de Sitios prioritarios para la conservación a nivel nacional y en base a ello se elaboro el siguiente mapa en el cual se puede ver que existe una parte del municipio de Aguascalientes que según esta propuesta es prioritaria para la conservación.



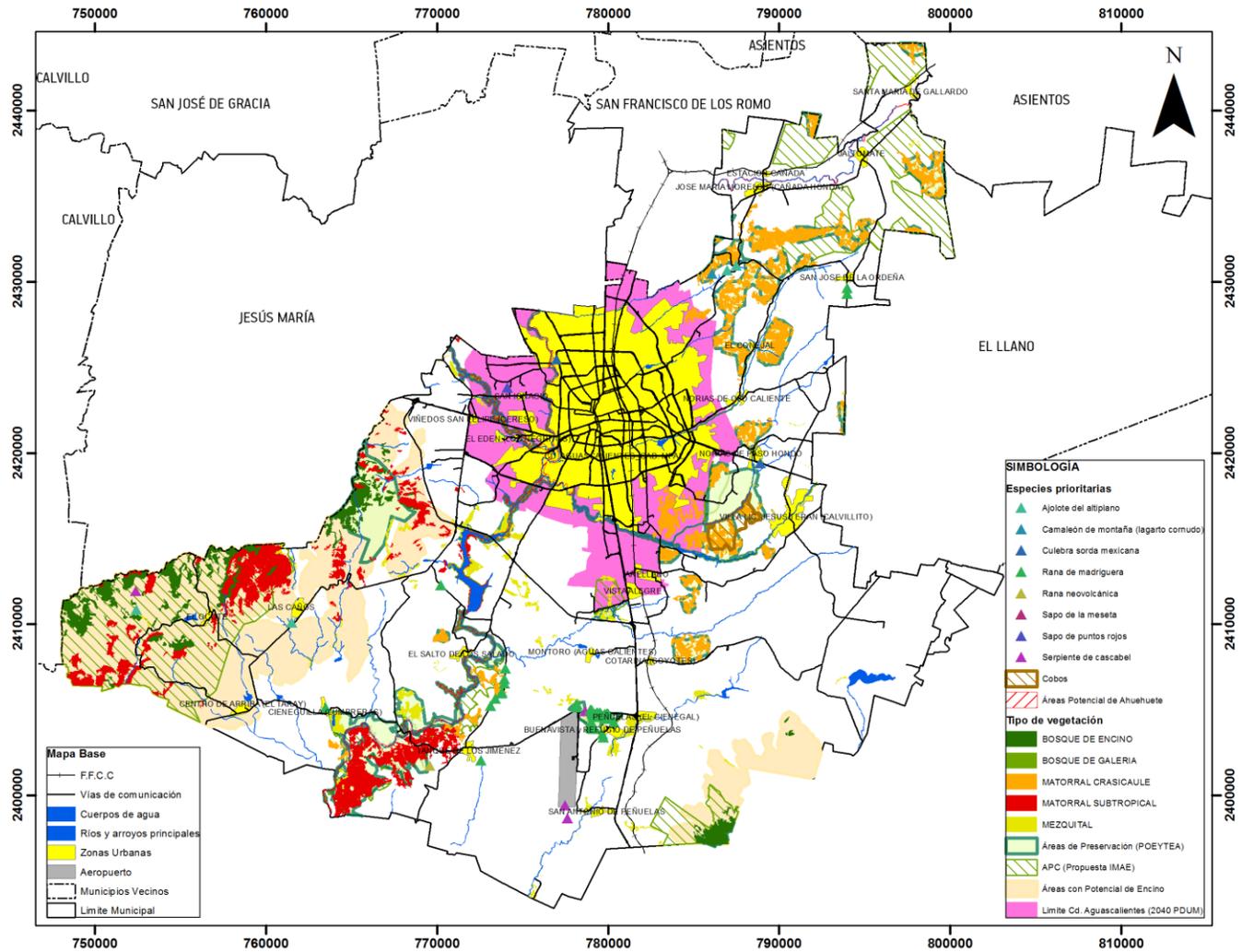
Elaboración propia a partir de CONABIO, 2009.

**Figura 26.** Sitios Prioritarios para la Conservación dentro del Municipio de Aguascalientes según la Identificación de la CONABIO de Sitios Prioritarios a Nivel Nacional.

#### II.1.2.3.4. Propuesta de APC

A partir de la información anterior se determino construir un mapa en el cual se incluyeron los polígonos de areas priotitarias propuestas por el Municipio de Aguascalientes (SEMADESU, 2012), El IMAE (2010), el POEyt 2013-2035 (SEGUOT, 2014), los polígonos de vegetacion primaria y prioritaria que se generaron a partir del mapa de uso de suelo y vegetación 2015 que se hizo como parte del presente estudio; y los polígonos resultantes de las modelaciones para la elaboración de mapas potenciales de distribución de las especies prioritarias. Por lo que a continuación se presenta el mapa resultante:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



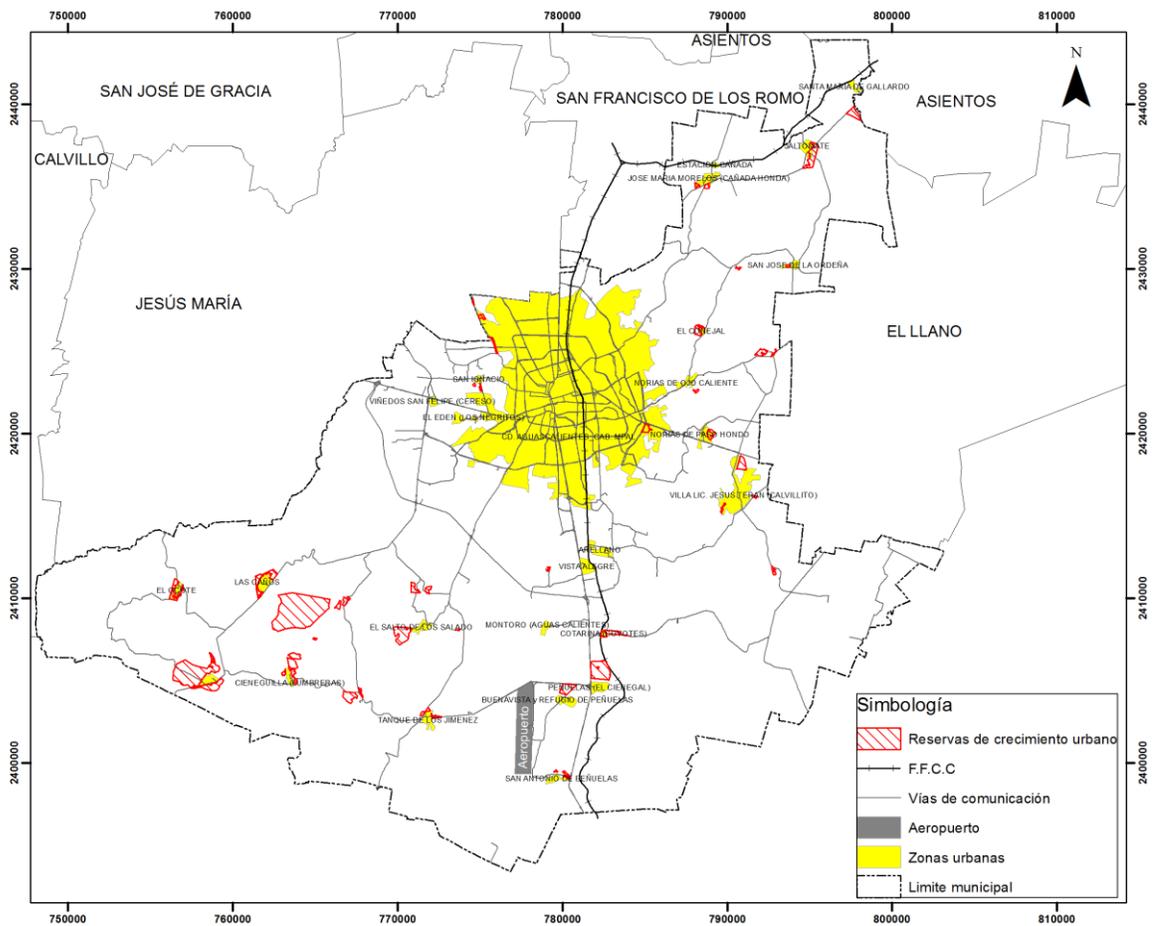
Fuente: Elaboracion propia

**Figura 27.** Mapa de Principales Áreas Propuestas como Prioritarias para la Conservación.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

El mapa anterior fue presentado al Comité de OE, a los representantes sectoriales y a los demás asistentes al Segundo Taller de Participación pública para la elaboración del Diagnóstico (ver apartado de talleres) para conocer sus observaciones y comentarios, y en base a ello generar la propuesta final de APC. Así mismo para la elaboración de dicha propuesta final se consideró la ubicación y extensión de las reservas ejidales de crecimiento urbano existentes para cada uno de los ejidos del municipio de Aguascalientes (ver siguiente figura).



Fuente: Registro Agrario Nacional, 2010

**Figura 28.** Ubicación y Extensión de las Reservas Ejidales de Crecimiento Urbano en el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

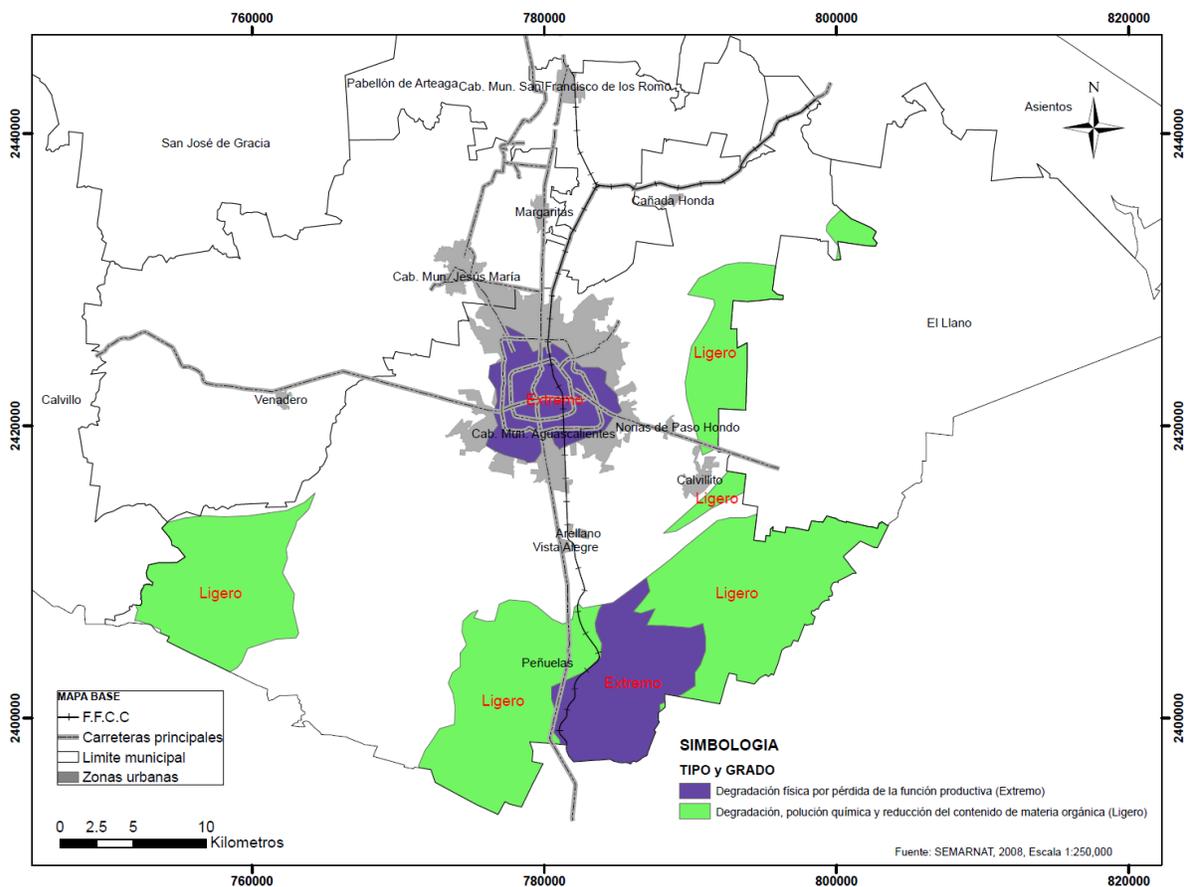
**II.1.3. Areas Prioritarias para Restauracion**

En cuanto a degradación del suelo, sin considerar la erosión, encontramos que según datos de SEMARNAT (2008) en el Municipio de Aguascalientes y en la ZMA encontramos degradación física y degradación química, como se muestra en la siguiente tabla y figura:

**Tabla 27.** Degradación del Suelo en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA

<b>Degradación física por pérdida de la función productiva</b>	<b>Extremo</b>	<b>12,595.92</b>
Degradación, polución química y reducción del contenido de materia orgánica	Ligero	35,246.05
	<b>TOTAL</b>	<b>47,841.96</b>

Fuente: SEMARNAT, 2008.

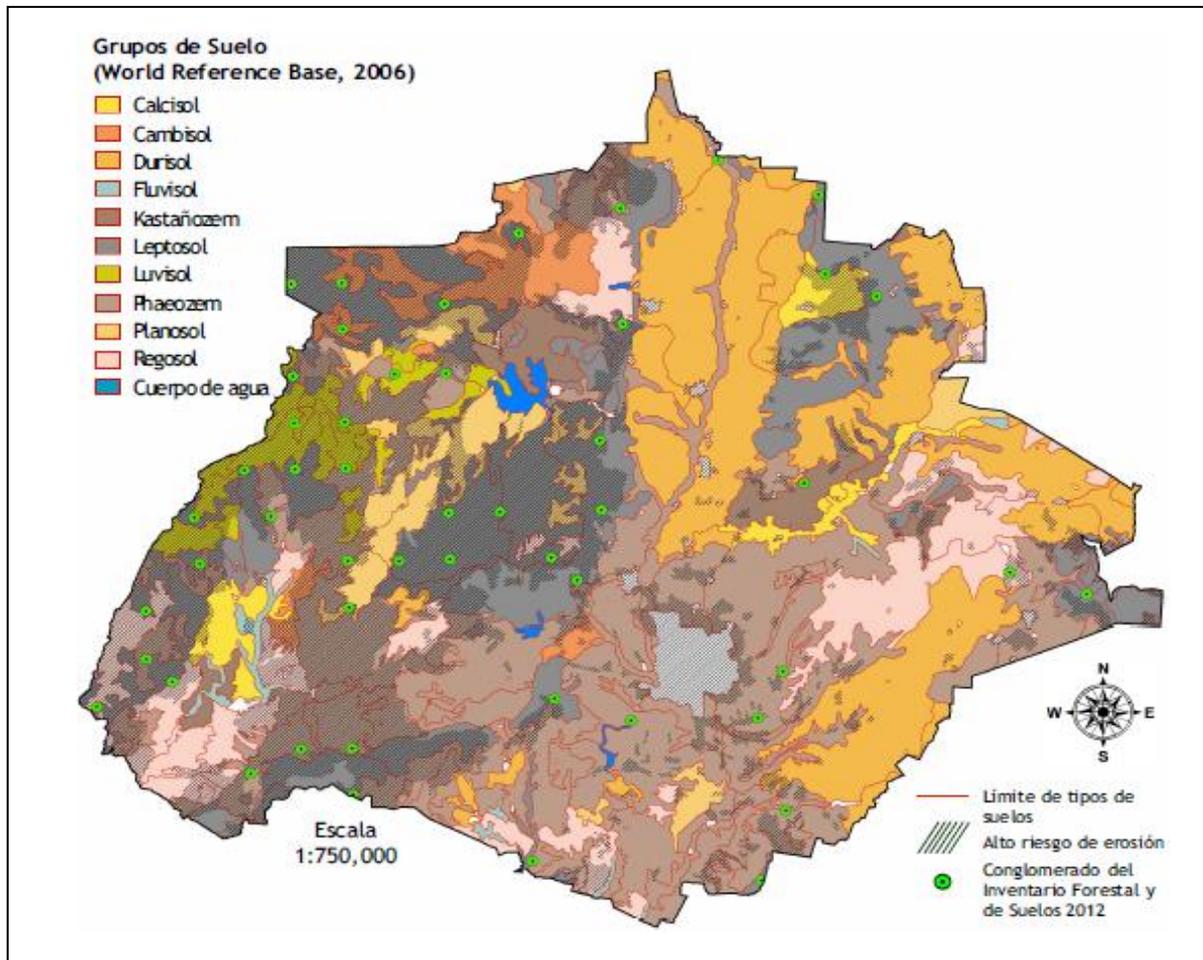


Fuente: SEMARNAT, 2008.

**Figura 29.** Degradación Física y Química del Suelo en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA.

### DIAGNÓSTICO

En cuanto a la erosión del suelo, el IEFyS 2012 señala que el 34% del territorio estatal tiene afectación fuerte o severa por erosión hídrica o degradación biológica. El 58% tiene erosión moderada con alto riesgo de degradación ocasionada principalmente por el riego agrícola desmesurado y por la tala de árboles y arbustos para abrir nuevas zonas de cultivo o ampliar la zona de asentamientos humanos.



**Figura 30.** Riesgo de Erosión en el Estado de Aguascalientes según el IEFyS 2012.

En cuanto a degradación del suelo por erosión, tenemos que el POEyTEA (2009) señala que para el Municipio de Aguascalientes la erosión eólica es solo de grado ligero y abarca poco más de 67 mil ha (Tabla 28) lo que representa el 32.2% de la superficie de la ZMA y se encuentra concentrada principalmente en el cuadrante norponiente de la ZMA (figura 31).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 28.** Erosión Eólica en la ZMA y el Municipio de Aguascalientes

EROSIÓN EÓLICA	ÁREA (ha)
Ligera	67,760.386
N/A	658.594
Sin erosión	113,812.168
<b>TOTAL</b>	<b>182,231.148</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del POEyTEA, 2009

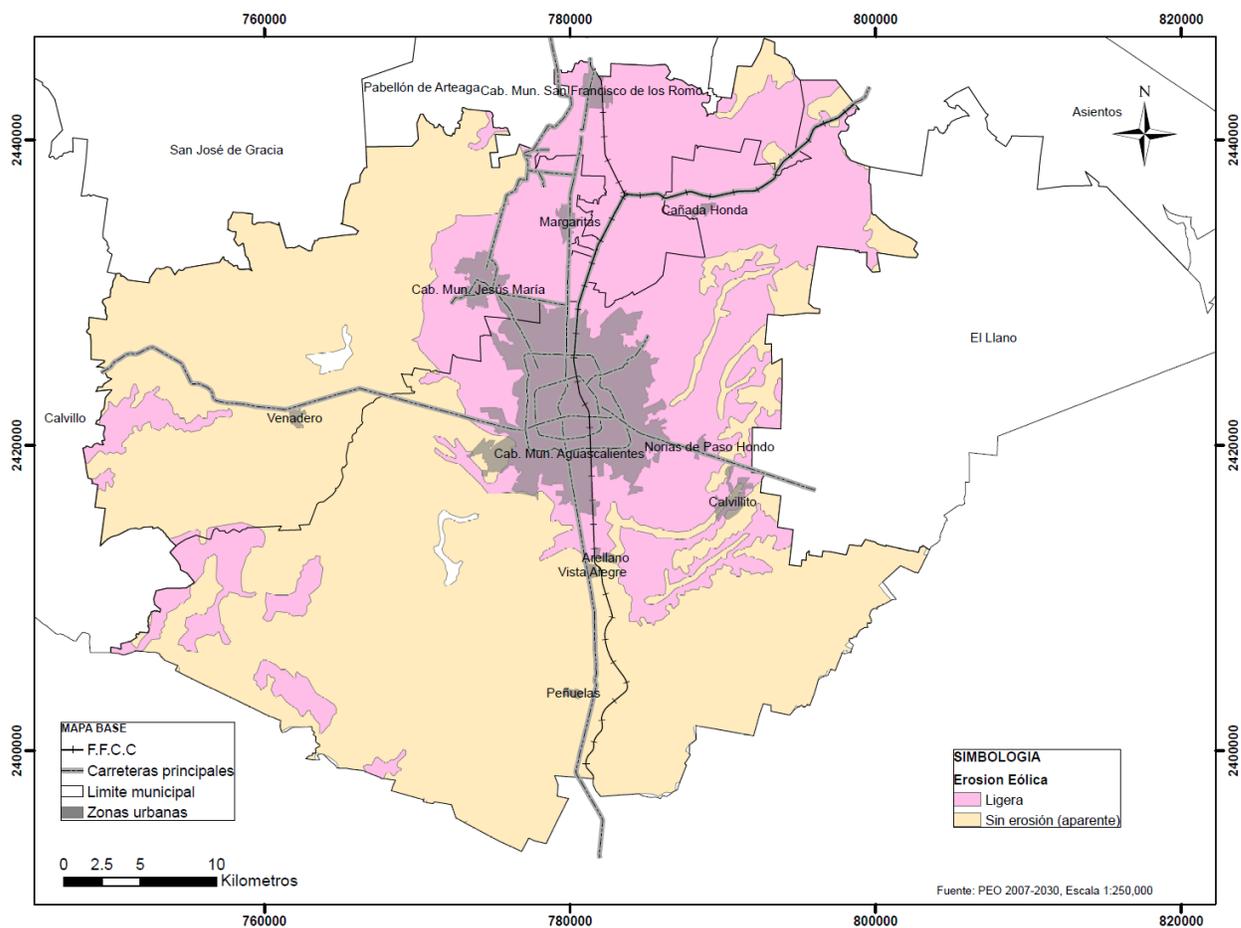


Figura 31. Erosión eólica en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA según el IEFyS 2012.

Así mismo señala que en cuanto a erosión hídrica, en la ZMA encontramos que prácticamente toda su superficie presenta erosión de este tipo y con varios grados de

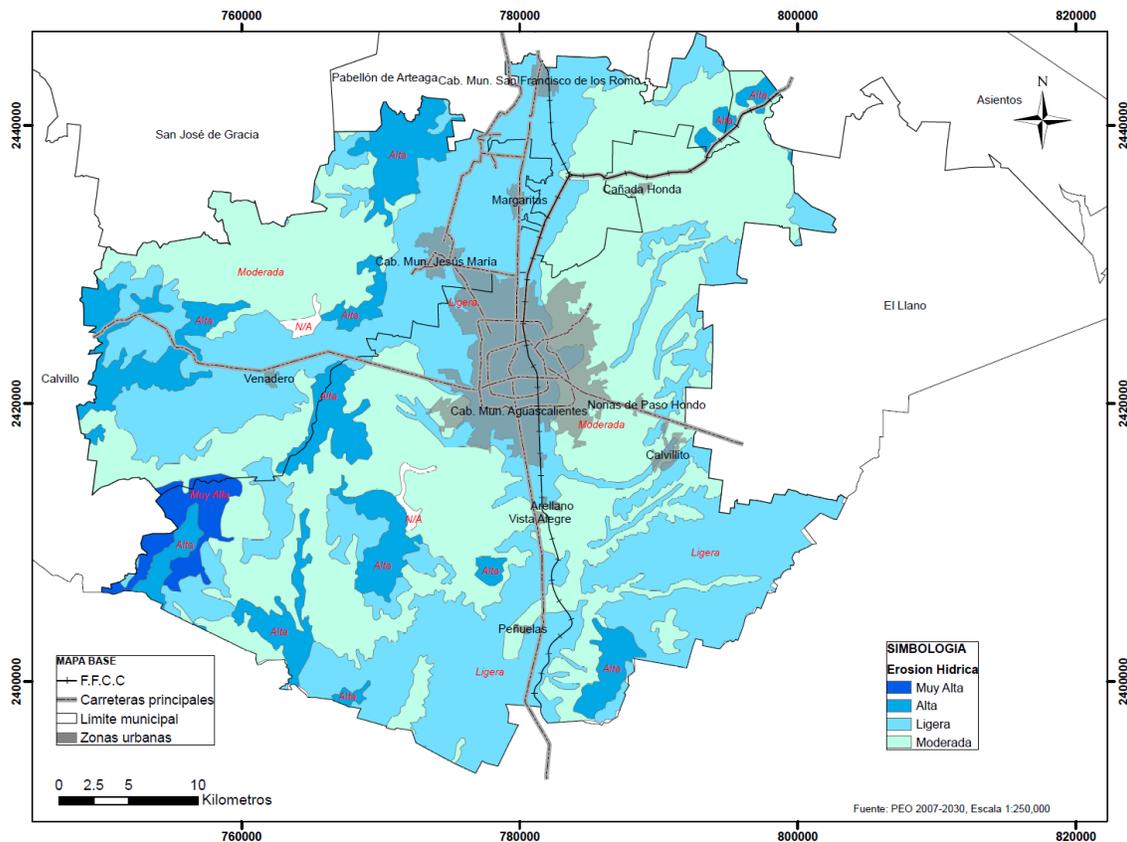
**DIAGNÓSTICO**

severidad que van desde la erosión muy alta hasta la ligera pasando por moderada y alta. Afortunadamente solo 2, 773 ha. de la superficie de la ZMA presenta erosión hídrica muy alta y la mayor parte del territorio está en condición de erosión de ligera a moderada (160,146 ha) como puede verse en la siguiente tabla y en la **figura 32**.

**Tabla 29.** Erosión Hídrica

EROSIÓN HÍDRICA	ÁREA (ha)
Alta	18,652.013
Ligera	80,881.821
Moderada	79,265.563
Muy Alta	2,773.626
N/A	658.594
<b>TOTAL</b>	<b>182,231.619</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del POE y TEA, 2009



**Figura 32.** Erosión Hídrica en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA según el IEFyS 2012.

**DIAGNÓSTICO**

Para los sitios contaminados se tiene que en el año 2009 la SEMARNAT en conjunto con el IMAE llevaron a cabo un levantamiento de sitios contaminados con residuos peligrosos (RP) en el estado de Aguascalientes y su clasificación en cuanto a prioridad de remediación para su integración al sistema de información de sitios contaminados (SISCO) y como resultado de esto se reporta que para el estado de Aguascalientes existen 31 sitios contaminados de los cuales 4 son de alta prioridad, 15 de media prioridad y 12 de baja prioridad de remediación (Semarnat, 2012). De estos sitios, dentro de la ZMA, se ubican 14 (Tabla 30) de los cuales 10 están dentro del municipio de Aguascalientes (Figura 33), 3 en el municipio de San Fco. de los Romo y solo 1 en el municipio de Jesús María.

**Tabla 30.** Sitios Contaminados con RP en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA según el SISCO de la SEMARNAT.

No.	Tipo de Sitio	Residuo dominante	Prioridad
1	Extalleres de FNM en la Cd. de Aguascalientes	Productos derivados de petróleo (fracción Media y pesada, y otros de Baja movilidad); Otros: Asbesto	Media
2	Exterminal de Pemex en la Cd. De Aguascalientes.	Productos derivados del petróleo (combustibles de avión y gasolinas); Productos derivados de petróleo (fracción Media y pesada, y otros de Baja movilidad).	Media
3	Extiradero Municipal de Basura "Las Cumbres" en la Cd. De Aguascalientes	Residuos sólidos urbanos (mezclados con residuos peligrosos)	Alta
4	Ladrilleras de los Arellano	Dioxinas y furanos; Hidrocarburos halogenados no volátiles(PCB): Askareles y conservadores de maderas	Baja
5	Extiradero Municipal de Basura "las Violetas" en la Cd. De Aguascalientes.	Residuos sólidos urbanos (mezclados con residuos peligrosos); Otros: Partes electrónicas	Baja
6	Área Industrial en la Cd. de Aguascalientes.	Compuestos inorgánicos de Alta toxicidad(incluyendo metales cancerígenos como cianuros, fluorenos, cromatos)	Media
7	Tiradero de escorias y otros tipos de residuos en la Cd. de Aguascalientes	Escorias, Dioxinas y furanos; Productos derivados del petróleo (combustibles).	Baja
8	Ladrilleras de Norias de Paso Hondo.	Dioxinas y furanos; Hidrocarburos halogenados volátiles; Otros: Cenizas	Baja
9	Ladrilleras de Norias de Ojocalientes	Dioxinas y furanos; Hidrocarburos halogenados volátiles; Otros: Cenizas	Baja

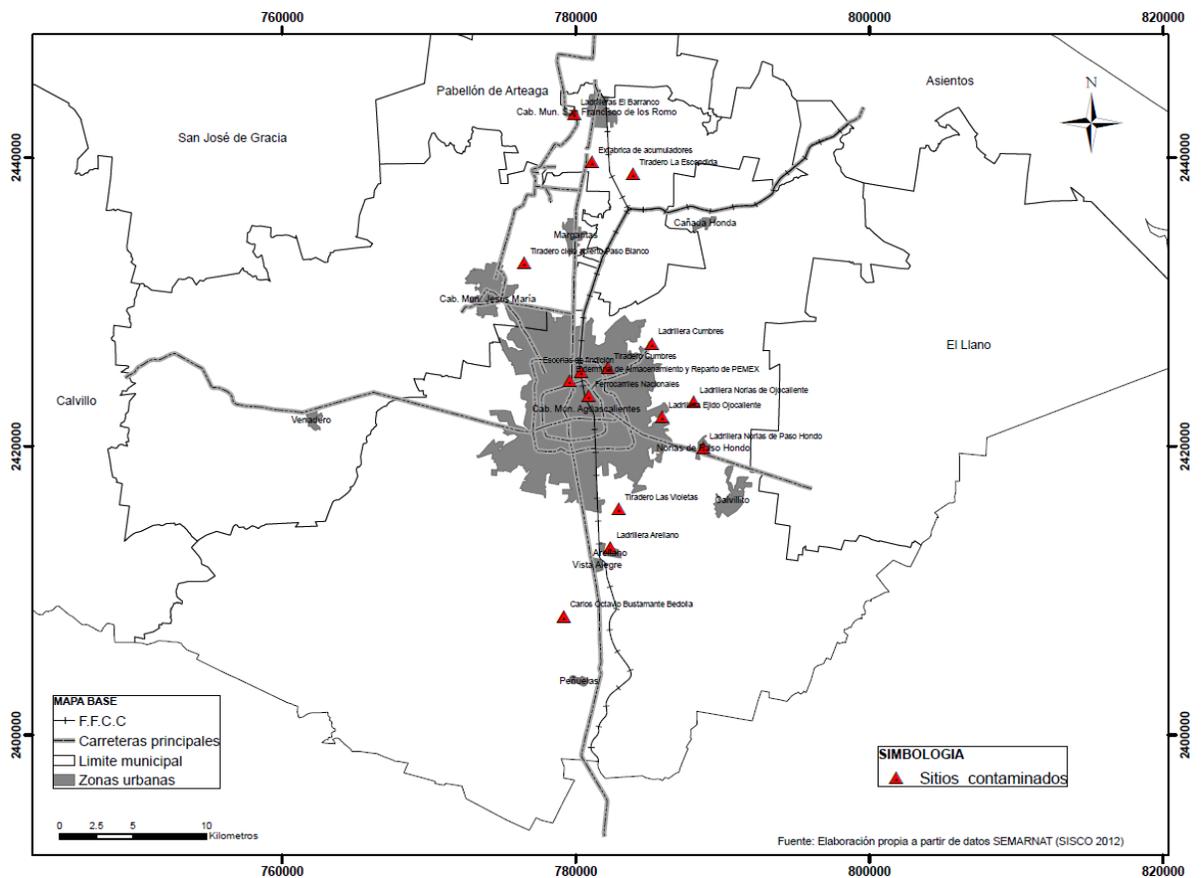
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 30.** Sitios Contaminados con RP en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA según el SISCO de la SEMARNAT.

No.	Tipo de Sitio	Residuo dominante	Prioridad
10	Ladrilleras de Las Cumbres	Dioxinas y furanos; Hidrocarburos halogenados volátiles; Otros: Cenizas	Baja
11	Extiradero Municipal San Fco. de los Romo	Residuos sólidos urbanos (mezclados con residuos peligrosos)	Media
12	Área Industrial (ex-fábrica de acumuladores) en San Fco. de los Romo	Metales y compuestos metálicos no cancerígenos	Baja
13	Ladrilleras en San Fco. de los Romo	Dioxinas y furanos; Hidrocarburos halogenados volátiles; Otros: Cenizas Humo.	Baja
14	Extiradero Municipal de Jesús María	Mezcla de residuos peligrosos que no son claramente identificables; Otros: Grasa animal	Alta

Fuente: Elaboración propia a partir de SEMARNAT (SISCO), 2012.



**Figura 33.** Principales Sitios Contaminados con Residuos Peligrosos en el Municipio de Aguascalientes y la ZMA.

## DIAGNÓSTICO

### II.2. Análisis de Aptitudes.

#### II.2.1. Introducción.

El Ordenamiento Ecológico es un problema de decisión complejo en tanto que involucra varios sectores económicos con intereses diferentes sobre la ocupación del territorio y el aprovechamiento de sus recursos naturales y con actividades a veces incompatibles entre sí. El análisis de aptitud es una estrategia útil para lidiar con este tipo de problemas, ya que permite evaluar las características del terreno para favorecer los distintos intereses sectoriales y diseñar, a partir de esto, un patrón de ocupación del territorio que segregue las actividades incompatibles, para resolver o prevenir los conflictos ambientales entre los grupos involucrados (SEMARNAT, 2010).

El concepto de aptitud está estrechamente ligado a características ambientales del área (por ejemplo bioclimáticas e hídricas derivadas) y a las propiedades del suelo en su distribución en formas del terreno. La aptitud considera también limitantes y restricciones físicas para desarrollar alguna actividad en particular.

La aptitud también se define como la capacidad del territorio para el desarrollo de ciertas actividades humanas (SEMARNAT, 2010), es decir, la adecuación de un área particular para un uso de suelo definido. Sin embargo, los valores e intereses de cada sector social generan conflictos ambientales. Estos conflictos surgen cuando las actividades de un sector ponen en peligro o reducen la capacidad para utilizar el territorio por parte de otro actor social. De este modo la aptitud de uso del suelo es relativa a las necesidades y posibilidades de los actores sociales. Consecuentemente, los análisis de aptitud de uso de suelo deben proveer información para seleccionar usos del suelo que reduzcan conflictos ambientales intersectoriales.

La evaluación del territorio municipal, se enmarca en la estrategia de planificación del uso de tierra que servirá a las autoridades para orientar la localización óptima de la población y de las actividades, el manejo de los recursos naturales y áreas protegidas, el desarrollo de sistemas productivos sostenibles, la adecuación y recuperación de tierras. El análisis de aptitud constituye un eje fundamental del Ordenamiento Ecológico del Municipio de

## DIAGNÓSTICO

Aguascalientes, ya que permite prever la optimización del uso del territorio, al consolidar formas de manejo presente que sean compatibles con las cualidades y aptitudes del territorio, al mismo tiempo que orienta la búsqueda de alternativas para los casos en que las actuales o pasadas formas de manejo resulten inadecuadas.

Como resultado del análisis de información socio-económica y de los talleres de participación pública se identificaron 9 sectores para el municipio de Aguascalientes: Desarrollo Urbano, Conservación, Materiales Pétreos, Industrial, Agrícola, Ganadería Intensiva, Ganadería Extensiva, Turismo Alternativo y Desarrollos Campestres, por lo que es para estos nueve sectores que se hizo el análisis de aptitud correspondiente.

### **II.2.2. Metodología para Determinar la Aptitud.**

Para **identificar y definir los atributos ambientales** que intervienen en el desarrollo de las actividades productivas del Municipio de Aguascalientes, se llevó a cabo la planeación y el diseño de Talleres de Participación Pública, con la finalidad de identificar el conjunto de atributos ambientales que reflejen los intereses sectoriales en el Municipio. La parte medular del proceso de participación pública se encuentra constituida por la implementación de un plan diseñado ex profeso, el cual incluye el desarrollo y ejecución de los talleres y de igual manera incluye el análisis e integración de los resultados de los mismos en el Estudio de Caracterización.

El **1er Taller de Participación Pública para el Estudio de Caracterización** se llevó a cabo el 12 de agosto del 2014, en las instalaciones de la Camara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) en el municipio de Aguascalientes, con la participación de los representantes de los diferentes sectores. En este taller, mediante mesas de trabajo sectoriales, se identificó el interés sectorial y se identificaron, definieron y ponderaron los atributos ambientales correspondientes, así como delimitó el estado deseable de cada atributo ambiental.

Para la **ponderación de los atributos ambientales identificados**, se determinó utilizar la técnica de comparaciones pareadas denominada “Procedimiento de Análisis Jerárquico”, conocida comúnmente como AHP por sus siglas en inglés. En esta metodología se utiliza

## DIAGNÓSTICO

una matriz de comparaciones pareadas a fin de ir comparando la importancia relativa de cada variable en análisis con las otras variables, en este caso de cada atributo con todos los demás.

Así mismo en el taller también se analizó la interacción o compatibilidad entre los sectores. Partiendo de los atributos identificados para cada sector se procedió entonces a elaborar los mapas de atributos, los cuales son el insumo principal para el análisis de aptitud.

El **2do Taller de Participación Pública para la Caracterización y Analisis de los Mapas de Atributos** se llevó a cabo el 03 de noviembre del 2014, en las instalaciones de la Camara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) en el municipio de Aguascalientes, con la participación de los representantes de los diferentes sectores. En este taller, mediante mesas de trabajo sectoriales, se revisaron, analizaron y validaron los mapas de atributos ambientales correspondientes, así como se hicieron pequeños ajustes al estado deseable de algunos atributos ambientales.

Una vez hechos los ajustes correspondientes a los resultados de los trabajos del segundo taller y validados los mapas de atributos ambientales se llevo a cabo, ya como parte del presente estudio de Diagnóstico, el análisis para generar los mapas de aptitud sectorial.

Para este análisis se determinó utilizar un método multicriterio (multiatributo) ligado a un sistema de información geográfica, lo cual permite manejar, en la dimensión espacial, un conjunto de variables, tanto cuantitativas como cualitativas, para construir mapas de aptitud sectorial.

El análisis multicriterio utiliza técnicas que permiten combinar la información de los criterios para obtener un índice sintético de desempeño para cada alternativa que facilite la toma de decisiones. Las técnicas de análisis para la toma de decisiones multicriterio requieren, por lo tanto, que cada criterio se estandarice, se le asigne un valor de importancia con respecto a los demás criterios y finalmente se evalúen en conjunto, con lo que se obtiene una evaluación de cada alternativa estudiada.

### DIAGNÓSTICO

Partiendo de lo anterior, para generar los mapas de **Aptitud Sectorial**, se aplicaron los siguientes pasos:

- Definición y ponderación de atributos ambientales.- Realizado en los talleres de participación pública durante la etapa del Estudio de Caracterización.
- Conversión de atributos en mapas.- El grupo de consultores, en específico los encargados del Sistema de Información Geográfica, convirtieron la información de los atributos en mapas, tal como puede observarse en el Estudio de Caracterización.
- “Rasterización” de los atributos. Los mapas de atributos se tradujeron en mapas “raster”; es decir donde cada pixel tiene un valor.
- Con base en la ponderación de los atributos, se hicieron operaciones de mapas considerando el método de Combinación Lineal Ponderada, en su variante: combinación lineal ponderada binaria, para esto nos apoyamos en la herramienta Análisis Espacial de ArcGIS. si el valor del atributo era el que establecía la condición deseable del mismo, se asignaba el valor de uno (1) a cada celda o pixel; y si no se le asignó el valor de cero (0). El método de **Combinación Lineal Ponderada** utiliza la siguiente expresión matemática (SEMARNAT, 2006)<sup>1</sup>

$$a_j^k = \sum_l^l W_{ij} X_{ij}^k$$

Donde  $a$  es el valor de la aptitud de la alternativa  $K$ , para el sector  $j$ ;  $W$  es el peso de importancia relativa asignado al atributo  $i$ , por el sector  $j$ ; y  $x$  es el valor que toma la variable de decisión (binaria o discreta) que representa el atributo  $i$ , que condiciona el objetivo del sector  $j$ .

- “Estandarización de mapas”. Los mapas se dividieron en rangos o clases de aptitud: muy alta, alta, media, baja y muy baja.

---

<sup>1</sup> SEMARNAT, 2006. Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico. Anexo 5. Análisis de Aptitud con Técnicas Multicriterio.

**DIAGNÓSTICO**

El 18 de agosto del 2015 se llevo a cabo el Primer **Taller de Participación Pública para el Estudio de Diagnóstico**, el cual se llevó a cabo en la Sala de Juntas del Edificio de Vinculación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), con la participación de los representantes de los diferentes sectores. En este taller, mediante mesas de trabajo sectoriales, se revisaron, analizaron y validaron los mapas de aptitud sectorial correspondientes, se hicieron ajustes al estado deseable, ponderación e incluso en algunos sectores se adicionaron o eliminaron algunos atributos ambientales.

De esta manera se hicieron los ajustes correspondientes a los resultados obtenidos en dicho taller, a partir de las últimas observaciones en cada una de las mesas sectoriales de trabajo, tomando en cuenta el alcance y viabilidad de cada una de ellas. Se procesó la información con dichos ajustes y se obtuvieron las nuevas tablas de atributos y en su caso los nuevos mapas de aptitud sectorial, los cuales son ya los definitivos.

Así pues, en la siguiente tabla se detallan los atributos que finalmente se determinaron para cada sector a partir de los procesos de participación pública tanto de la etapa de Caracterización como del presente Diagnóstico. Estos atributos y su ponderación fueron los utilizados para hacer el análisis de aptitud sectorial.

**Tabla 31.** Atributos Ambientales Definidos y Ponderados para cada Sector

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
<b>Sector Desarrollo Urbano</b>					
1	Equipamiento e Infraestructura Urbana	Cercanía a áreas urbanas con dicha infraestructura	A no más de 1km de dichas áreas urbanas (localidades consideradas por el PDUM dentro de sistema de ciudades del municipio de Aguascalientes)	INEGI carta topográfica 1:50,000, Censo INEGI 2010 y PDUM 2013-2035	0.019
2	Fuera de Áreas con Biodiversidad	Áreas importantes en cuanto a flora y fauna	Que sea escasa la biodiversidad por lo cual deberá ser fuera de áreas con vegetación primaria o prioritaria y de unidades de paisaje con presencia potencial de especies protegidas.	Vegetación primaria y/o Prioritaria (SEGUN ESTUDIO DE CARACTERIZACION) y Unidades de paisaje con importancia, según CONABIO, en cuanto a No. de especies protegidas por la NOM-029-SEMARNAT-2010.	0.096

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 31.** Atributos Ambientales Definidos y Ponderados para cada Sector

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
3	Topografía	Pendiente del suelo	Pendiente no mayor a 15°	MDE INEGI versión 3 con curvas de nivel a cada 15 m.	0.050
4	Edafología	Características y tipo de suelo	Poco permeable, que no sea profundo (no mayor a 1m de profundidad) suelos poco fértiles Durisol, Leptosol, Planosol, Regosol	Carta Edafológica A serie II de INEGI Y Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB)	0.034
5	Fuera de Zonas de recarga	Sitios que permiten la infiltración a los mantos acuíferos	Fuera del polígono de recarga	Delimitación de áreas de recarga según estudio SEMADESU 2013	0.100
6	Accesibilidad	Facilidad de llegar a la zona urbanizada	Caminos transitables todo el tiempo a no más de 1km, excluyendo aquellos que presenten alguna restricción al Desarrollo Urbano, como es el caso del Libramiento Poniente.	INEGI Topográfica 1:50,000, e IMPLAN	0.169
7	Disponibilidad del agua	Facilidad para acceder y obtener agua potable	Fuentes de agua (acuíferos), donde el nivel Estático no supere los 190m de profundidad, a no más de 5km	Niveles Estáticos de Pozos según CCAPAMA (2014).	0.480
8	Áreas Naturales Protegidas y Áreas Prioritarias de Conservación	Fuera de las Zonas que ya estén decretadas como ANP o en vías de decreto.	Fuera de las áreas para las que exista una declaratoria de ANP o establecida como APC.	CONANP y SMA 2015	0.053
<b>Sector Conservación</b>					
1	Áreas Naturales Protegidas	Áreas decretadas como ANPs.	Dentro de las ANP's existentes y su zona de influencia (buffer de 500 m.)	Delimitación oficial de ANP	0.0358
2	Especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010	Especies de Flora y fauna que se encuentran dentro del listado de la norma NOM-059-SEMARNAT-2010.	En el área existan especie(s) de flora o fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Mapa de registros georeferenciados de especies protegidas (datos de distribución potencial, según CONABIO e IMAE, de especies protegidas por unidad de paisaje y registro georeferenciados de anfibios, reptiles y sotol)	0.0579
3	Cauces hidrológicos y cuerpos de agua	Corrientes y cuerpos de agua superficial permanente o intermitente.	Principales cuerpos de agua con buffer 25 m y corrientes secundarias con buffer de 20 m	Mapa de hidrología superficial	0.1313
4	Zonas de recarga	Áreas de importancia para la recarga del acuífero.	Zonas identificadas como principales para la recarga del acuífero.	Mapa de áreas prioritarias de recarga según SEMADESU 2013	0.2056
5	Biodiversidad	Áreas con índices altos de biodiversidad y/o presencia de especies prioritarias para el	Áreas con vegetación en buen estado de conservación, presencia importante de fauna y/o consideradas como áreas prioritarias para el	Mapa de áreas de vegetación prioritaria, elaborado para el estudio de caracterización.	0.5691

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 31.** Atributos Ambientales Definidos y Ponderados para cada Sector

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
		municipio de Aguascalientes.	municipio de Aguascalientes para la conservación.	Mapa síntesis de áreas prioritarias para la conservación elaborado a partir de la propuesta estatal (SMA, 2015) y la municipal.	
<b>Sector Materiales Pétreos</b>					
1	Fuera de Cercanía a zona urbana	Existencia de una distancia de resguardo con respecto a los asentamientos humanos.	Que exista una distancia mínima de 1,500 m a la redonda de los asentamientos humanos de más de 1500 hab.	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI y CENSO INEGI 2010.	0.0815
2	Tipo de subsuelo	Subsuelo con potencial para la extracción de materiales pétreos.	Suelos con características de gravas, canteras, arenas, tepetate y roca riolita. calizas, aluvial y suelo durisol	Carta geológica CONAGUA 2010 y Carta edafológica serie II INEGI	0.2112
3	Vías de Comunicación	Presencia de caminos y carreteras.	A no más de 2 km de terracerías y carreteras.	Carta topográfica 1:50,000 del INEGI	0.1088
4	Presencia de Ríos y arroyos	Existencia de arroyos/ríos.	Áreas aledañas (200 m a cada lado) a principales ríos y arroyos sin problemas fuertes de contaminación	Carta Topográfica INEGI, CONAGUA e IMPLAN. Para datos de contaminación Tesis UAA	0.2112
5	Fuera de Zonas Protegidas	Zonas en las que por ley no se puede modificar el uso de suelo.	Fuera de las ANP y áreas prioritarias para la conservación (APC) publicadas en el POE en 2015 por la SMA	Polígonos de ANP's estatales y federales, así como APC establecidas por la SMA en 2015	0.3852
<b>Sector Industrial</b>					
1	Vías de comunicación alternas	Carreteras y caminos pavimentados (Principales y secundarios)	Cercanía a caminos y carreteras pavimentados a máximo 1 km.	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.1108
2	Planes de desarrollo urbano	Incluido el desarrollo industrial en el plan de desarrollo	Área incluida dentro de algún plan de desarrollo urbano	Plan de desarrollo urbano estatal y municipal, así como planes parciales de los centros de población. PDU20 40 de la Cd. De Aguascalientes.	0.2494
3	Fuera de Zonas protegidas de áreas naturales	Preservación de áreas naturales aledañas	Respetar al 100% las áreas naturales prioritarias	Polígonos oficiales del ANP Y Polígonos de APC (SMA, 2015)	0.0890
4	Disponibilidad de agua	Calidad y cantidad del recurso agua	Cercanía a pozos de agua (máximo 2 km) del área industrial.	Mapa de pozos de uso industrial, agrícola y/o pecuario, así como urbano en localidades según REPDA 2008	0.2241

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 31.** Atributos Ambientales Definidos y Ponderados para cada Sector

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
5	Infraestructura y servicios	Existencia de vías de ferrocarril, ductos de gas, electricidad, etc.	Áreas dentro de un radio de 1 km de las vías de ferrocarril, ductos de gas y líneas eléctricas (Vías que se encuentren a no más de 1 km del área industrial).	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.1152
6	Tenencia de la tierra	Régimen de propiedad	Propiedades privadas y ejidales deben estar acreditadas o regularizadas es decir contar con certificados parcelarios.	Mapas de todos los ejidos del municipio con identificación de tipos de propiedad ejidal e información con respecto a cuál es el estatus en cuanto a la emisión de certificados parcelarios.	0.0909
7	Fallas geológicas	Alejado de fallas y grietas geológicas	El área se encuentre a no menos 50 m a la redonda de la falla geológica.	Última revisión o edición del mapa municipal de fallas y grietas (2008) y además la información contenida en los Programas Subregionales de Desarrollo Urbano de la región Salto de los Salado y de la Zona Aeropuerto-Peñuelas.	0.1207
<b>Sector Agrícola</b>					
1	Suelo	Tipo y calidad de suelo	Suelos con alto potencial (buena fertilidad y sin presencia de erosión). Cambisol, Fluvisol, Kastañozem, Feozem	Carta edafológica Serie II INEGI y Base Referencial Mundial de Recurso Suelo (WRB)	0.2066
2	Agua	Disponibilidad (cantidad y calidad)	Presencia de agua subterránea (áreas del acuífero con nivel estático menor a 200 m)	Carta Topográfica INEGI 1:50,000; y Niveles Estáticos de pozos (CCAPAMA,2014)	0.3206
3	Red Eléctrica	Tendido a redes eléctricas	Infraestructura eléctrica a no más de 1000m. En voltaje adecuado.	Carta Topográfica 1,50:000 INEGI	0.0642
4	Vías de Acceso	Caminos y carreteras	Distancia máxima a caminos de terracería de 400m. Distancia máxima a caminos pavimentados de 1km. Distancia máxima a carretera de 3km.	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.1000
5	Vegetación (fuera de ANP y APC)	Vegetación nativa alemana a la parcela.	Evitar las áreas que poseen vegetación primaria y prioritaria	Mapa de vegetación primaria, mapa de vegetación prioritaria elaborados en el estudio de Caracterización; y mapa de APC según SMA (2015)	0.2066

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 31.** Atributos Ambientales Definidos y Ponderados para cada Sector

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
6	Topografía*	Pendiente o inclinación del terreno	Áreas con no más del 15 % de pendiente	MDE de INEGI	0.1220
*Este atributo fue propuesto, definido y ponderado, posteriormente al taller de identificación de atributos, por el grupo consultor y la SEMADESU, por considerarlo una característica del medio físico natural muy importante para el potencial agrícola. Posteriormente fue revisado y validado, por los representantes del sector, durante el taller de validación de mapas de atributos.					
<b>Sector Ganadería Intensiva</b>					
1	Red eléctrica	Infraestructura eléctrica	A una distancia no más de 200 metros	Carta Topográfica 1: 50,000 INEGI	0.10
2	Disponibilidad de Agua	Calidad y cantidad del recurso	Presencia de Acuífero (nivel estático de pozos reportados por SEMADESU y CCAPAMA a no más de 140 m) de profundidad	Datos de pozos según lo reportado por SEMADESU-CCAPAMA 2013-2014	0.30
3	Vías de comunicación	Caminos y carreteras	Distancia máxima de 100m en caminos de terracería y caminos pavimentados a no más de 2km	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.10
4	Tenencia de la tierra	Título de propiedad (ejidal, privada)	Terrenos con un mínimo de 10 ha	IMPLAN	0.15
5	Geomorfología	Pendiente	Áreas donde la inclinación máxima no supere el 5%	MDE de INEGI, con curvas de nivel a cada 15 m.	0.20
6	Fuera de la zona Urbana	Que no esté cerca la actividad pecuaria de la zona urbana	Distancia mínima de 4km de zona urbanas (localidades de más de 400 hab.)	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI y CENSO INEGI 2010.	0.15
<b>Sector Ganadería Extensiva</b>					
1	Disponibilidad de Agua	Calidad y cantidad del Recurso Agua	Cercanía de presas y Agua Superficial (BORDOS) a no más de 500 m	CONAGUA E IMPLAN	0.3417
2	Tenencia de la Tierra	Título de Propiedad (Ejidal, Privada)	Extensión de mínimo 50 hectáreas.	IMPLAN	0.1553
3	Tipo de Vegetación	Áreas con cobertura para realizar el pastoreo.	Áreas con vegetación de pastizal, matorral, varaduz, mezquite, huizache.	Mapa de uso de suelo y vegetación del IEFyS 2012 (áreas con pastizal y matorral)	0.3533
4	Vías de comunicación	Caminos y Carreteras	Terracería a máximo 100 m, caminos pavimentados a máximo 2.5 km.	Carta topográfica 1:50,000 INEGI	0.0958

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 31.** Atributos Ambientales Definidos y Ponderados para cada Sector

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
5	Fuera de la zona Urbana	Que no esté cerca la Actividad Pecuaria y Zona Urbana	Distancia de mínimo 5 km de la zona urbana de la Cd. de Aguascalientes.	Carta Topográfica INEGI 1:50,000 e IMPLAN.	0.0539
<b>Sector Turismo Alternativo</b>					
1	Vías de Comunicación	Caminos, carreteras, terracerías y veredas.	Caminos y carreteras, terracerías a una distancia máxima de 500 m.	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.12
2	Especies Llamativas	Especies de fauna y flora prioritarias para la conservación.	Máximo a 2 km de distancia a áreas con especies prioritarias para la conservación.	Listado de Especies Prioritarias Y Puntos Georreferenciados de Anfibios, Reptiles Y Sotol. Presas importantes para las Aves. ANP's	0.15
3	Cuerpos Superficiales de Agua	Existencia de manantiales, bordos, arroyos, ríos, presas y humedales.	Manantiales, bordos, arroyos, ríos, presas, humedales a máximo 500 m de distancia y mínimo hasta el límite ordinario de capacidad del cuerpo de agua.	CONAGUA e IMPLAN	0.25
4	Topografía	Cañadas, pendientes, túneles, cárcavas, barrancas, cerros y cañones.	Máximo de 3 km de distancia a cañadas, pendientes, túneles, cárcavas, barrancas, cerros y cañones.	Topoformas delimitadas por IMPLAN	0.23
5	Zonas de Patrimonio Cultural	Zonas de relevancia en interés cultural y científico.	Máximo a 500 m de distancia a sitios paleontológicos, de arquitectura histórica, arqueológicos y dónde se lleven a cabo actividades de agroindustria tradicional (ej. Viñedos).	Mapa de Sitios arqueológicos y / o paleontológicos según el INAH y otras fuentes (SEMADESU).  Listado de Comunidades identificadas por el Depto. de Turismo Municipal e IMPLAN con potencial turístico	0.25
<b>Sector Desarrollos Campestres</b>					
1	Disponibilidad de agua(Pozos Agr-Pec-Mul-Ser)	Calidad y cantidad del recurso agua	Que haya suficiente disponibilidad en calidad y cantidad sin afectar otros (pozos a no más de 1 km.)	POZOS REPDA 2008	0.23
2	Fuera de Vegetación natural y/o paisaje	Zonas con valor paisajístico	Respetar vegetación natural y paisajes, pero tenerlos cerca. Respetar polígonos de ANP y áreas prioritarias para la conservación.	ANP Y Áreas prioritarias para la conservación (APC) definidas por la SMA (2015)	0.14

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 31.** Atributos Ambientales Definidos y Ponderados para cada Sector

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
3	Alumbrado	Red de distribución de energía eléctrica	Cercana a caminos con alumbrado y red eléctrica (a 1km)	RED ELECTRICA	0.07
4	Topografía	Tipo de relieve en el área	Relieves planos y plataformas naturales (No más de 15% de pendiente)	MDE INEGI	0.05
5	Fuera de Centros de población	Áreas donde vive la población y forma localidades	Áreas alejadas de los centros de población (de más de 2000 Habitantes) a 15 o más km	Carta topográfica 1:50,000 INEGI y Censo 2010	0.29
6	Fuera de Zonas de riesgo	Polígonos que observan inminentes datos de peligrosidad	Áreas sin fallas geológicas, fuera de arroyos, ríos, bordos, presas y su zona federal; alejados de poliductos y torres de alta tensión	Mapa de Fallas, Mapa de Líneas de Alta Tensión, Ubicación del Poliducto, Ríos y Arroyos Principales (Buffer de 300 m) Fuente INEGI y CNA	0.15
7	Fuera de carreteras estatales	Mientras más lejos de carreteras estatales es más conveniente	A más de 1500 m de carreteras principales	Carta topográfica 1:50,000 INEGI	0.07

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

### II.2.3. Análisis de Aptitudes por Sector.

#### II.2.3.1. Aptitud Sector Desarrollo Urbano.

Para el análisis de la aptitud del sector Desarrollo Urbano se identificaron, definieron y ponderaron los atributos ambientales de Equipamiento e Infraestructura Urbana, Fuera de Áreas con Biodiversidad, Topografía, Edafología, Zonas de Recarga, Accesibilidad, Disponibilidad de Agua y Áreas Naturales Protegidas y Áreas Prioritarias de Conservación.

A continuación se presenta una tabla con la descripción de dichos atributos y su ponderación.

**Tabla 32.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollo Urbano.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
-----	---------------------	------------	-----------------	---	-------------

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 32.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollo Urbano.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
1	Equipamiento e Infraestructura Urbana	Cercanía a áreas urbanas con dicha infraestructura	A no más de 1km de dichas áreas urbanas (localidades consideradas por el PDUM dentro de sistema de ciudades del municipio de Aguascalientes)	INEGI carta topográfica 1:50,000, Censo INEGI 2010 y PDUM 2013-2035	0.019
2	Fuera de Áreas con Biodiversidad	Áreas importantes en cuanto a flora y fauna	Que sea escasa la biodiversidad por lo cual deberá ser fuera de áreas con vegetación primaria o prioritaria y de unidades de paisaje con presencia potencial de especies protegidas.	Vegetación primaria y/o Prioritaria (SEGUN ESTUDIO DE CARACTERIZACION) y Unidades de paisaje con importancia, según CONABIO, en cuanto a No. de especies protegidas por la NOM-029-SEMARNAT-2010.	0.096
3	Topografía	Pendiente del suelo	Pendiente no mayor a 15°	MDE INEGI versión 3 con curvas de nivel a cada 15 m.	0.050
4	Edafología	Características y tipo de suelo	Poco permeable, que no sea profundo (no mayor a 1m de profundidad) suelos poco fértiles Durisol, Leptosol, Planosol, Regosol	Carta Edafológica A serie II de INEGI Y Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB)	0.034
5	Fuera de Zonas de recarga	Sitios que permiten la infiltración a los mantos acuíferos	Fuera del polígono de recarga	Delimitación de áreas de recarga según estudio SEMADESU 2013	0.100
6	Accesibilidad	Facilidad de llegar a la zona urbanizada	Caminos transitables todo el tiempo a no más de 1km, excluyendo aquellos que presenten alguna restricción al Desarrollo Urbano, como es el caso del Libramiento Poniente.	INEGI Topográfica 1:50,000, e IMPLAN	0.169
7	Disponibilidad del agua	Facilidad para acceder y obtener agua potable	Fuentes de agua (acuíferos), donde el nivel Estático no supere los 190m de profundidad, a no más de 5km	Niveles Estáticos de Pozos según CCAPAMA (2014).	0.480
8	Áreas Naturales Protegidas y Áreas Prioritarias de Conservación	Fuera de las Zonas que ya estén decretadas como ANP o en vías de decreto.	Fuera de las áreas para las que exista una declaratoria de ANP o establecida como APC.	CONANP y SMA 2015	0.053

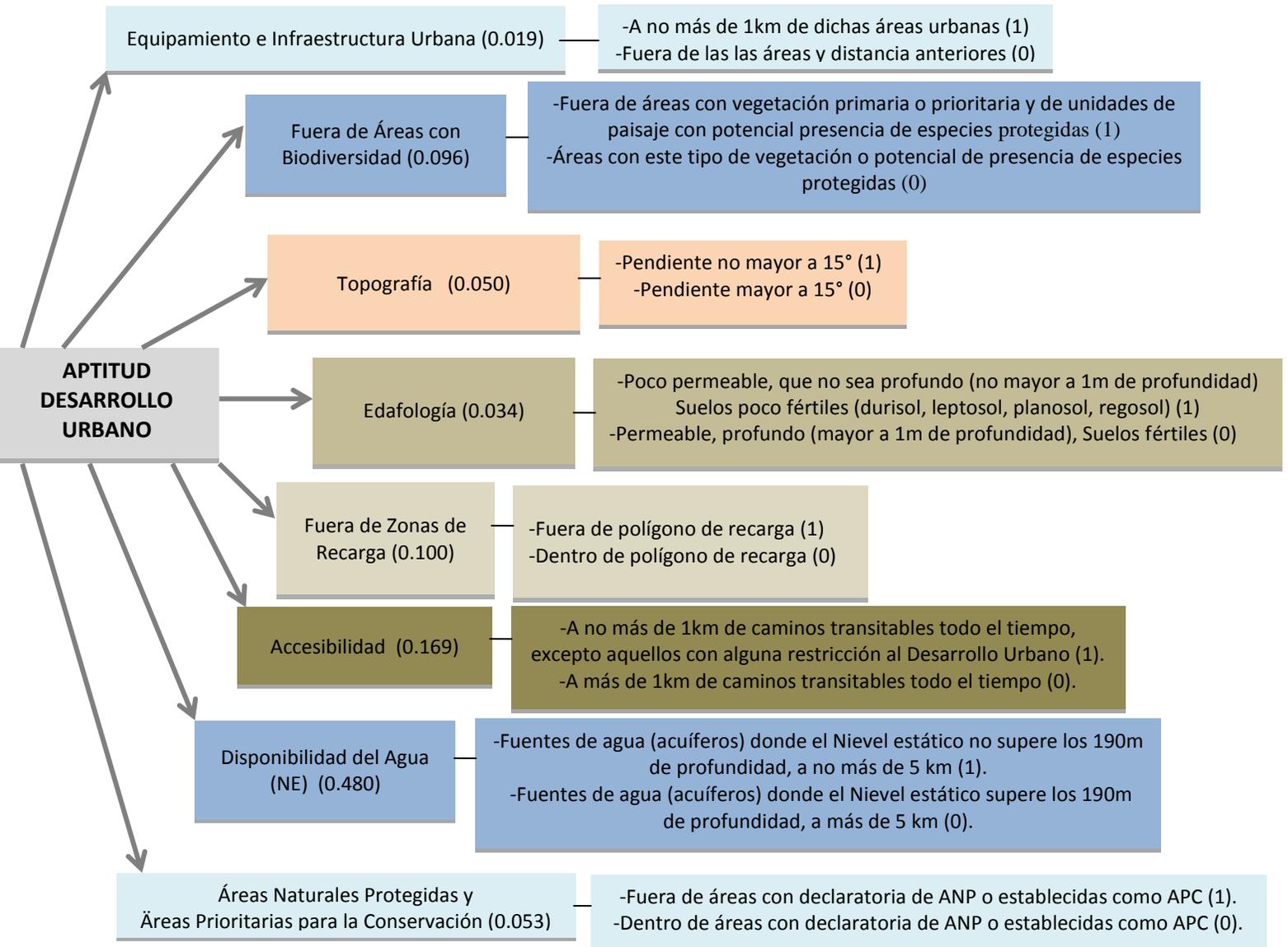
Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

Por lo tanto la aptitud Urbana (AU) está determinada por la siguiente fórmula:

$$AU = EIU (0.019) + FBio (0.096) + T (0.050) + E (0.034) + FZR (0.100) + A (0.169) + DA (0.480) + FANP\_APC (0.053)$$

**DIAGNÓSTICO**

Y para este caso todos son atributos binarios, es decir que el estado deseable es una condición única que no presenta una escala de valores, por lo que cada pixel solo puede tomar valores de 0 o 1. En la siguiente figura se observa la ponderación de los atributos ambientales para el sector Desarrollo Urbano y los valores que toman las variables de decisión de cada atributo.

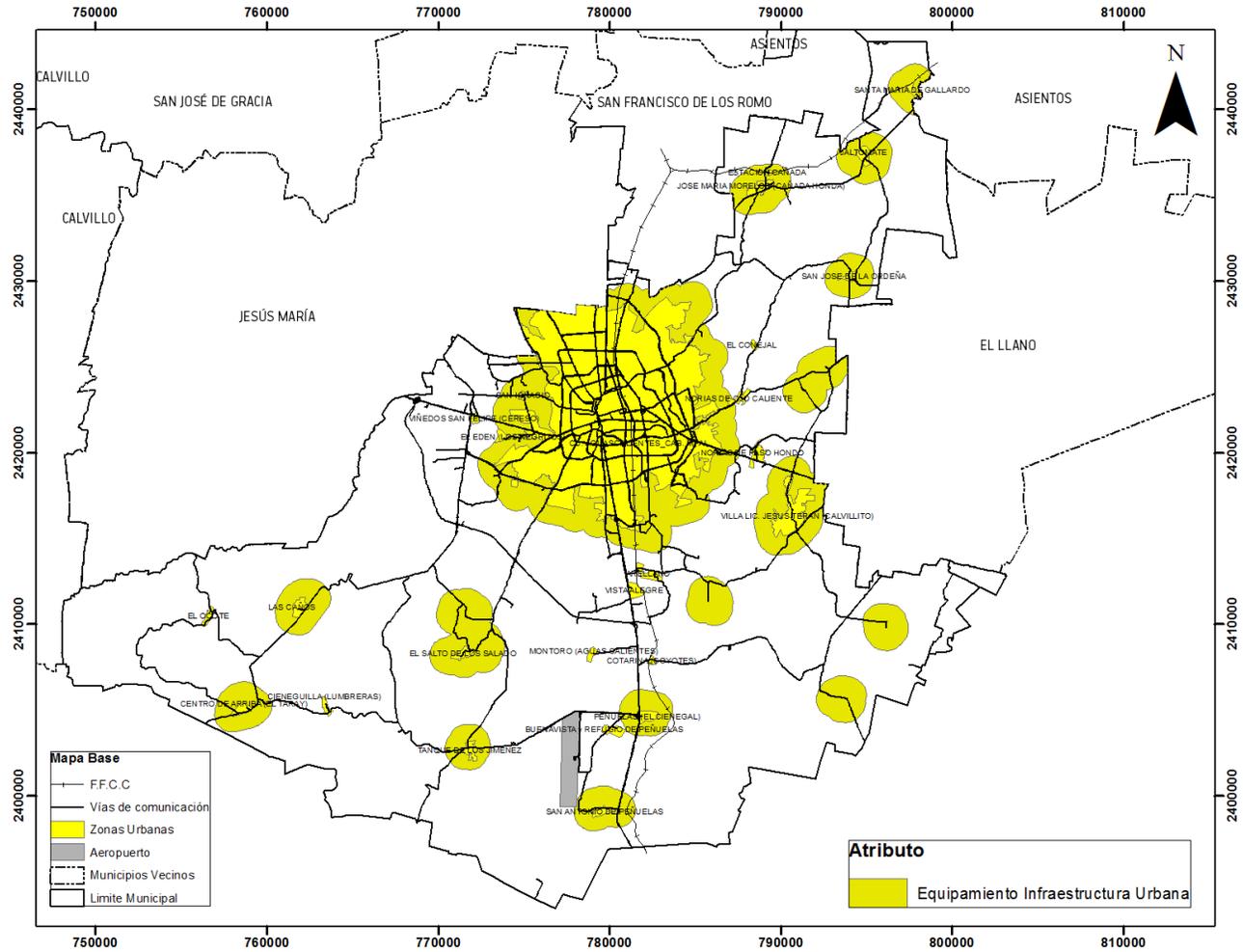


Fuente: Elaboración propia

**Figura 34.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollo Urbano.

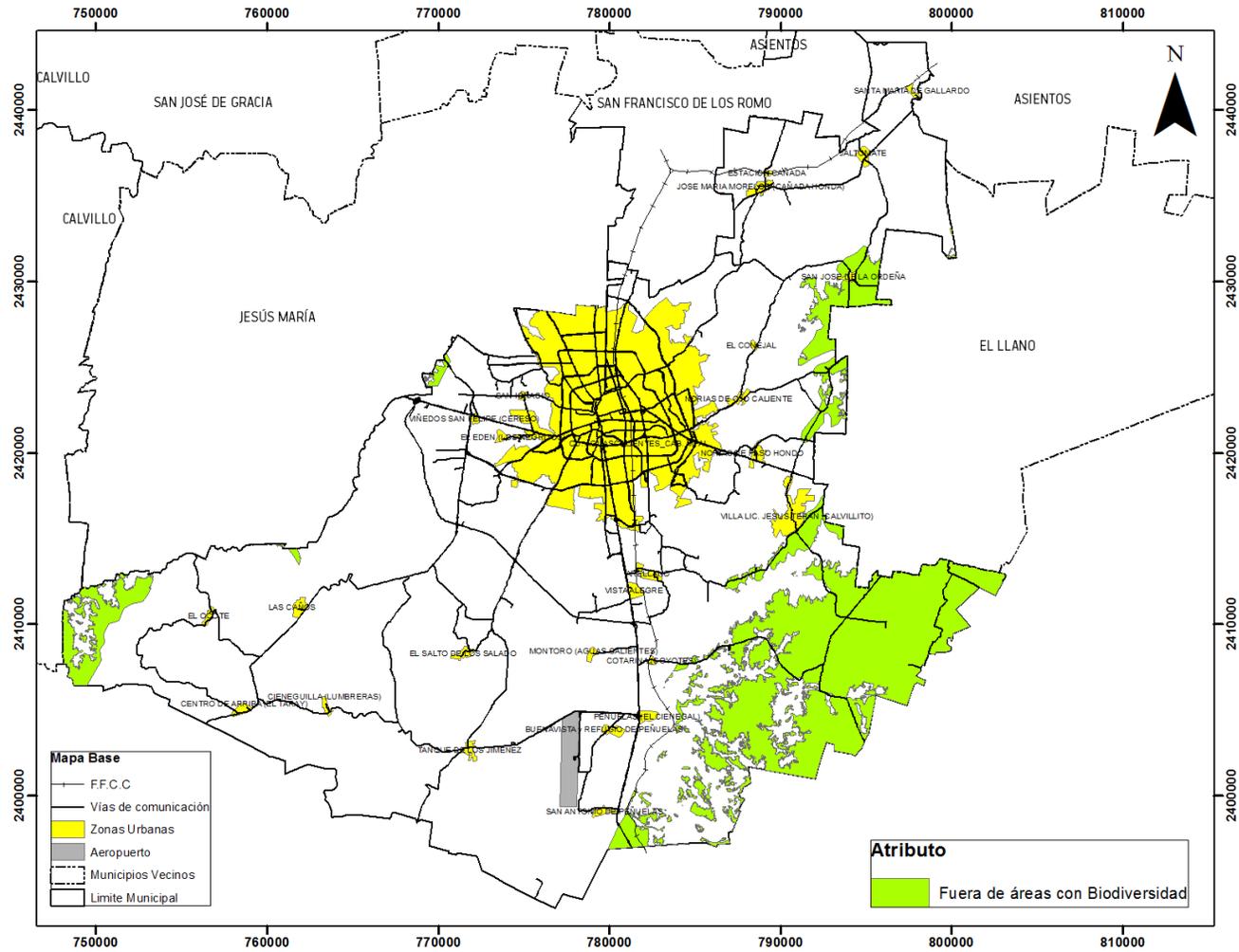
Así mismo en las siguientes figuras se presentan los mapas elaborados para los atributos identificados y ponderados para el sector Desarrollo Urbano.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 35.** Mapa del Atributo de Equipamiento e Infraestructura Urbana para el Sector Desarrollo Urbano.

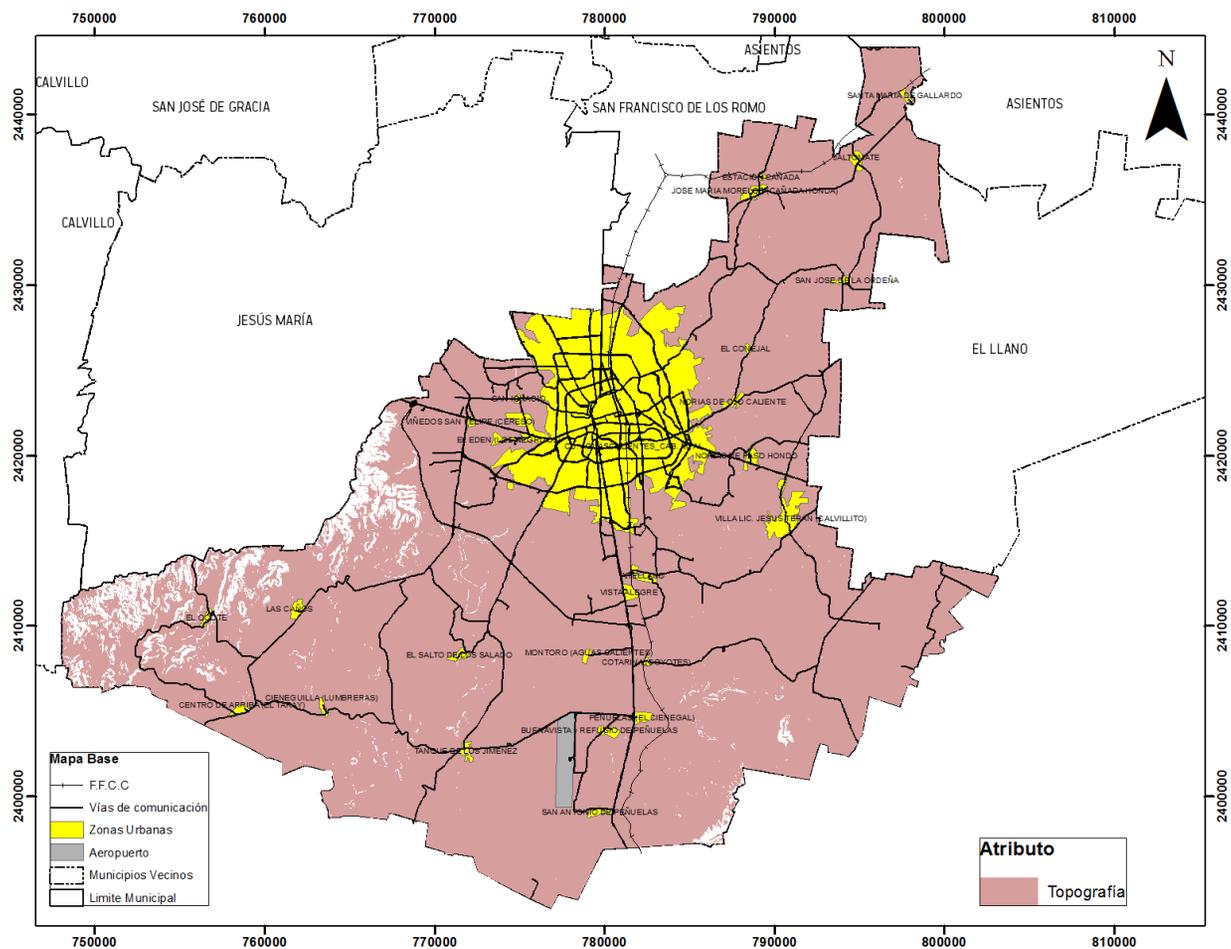
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 36.** Mapa del Atributo de Fuera de Áreas con Biodiversidad para el Sector Desarrollo Urbano.

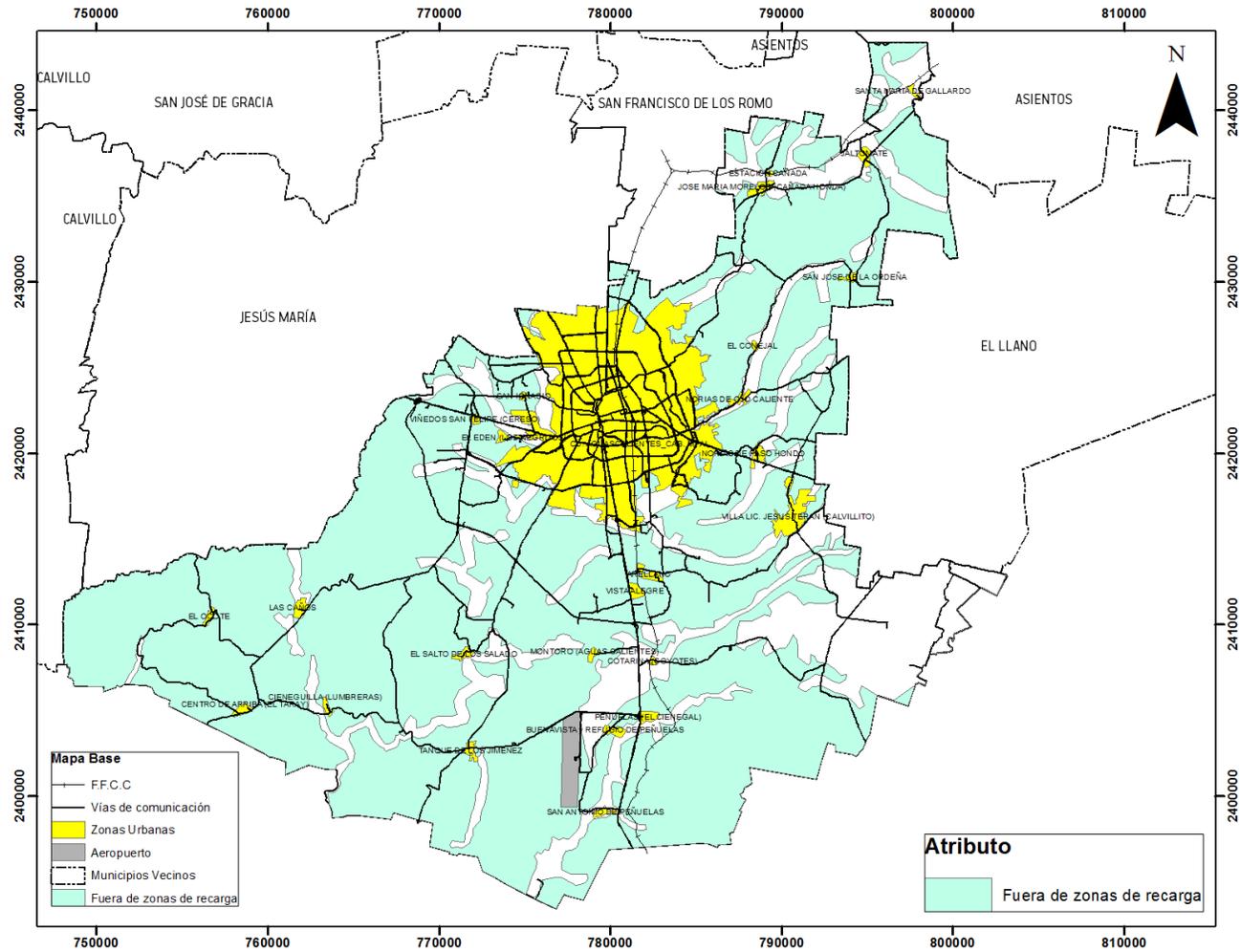
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 37.** Mapa del Atributo de Topografía para el Sector Desarrollo Urbano.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**

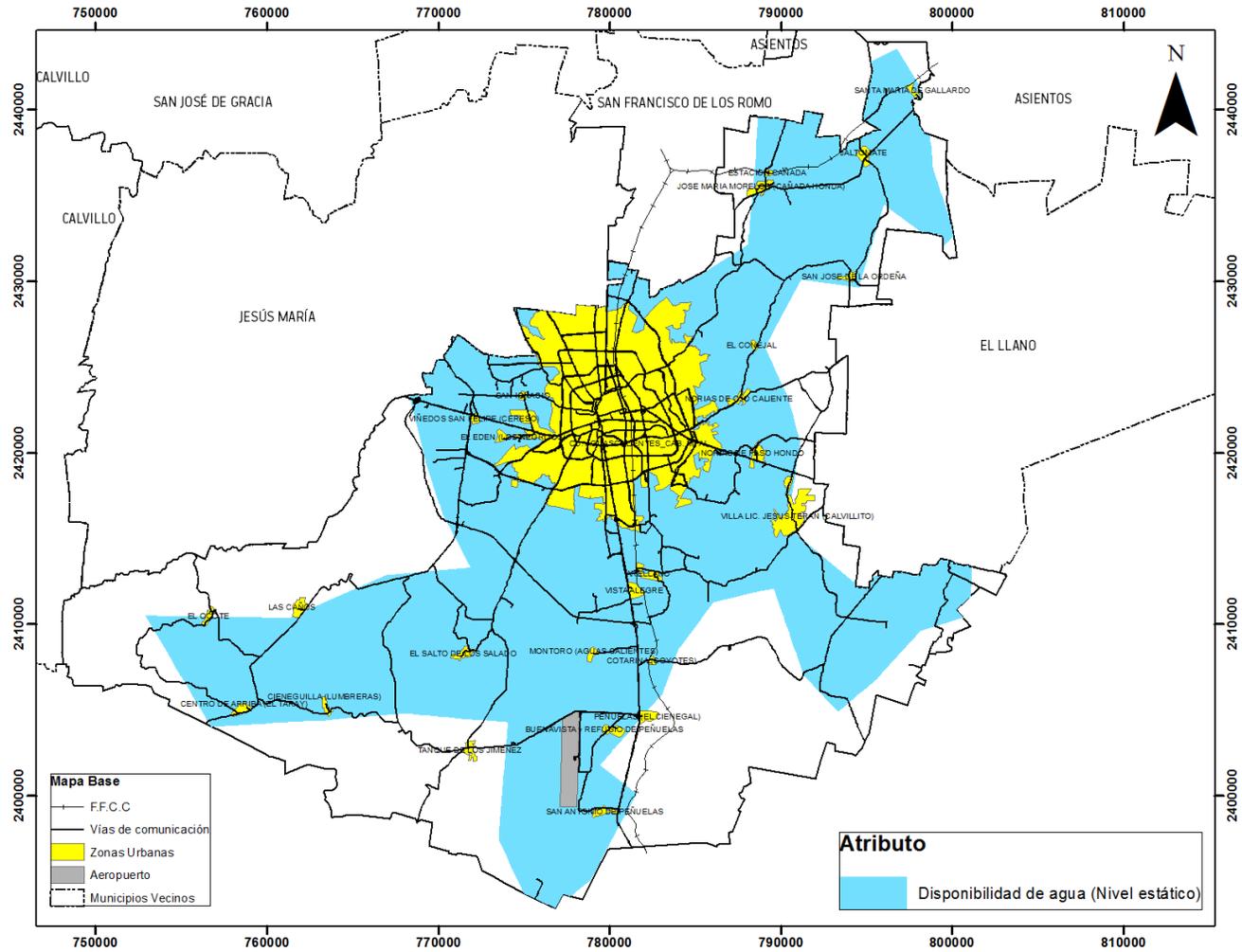


Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 39.** Mapa del Atributo de Fuera de Zonas de Recarga para el Sector Desarrollo Urbano.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 41.** Mapa del Atributo de Disponibilidad de Agua (Nivel Estático) para el Sector Desarrollo Urbano.



**DIAGNÓSTICO**

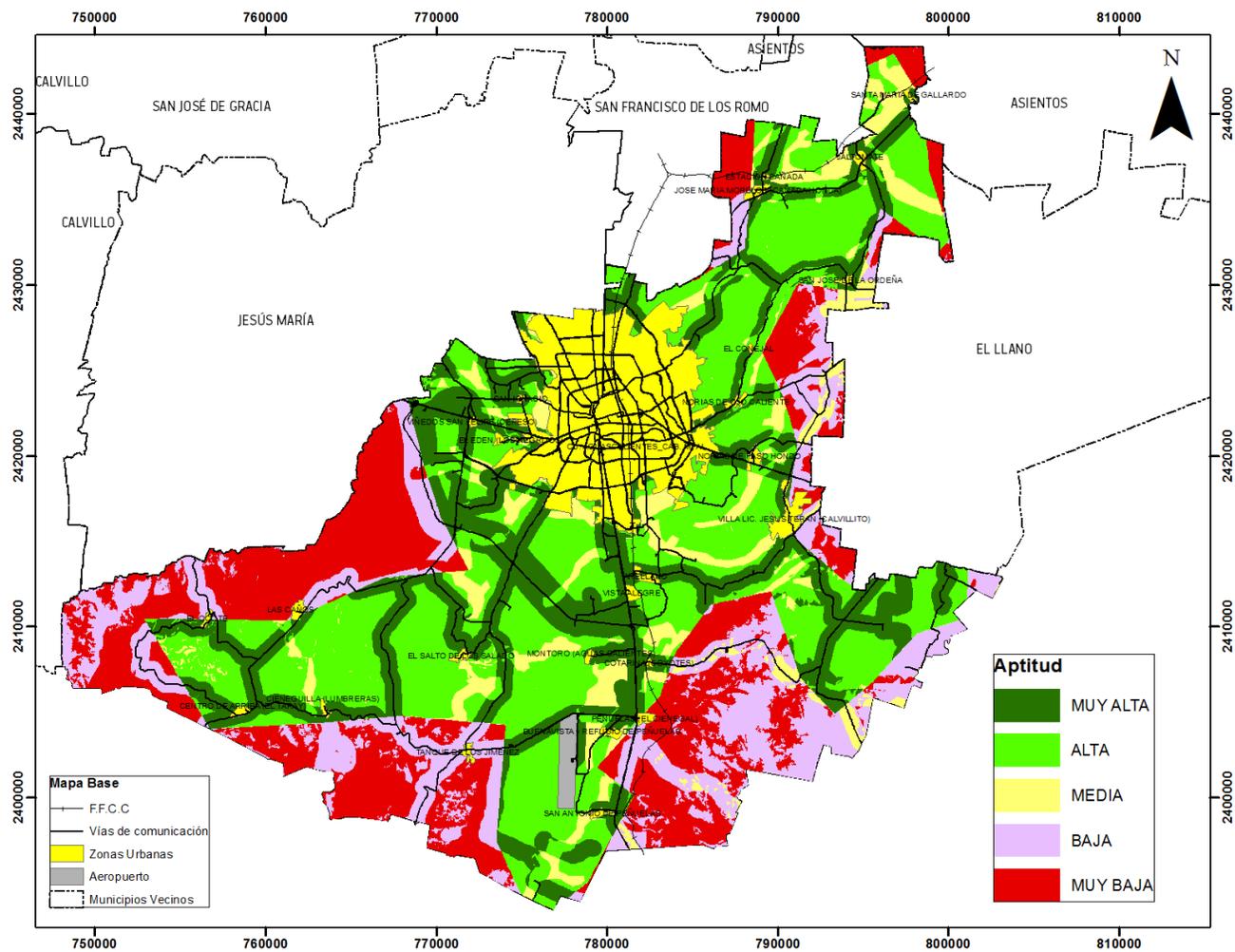
Como resultado de la interacción de los atributos antes expuestos y la sobreposición de los mapas correspondientes, se generó el mapa de aptitud para el sector Desarrollo Urbano (figura 43) y la siguiente tabla, en la cual se pueden ver las superficies que abarcan cada tipo o clase de aptitud y el porcentaje que éstas representan del territorio municipal total.

**Tabla 33.** Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Desarrollo Urbano.

<b>Aptitud</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
MUY ALTA	30,218.29	25.09
ALTA	39,946.40	33.17
MEDIA	9,593.66	7.97
BAJA	16,928.04	14.06
MUY BAJA	23,737.96	19.71
<b>Total</b>	<b>120,424.35</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

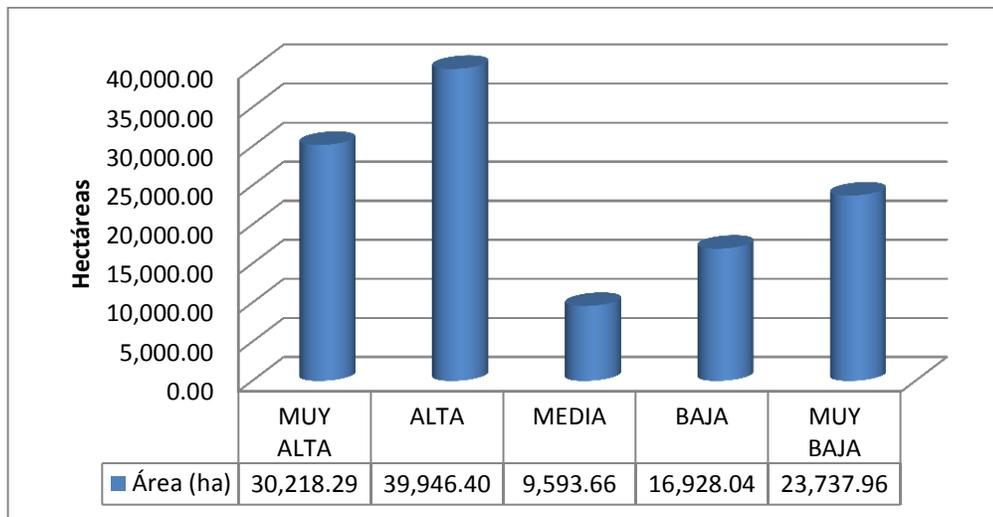
**Figura 43.** Mapa de Aptitud del Sector Desarrollo Urbano en el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

Con base en las superficies y porcentajes que representan cada una de las condiciones de aptitud dentro del territorio de Aguascalientes para el sector Desarrollo Urbano (figura 43), se tiene que poco mas del 33% (39,946.40 ha) de la superficie del municipio tiene aptitud alta para desarrollo urbano siendo la que mayor extensión presenta, la cual se localiza prácticamente por todo el municipio (con mayor concentración hacia las cercanías con la zona urbana actual a excepción de algunas áreas al sur, este y oeste del territorio municipal).

La aptitud muy alta cubre el 25.09% (30,218.29 ha), localizándose en donde se ubican las vías de comunicación.

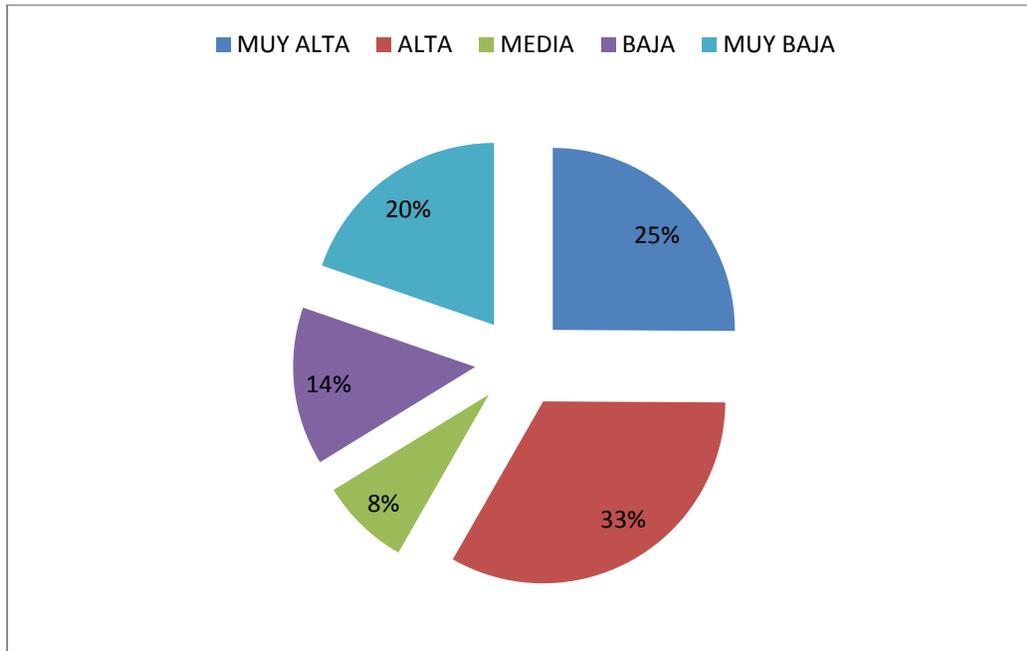
La aptitud media ocupa casi el 8% (9,593.66 ha) de la superficie total y la aptitud baja ocupa una extensión cercana al 14% territorial (16,928.04 ha), dicha condición puede visualizarse en su mayoría hacia los limites y fronteras con los municipios colindantes, caso similar ocurre con la aptitud muy baja para este sector, con un porcentaje cercano al 20% (23,737.96ha), por ello podemos ver que aproximadamente la tercera parte (el 34%) del territorio tiene muy baja o baja aptitud para el desarrollo del sector urbano.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 44.** Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Desarrollo Urbano.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 45.** Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Desarrollo Urbano.

**II.2.3.2. Aptitud Sector Conservación.**

Para el análisis de la aptitud del sector Conservación se identificaron y ponderaron los atributos ambientales de Áreas Naturales Protegidas, Especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, Cauces Hidrológicos y Cuerpos de Agua, Zonas de Recarga y Biodiversidad.

A continuación se presenta la tabla de atributos identificados, definidos y ponderados para el sector Conservación.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 34.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Conservación.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
1	Áreas Naturales Protegidas	Áreas decretadas como ANPs.	Dentro de las ANP's existentes y su zona de influencia (buffer de 500 m.)	Delimitación oficial de ANP	0.0358
2	Especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010	Especies de Flora y fauna que se encuentran dentro del listado de la norma NOM-059-SEMARNAT-2010.	En el área existan especie(s) de flora o fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Mapa de registros georeferenciados de especies protegidas (datos de distribución potencial, según CONABIO e IMAE, de especies protegidas por unidad de paisaje y registro georeferenciados de anfibios, reptiles y sotol)	0.0579
3	Cauces hidrológicos y cuerpos de agua	Corrientes y cuerpos de agua superficial permanente o intermitente.	Principales cuerpos de agua con buffer 25 m y corrientes secundarias con buffer de 20 m	Mapa de hidrología superficial	0.1313
4	Zonas de recarga	Áreas de importancia para la recarga del acuífero.	Zonas identificadas como principales para la recarga del acuífero.	Mapa de áreas prioritarias de recarga según SEMADESU 2013	0.2056
5	Biodiversidad	Áreas con índices altos de biodiversidad y/o presencia de especies prioritarias para el municipio de Aguascalientes.	Áreas con vegetación en buen estado de conservación, presencia importante de fauna y/o consideradas como áreas prioritarias para el municipio de Aguascalientes para la conservación.	Mapa de áreas de vegetación prioritaria, elaborado para el estudio de caracterización.  Mapa síntesis de áreas prioritarias para la conservación elaborado a partir de la propuesta estatal (SMA, 2015) y la municipal.	0.5691

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

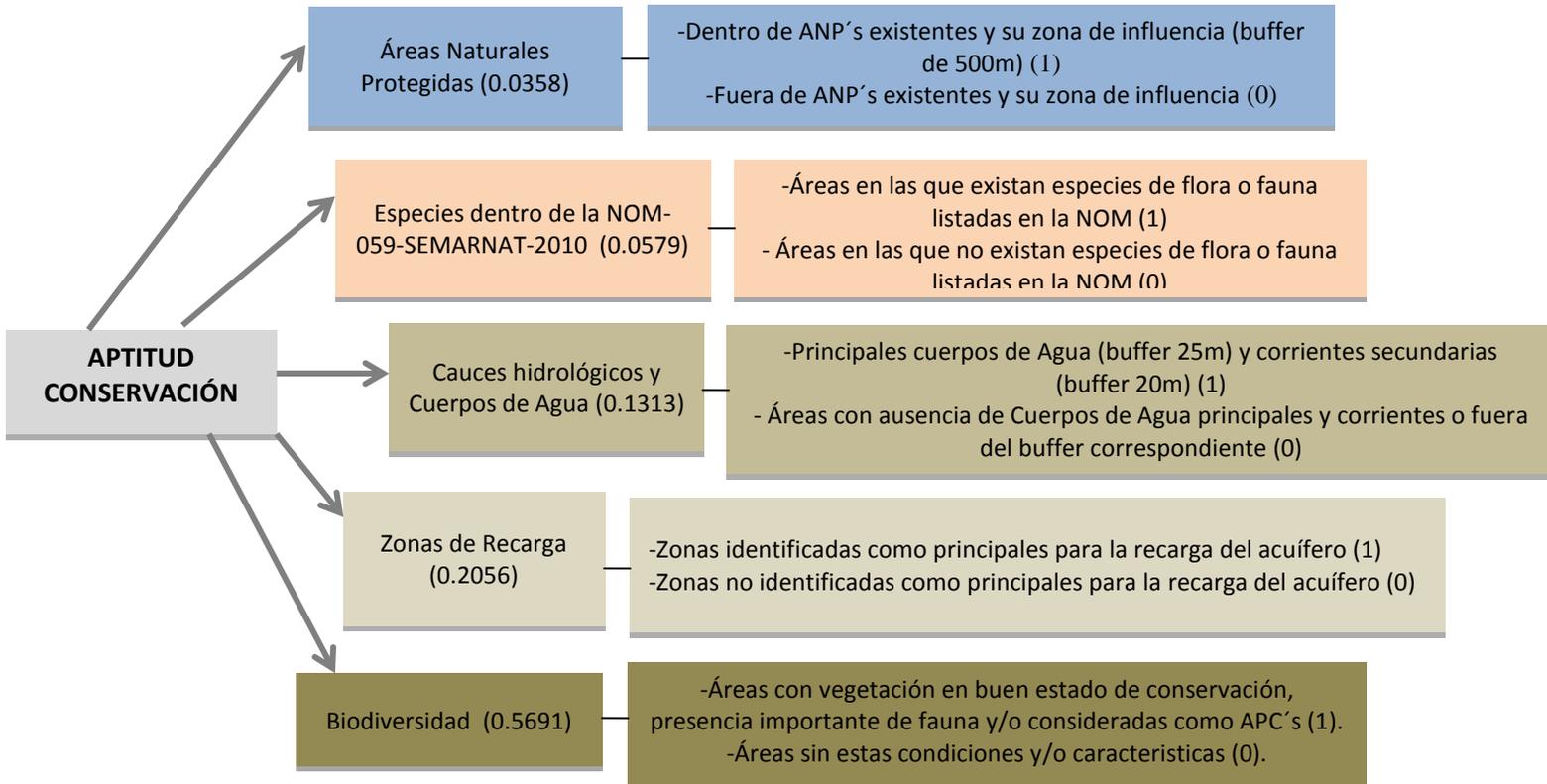
Por lo tanto la aptitud para el sector Conservación (AC) está determinada por la siguiente fórmula:

$$AC = ANP (0.0358) + E-NOM-059 (0.0579) + CH-CA (0.1313) + ZR (0.2056) + Bio (0.5691)$$

**DIAGNÓSTICO**

Y para este caso todos son atributos binarios, es decir que el estado deseable es una condición única que no presenta una escala de valores, por lo que cada pixel solo puede tomar valores de 0 o 1.

En la siguiente figura se observa la ponderación de los atributos ambientales para el sector conservación y los valores que toman las variables de decisión de cada atributo.

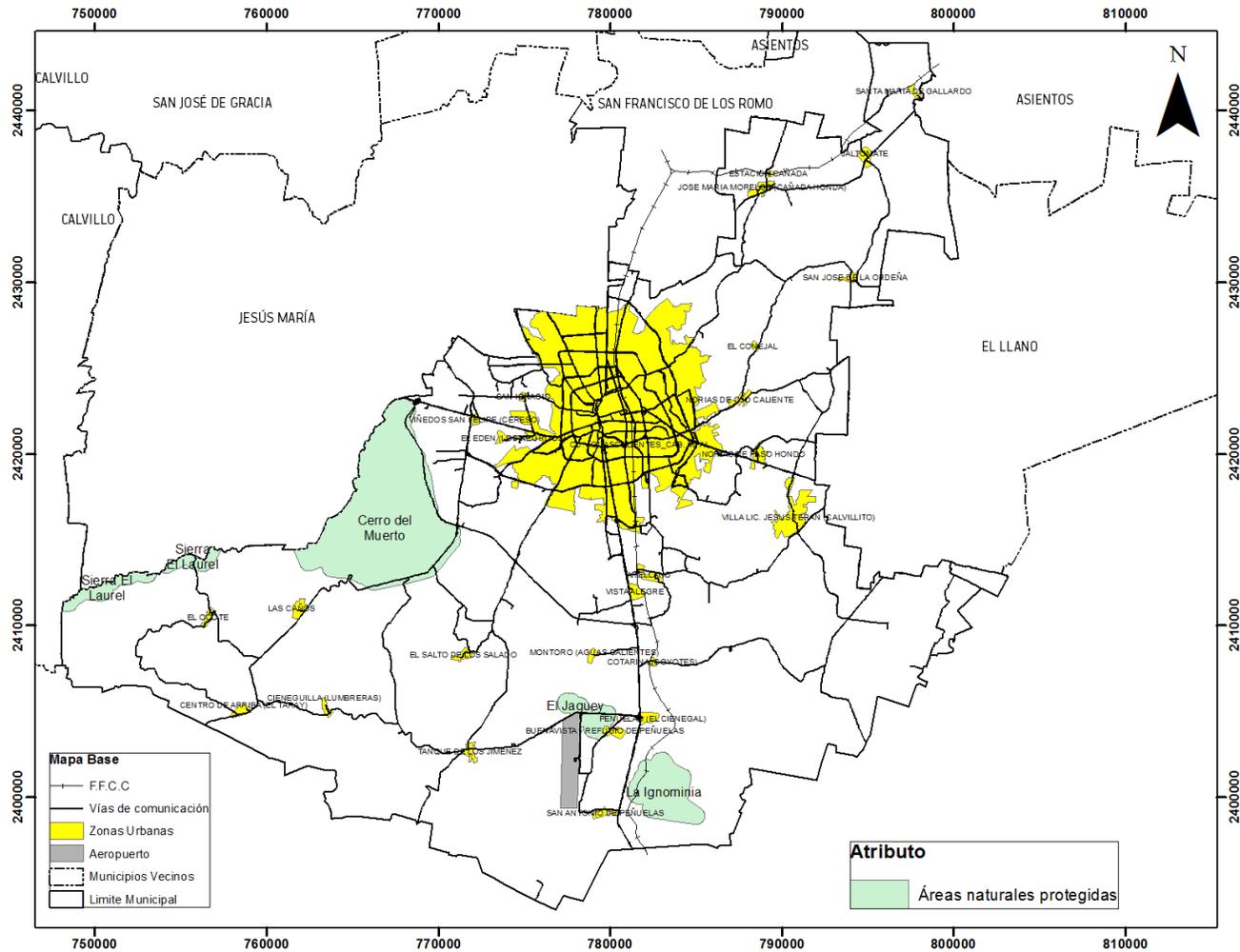


Fuente: Elaboración propia

**Figura 46.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Conservación.

Así mismo en las siguientes figuras se presentan los mapas elaborados para los atributos identificados y ponderados para el sector Conservación.

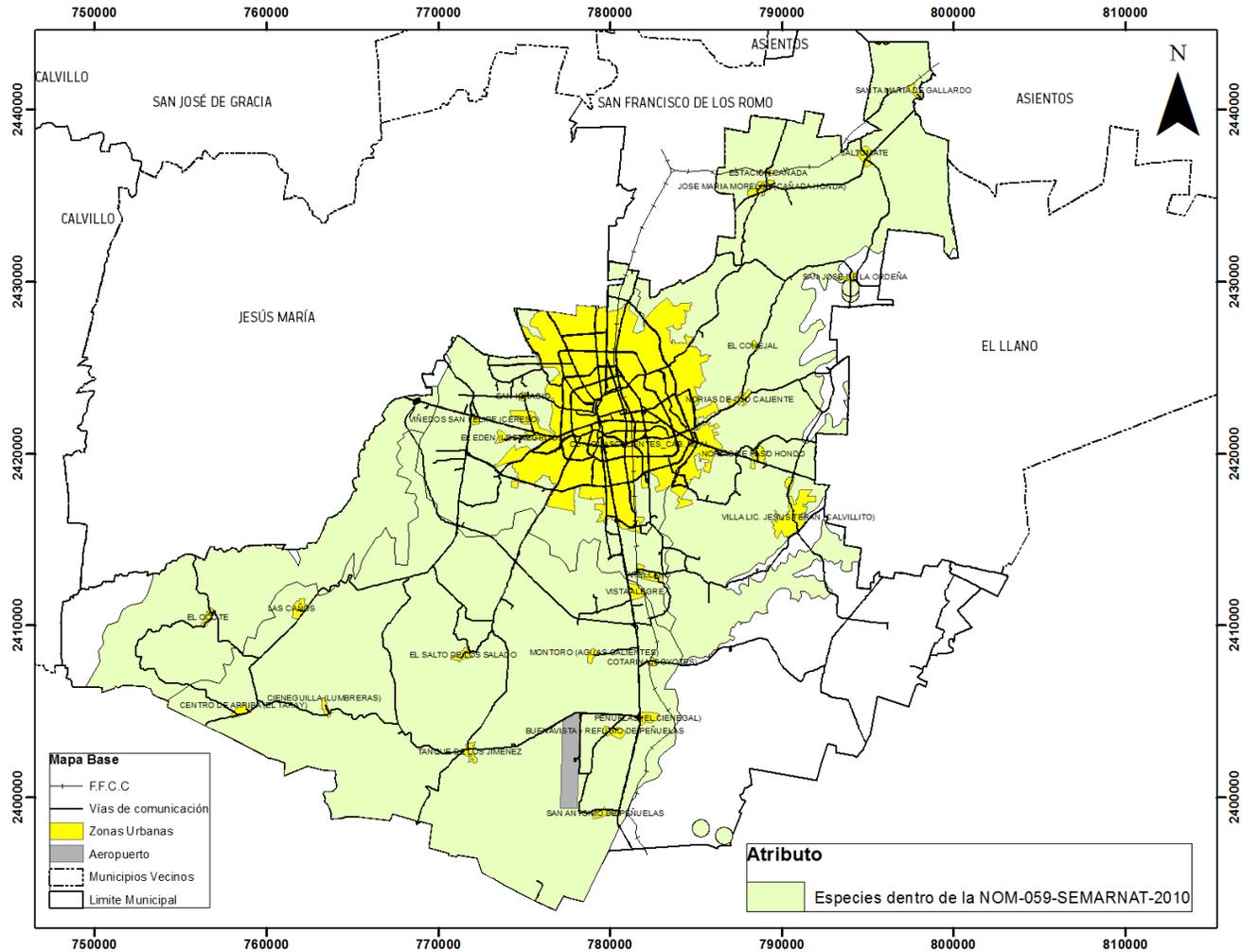
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 47.** Mapa del Atributo de Áreas Naturales Protegidas para el Sector Conservación.

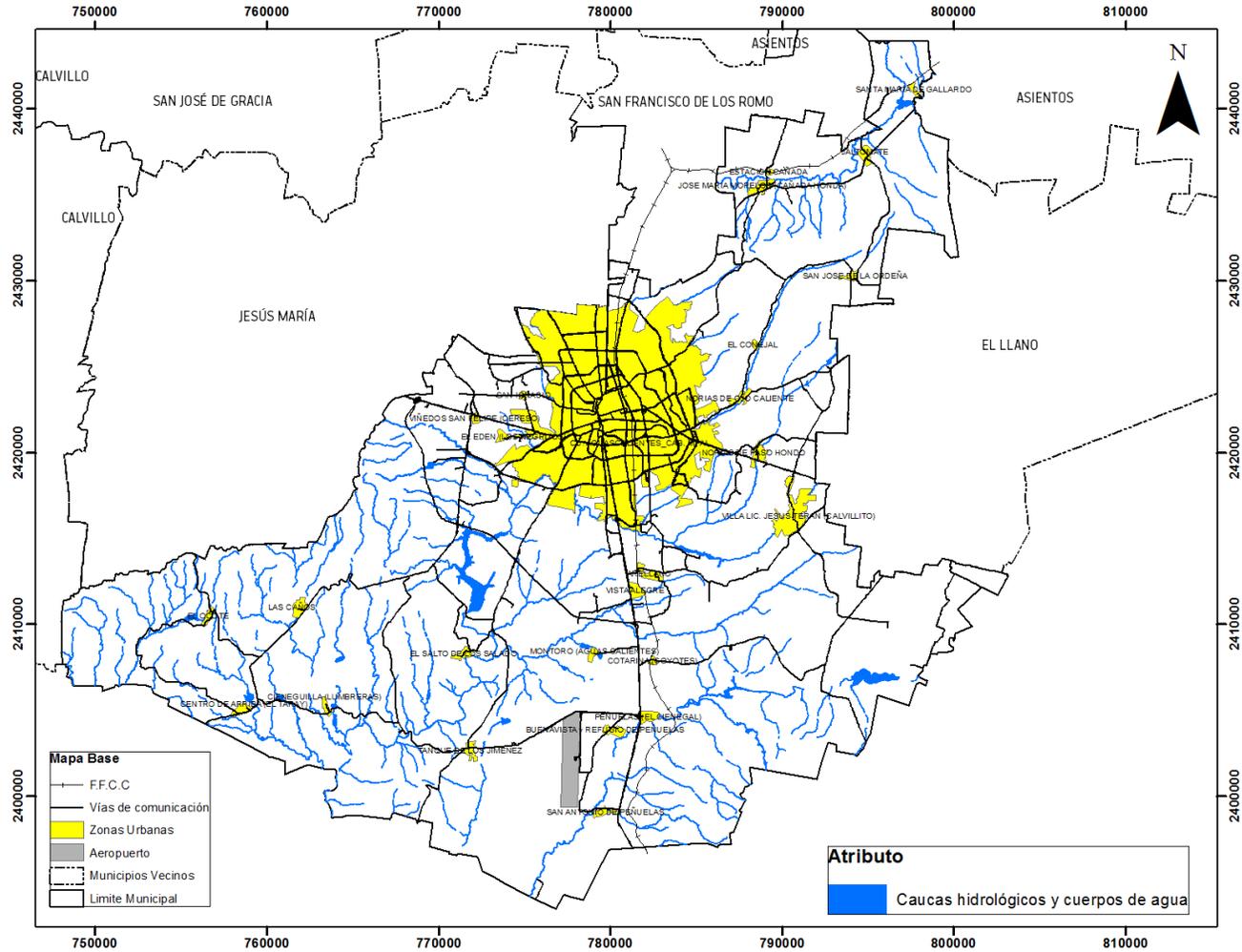
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 48.** Mapa del Atributo de Especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 para el Sector Conservación.

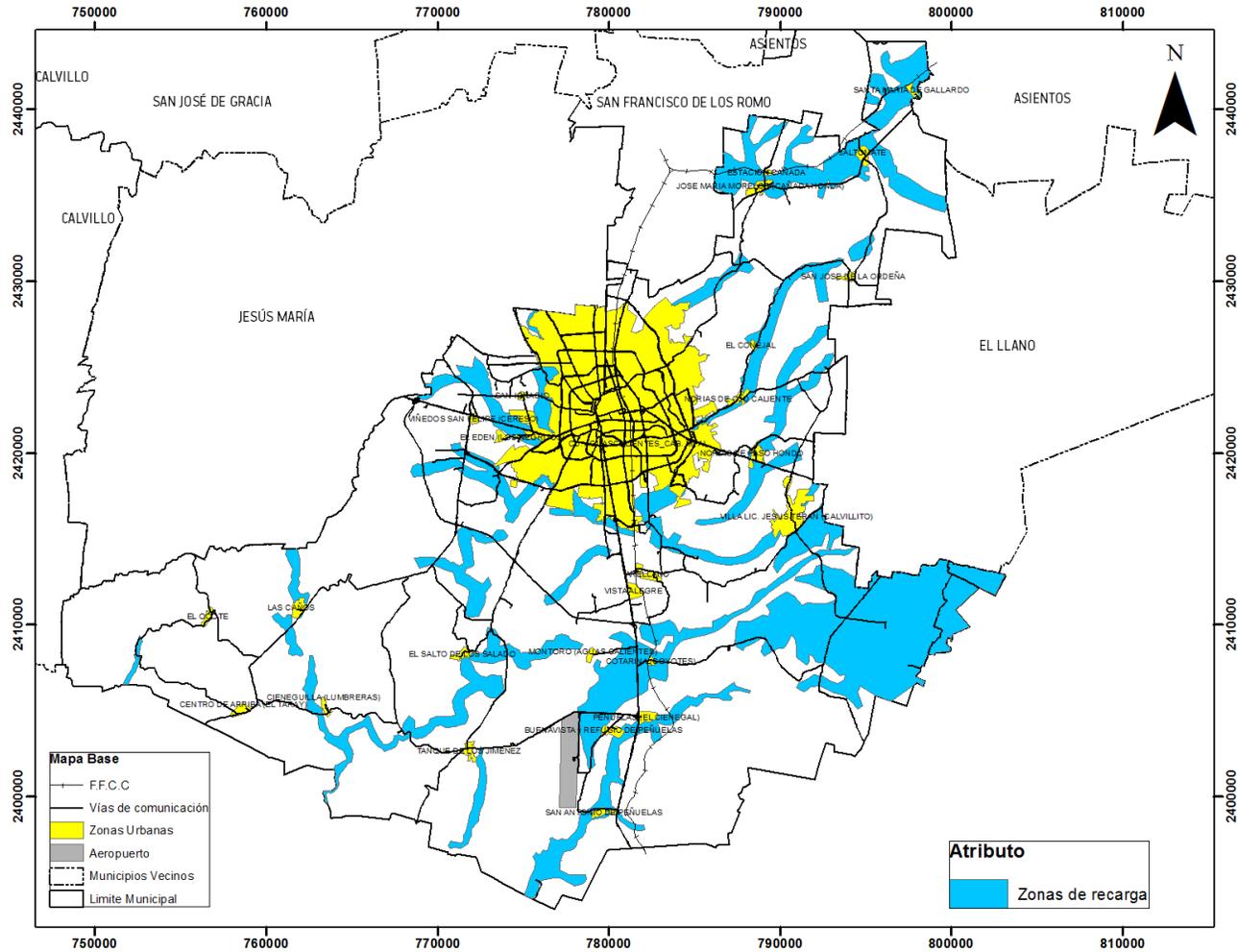
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 49.** Mapa del Atributo de Cauces Hidrológicos y Cuerpos de Agua para el Sector Conservación.

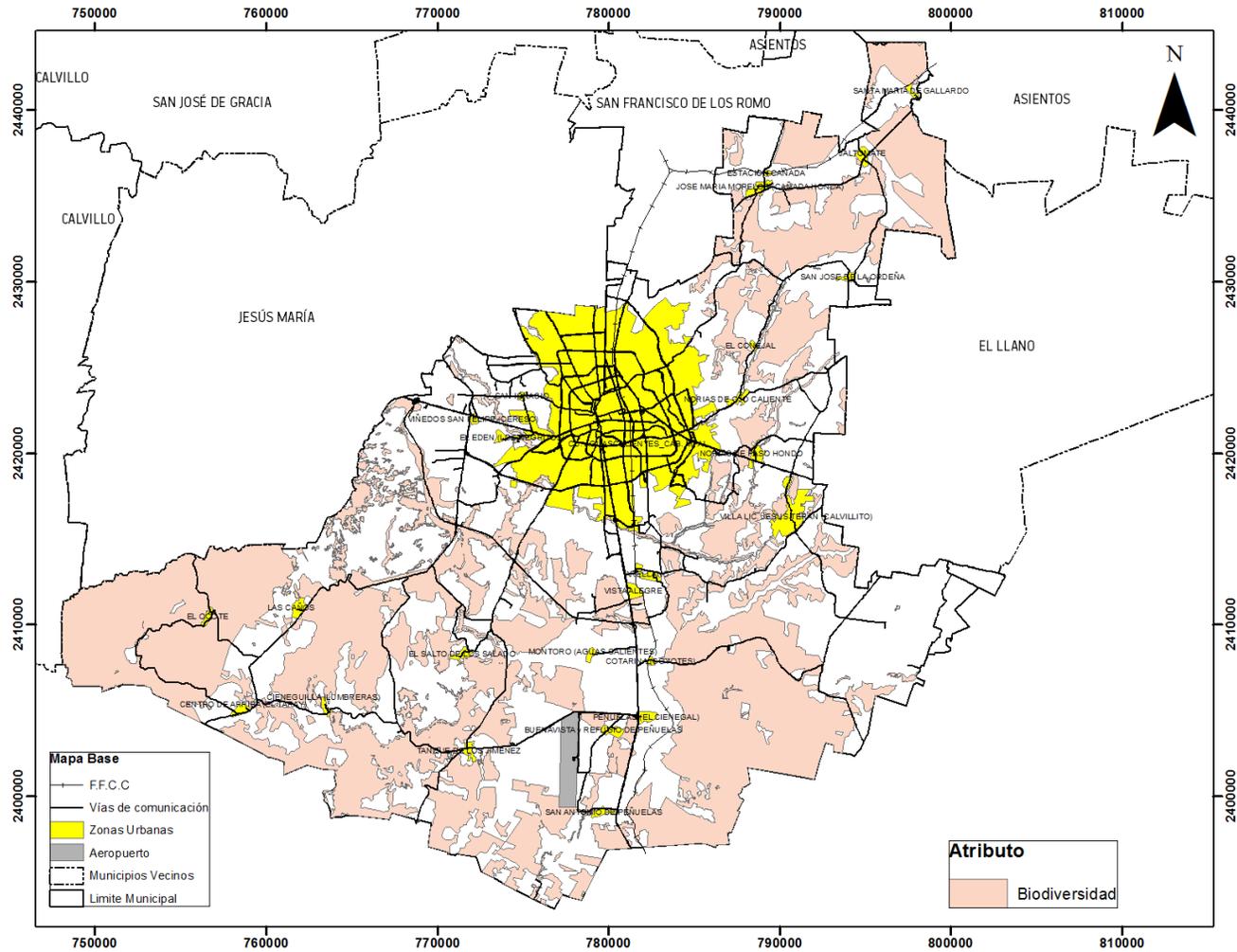
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 50.** Mapa del Atributo de Zonas de Recarga para el Sector Conservación.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 51.** Mapa del Atributo de Biodiversidad para el Sector Conservación.

**DIAGNÓSTICO**

Como resultado de la interacción de los atributos antes expuestos y la sobreposición de los mapas correspondientes, se generó el mapa de aptitud para el sector Conservación (figura 52) y la siguiente tabla, en la cual se pueden ver las superficies que abarcan cada tipo o clase de aptitud y el porcentaje que éstas representan del territorio municipal total.

**Tabla 35.** Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Conservación.

<b>Aptitud</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
MUY ALTA	977.48	0.81
ALTA	6,650.36	5.52
MEDIA	43,968.96	36.51
BAJA	19,176.91	15.92
MUY BAJA	49,650.64	41.23
<b>Total</b>	<b>120,424.35</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia

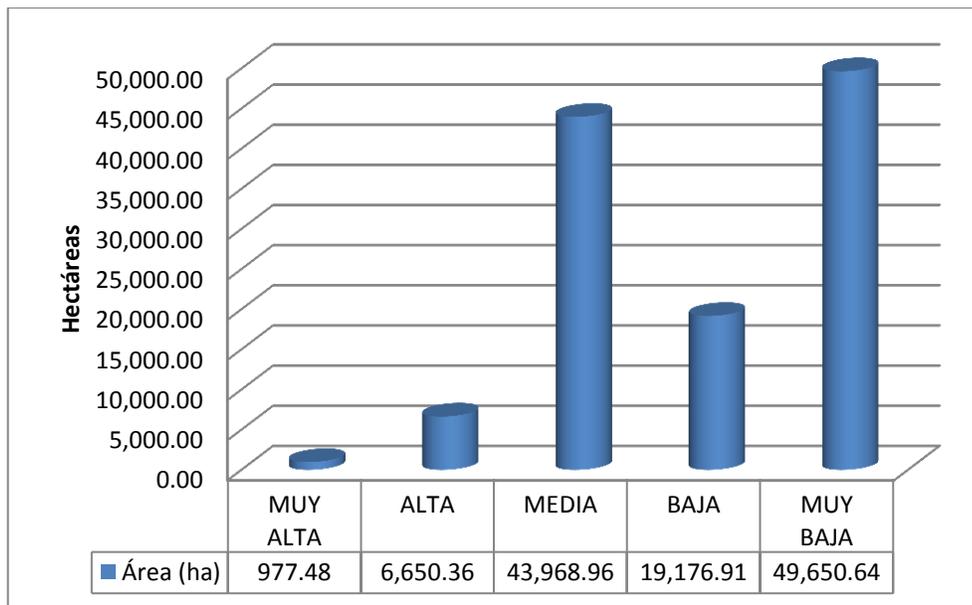


**DIAGNÓSTICO**

Con base en las superficies y porcentajes que representan cada una de las condiciones de aptitud dentro del territorio de Aguascalientes para el sector Conservación (figura 52), se tiene que poco mas del 41% (49,650.64 ha) de la superficie del municipio tiene aptitud muy baja para conservación siendo la que mayor extensión presenta, la cual se localiza prácticamente por todo el municipio (con mayor concentración hacia las cercanías con la zona urbana actual, y en la parte norte y sur del municipio).

La aptitud media es la segunda categoría con la mayor extensión, cubre poco mas del 36% (43,968.96 ha) localizándose de manera predominante al sur y oeste del área municipal pero tambien se puede encontrar en porciones al norte de menos dimensiones.

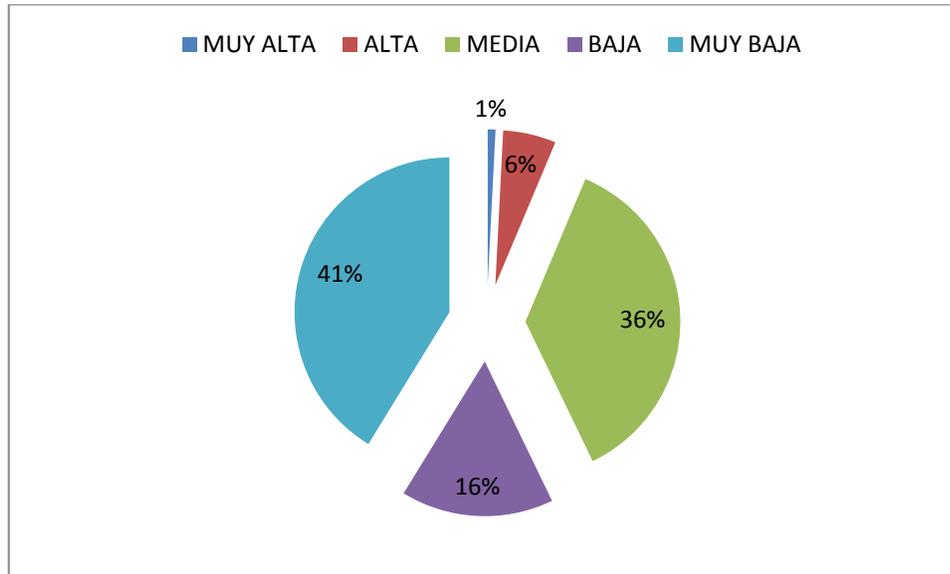
La aptitud baja presenta cerca del 16% (19,176.91 ha) y ubicada fuertemente al lado oriente de Aguascalientes. Es importante decir que solo el 6.33% (7,627.84 ha) se encuentra con aptitud alta o muy alta para este sector. Dichas aptitudes se encuentran en áreas muy especificas y por consiguiente representan polígonos fragmentados tanto en la parte norte, sur y sureste del municipio.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 53.** Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Conservación.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 54.** Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Conservación.

**II.2.3.3. Aptitud Sector Materiales Pétreos.**

Para el análisis de la aptitud del sector Materiales Pétreos se identificaron y ponderaron los atributos ambientales de Fuera de Cercanía a Zona Urbana, Tipo de Subsuelo, Vías de Comunicación, Presencia de Ríos y Arroyos y Fuera de Zonas Protegidas.

A continuación se presenta la tabla de atributos identificados, definidos y ponderados para el sector Materiales Pétreos.

**Tabla 36.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Materiales Pétreos.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
1	Fuera de Cercanía a zona urbana	Existencia de una distancia de resguardo con respecto a los asentamientos humanos.	Que exista una distancia mínima de 1,500 m a la redonda de los asentamientos humanos de más de 1500 hab.	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI y CENSO INEGI 2010.	0.0815

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 36.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Materiales Pétreos.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
2	Tipo de subsuelo	Subsuelo con potencial para la extracción de materiales pétreos.	Suelos con características de gravas, canteras, arenas, tepetate y roca riolita. calizas, aluvial y suelo durisol	Carta geológica CONAGUA 2010 y Carta edafológica serie II INEGI	0.2112
3	Vías de Comunicación	Presencia de caminos y carreteras.	A no más de 2 km de terracerías y carreteras.	Carta topográfica 1:50,000 del INEGI	0.1088
4	Presencia de Ríos y arroyos	Existencia de arroyos/ríos.	Áreas aledañas (200 m a cada lado) a principales ríos y arroyos sin problemas fuertes de contaminación	Carta Topográfica INEGI, CONAGUA e IMPLAN. Para datos de contaminación Tesis UAA	0.2112
5	Fuera de Zonas Protegidas	Zonas en las que por ley no se puede modificar el uso de suelo.	Fuera de las ANP y áreas prioritarias para la conservación (APC) publicadas en el POE en 2015 por la SMA	Polígonos de ANP's estatales y federales, así como APC establecidas por la SMA en 2015	0.3852

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

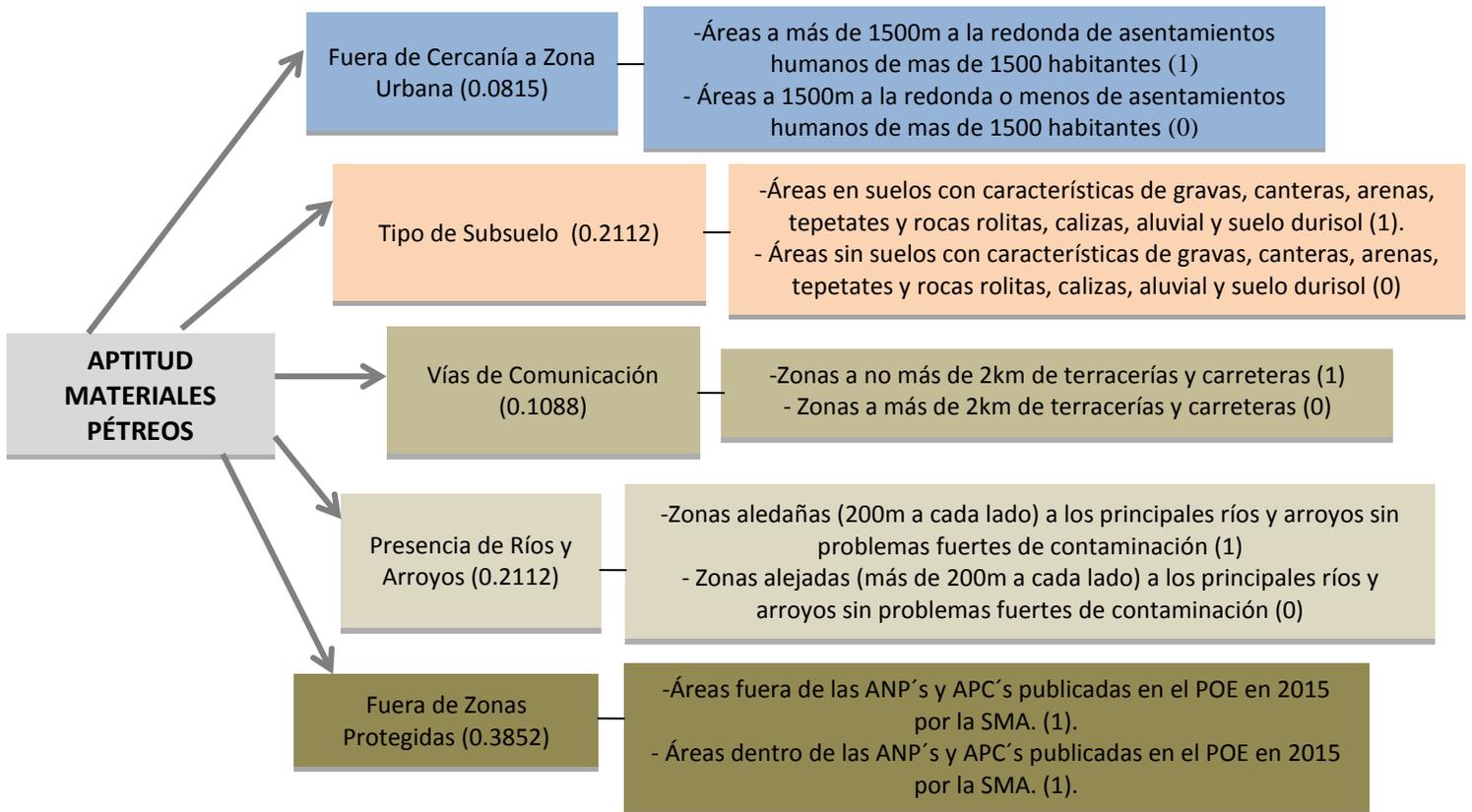
Por lo tanto la aptitud para el sector Materiales Petreos (AMP) está determinada por la siguiente fórmula:

$$AMP = FZU (0.0815) + TSUB (0.2112) + VC (0.1088) + PARA (0.2112) + FZP (0.3852)$$

Y para este caso todos son atributos binarios, es decir que el estado deseable es una condición única que no presenta una escala de valores, por lo que cada pixel solo puede tomar valores de 0 o 1.

En la siguiente figura se observa la ponderación de los atributos ambientales para el sector Materiales Pétreos y los valores que toman las variables de decisión de cada atributo.

**DIAGNÓSTICO**

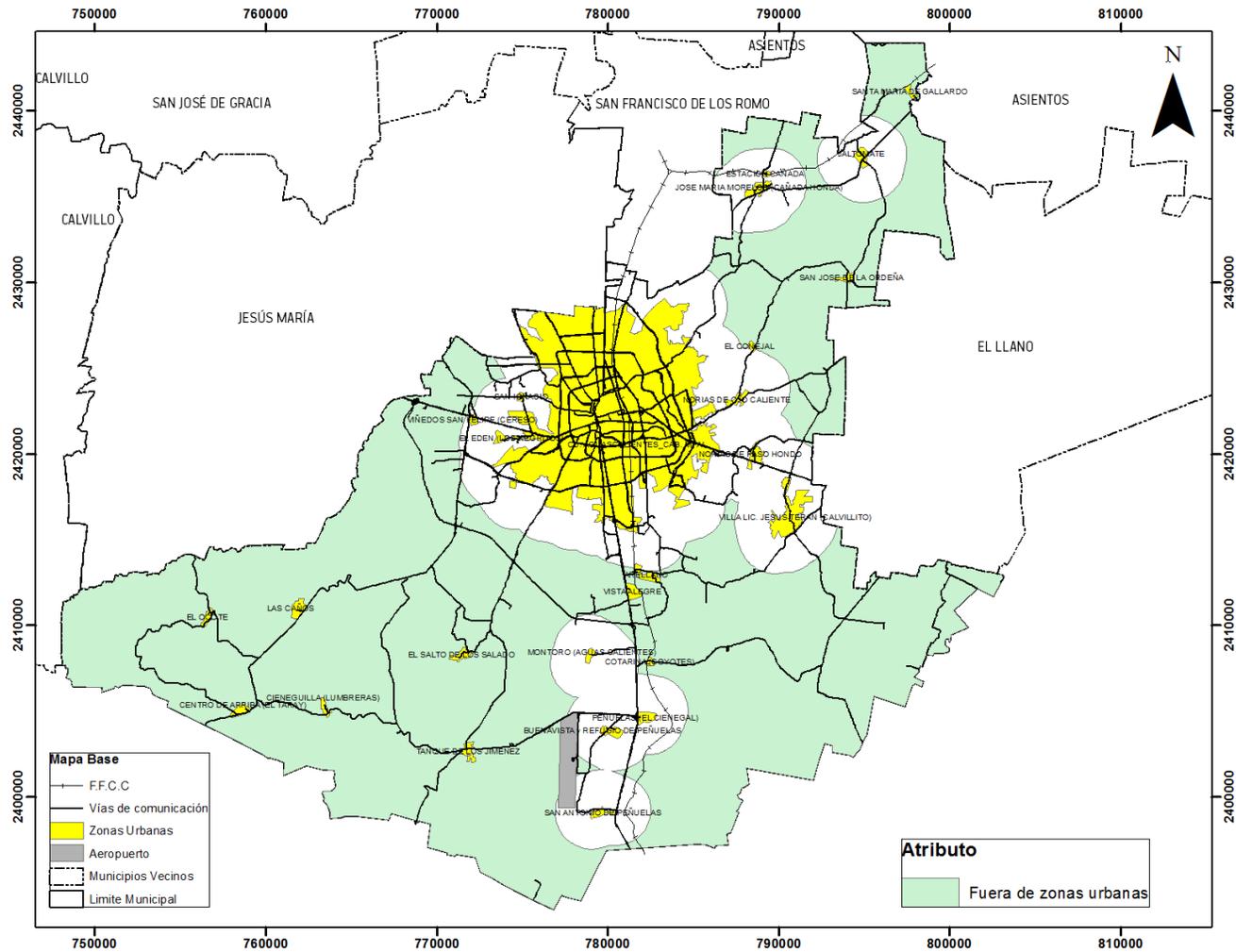


Fuente: Elaboración propia.

**Figura 55.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Materiales Pétreos.

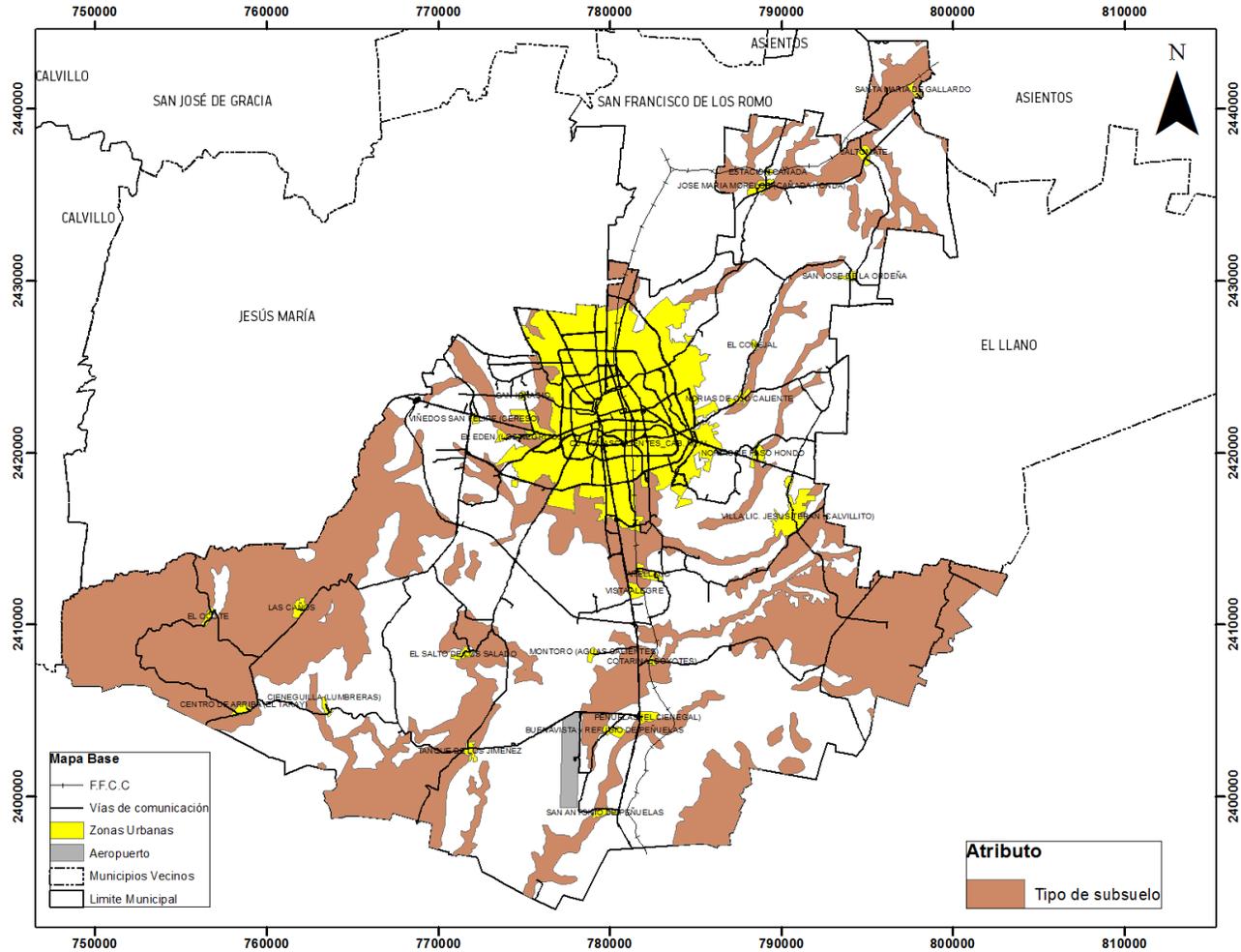
Así mismo en las siguientes figuras se presentan los mapas elaborados para los atributos identificados y ponderados para el sector Materiales Pétreos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 56.** Mapa del Atributo de Fuera de Cercanía a Zonas Urbanas para el Sector Materiales Pétreos.

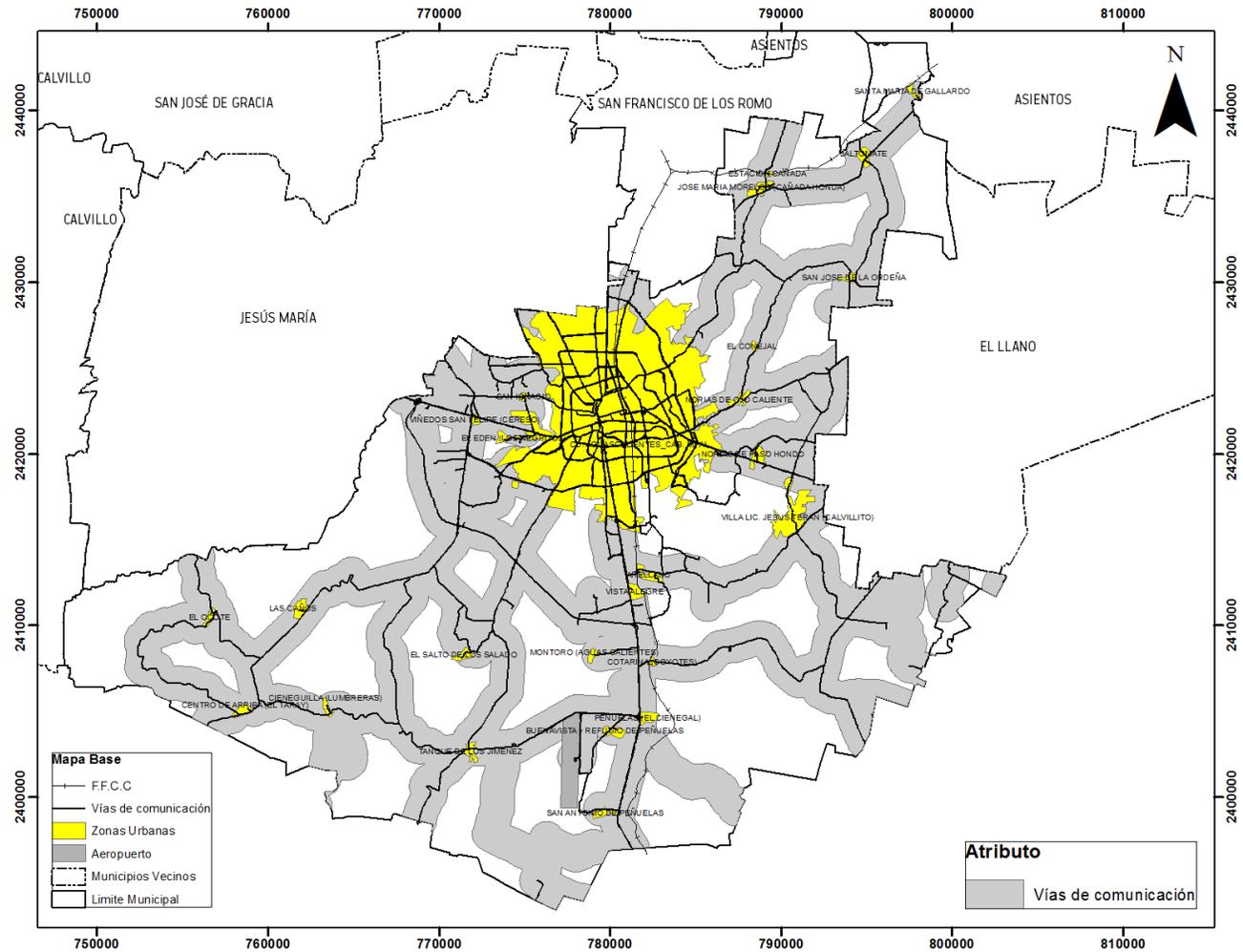
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 57.** Mapa del Atributo de Tipos de Subsuelo para el Sector Materiales Pétreos.

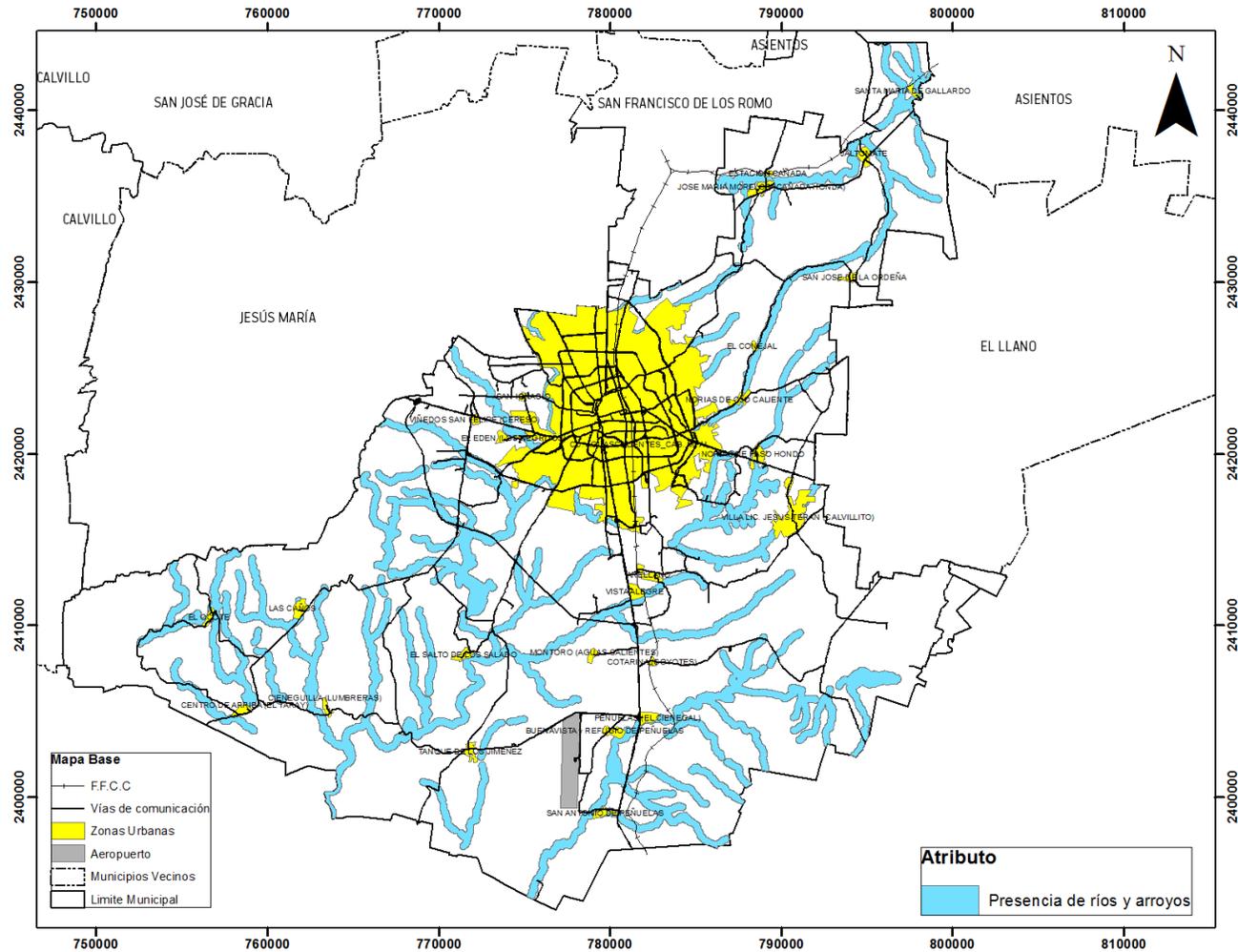
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 58.** Mapa del Atributo de Vías de Comunicación Para el Sector Materiales Pétreos.

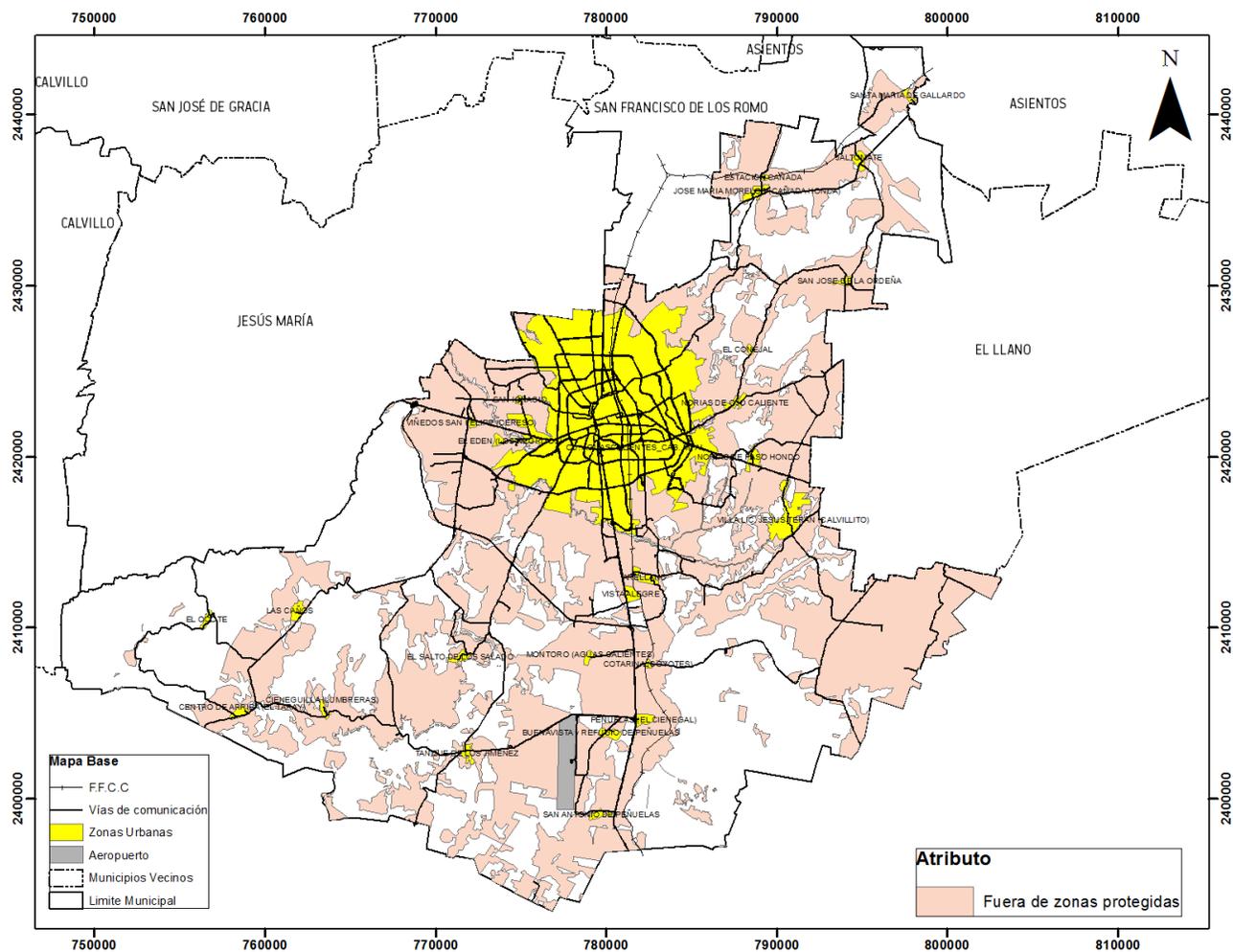
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 59.** Mapa del Atributo de Presencia de Ríos y Arroyos para el Sector Materiales Pétreos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 60.** Mapa del Atributo de Fuera de Zonas Protegidas para el Sector Materiales Pétreos.

**DIAGNÓSTICO**

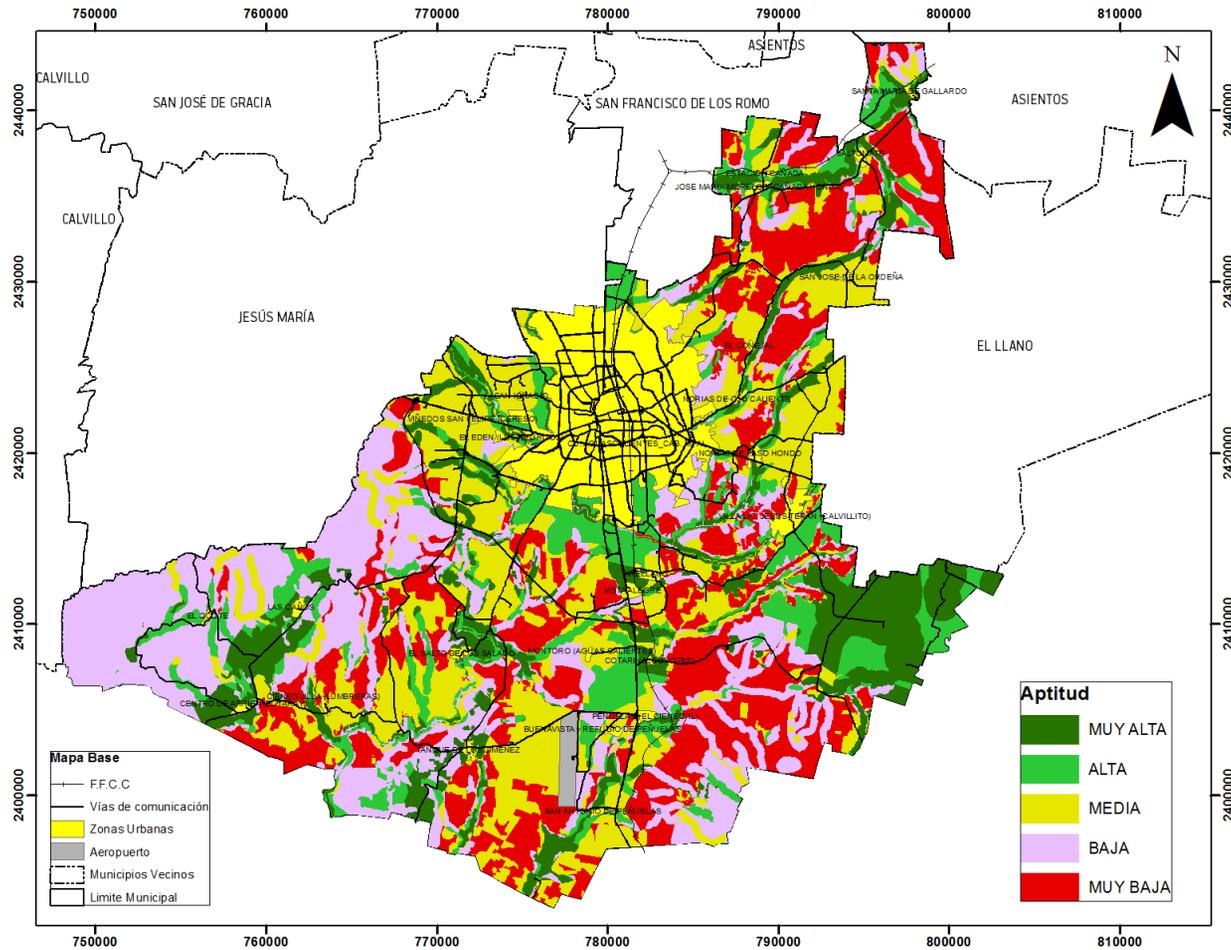
Como resultado de la interacción de los atributos antes expuestos y la sobreposición de los mapas correspondientes, se generó el mapa de aptitud para el sector Materiales Pétreos (figura 61) y la siguiente tabla, en la cual se pueden ver las superficies que abarcan cada tipo o clase de aptitud y el porcentaje que éstas representan del territorio municipal total.

**Tabla 37.** Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Materiales Pétreos.

<b>Aptitud</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
MUY ALTA	17,146.59	14.24
ALTA	21,497.25	17.85
MEDIA	28,125.56	23.36
BAJA	28,329.09	23.52
MUY BAJA	25,325.86	21.03
<b>Total</b>	<b>120,424.35</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



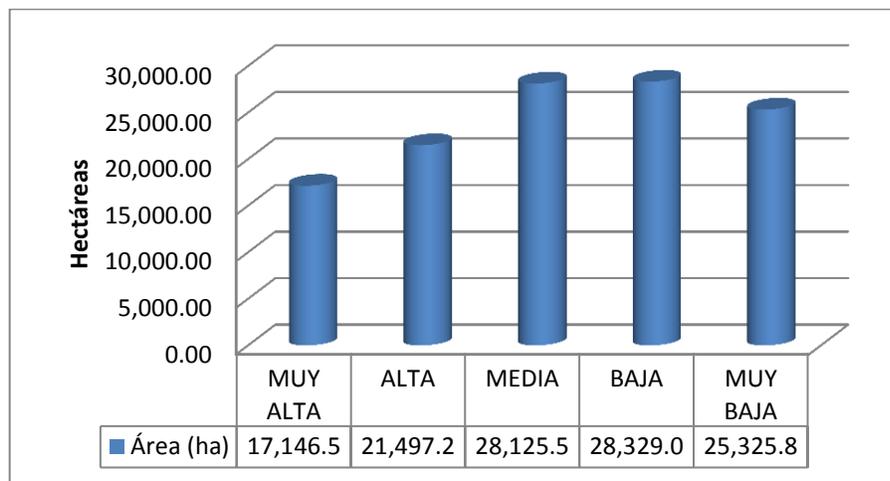
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 61.** Mapa de Aptitud del Sector Materiales Pétreas en el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

Con base en las superficies y porcentajes que representan cada una de las condiciones de aptitud dentro del territorio de Aguascalientes para el sector Materiales Pétreos (figura 61), se tiene que la distribución de los diferentes grados de aptitud para este sector se encuentra un tanto equilibrada, ya que la aptitud media, baja y muy baja presentan un porcentaje similar que ronda en poco mas del 20%, razón por la que casi el 68% del área total tiene aptitud de media, baja o hasta muy baja para el desarrollo del sector. Dichas aptitudes se encuentran distribuidas por todo el territorio municipal. La aptitud media se localiza prácticamente tanto al norte y sur como al este y oeste en forma de polígonos fragmentados de diversas extensiones. La aptitud baja se encuentra marcadamente al poniente (oeste) y suroeste del municipio y la aptitud muy baja al igual que la aptitud media se encuentra por toda el área de estudio en forma de diversos polígonos.

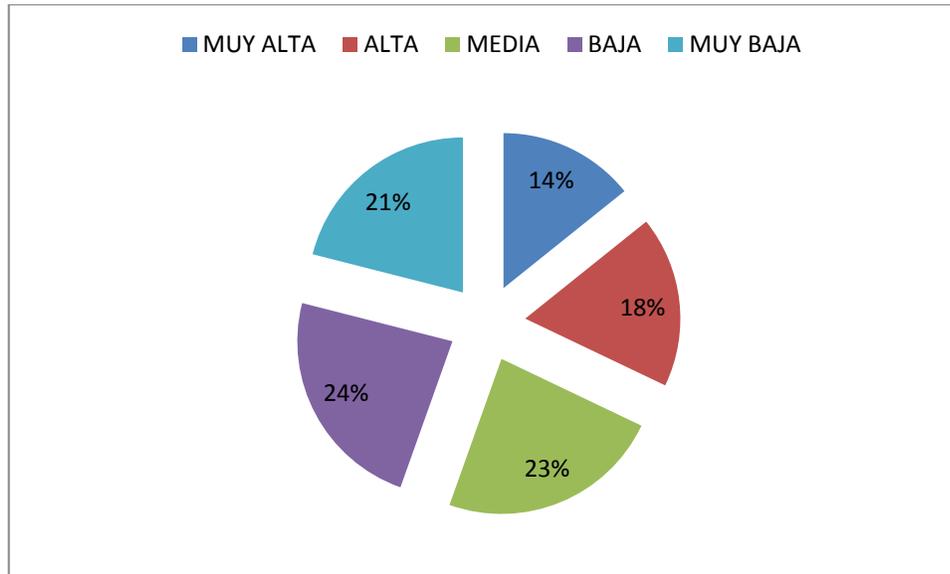
En cuanto a las aptitudes alta y muy alta, éstas alcanzan cerca de la tercera parte del territorio (poco mas del 32%), localizadas en su mayoría al lado oriente del municipio y un tanto en las demas zonas pero con menores extensiones. La aptitud alta tiene un porcentaje del 17.85% (21,497.25 ha) y la muy alta de 14.24% (17,146.59 ha) lo que la hace la aptitud con el menor porcentaje para el desarrollo de este sector en particular.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 62.** Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Materiales Pétreos.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 63.** Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Materiales Pétreos.

**II.2.3.4. Aptitud Sector Industrial.**

Para el análisis de la aptitud del sector Industrial se identificaron y ponderaron los atributos ambientales de Vías de Comunicación Alternas, Planes de Desarrollo Urbano, Fuera de Zonas Protegidas de áreas naturales, Disponibilidad de Agua, Infraestructura y Servicios, Tenencia de la Tierra y Fallas Geológicas.

A continuación se presenta la tabla de atributos identificados, definidos y ponderados para el sector Industrial.

**Tabla 38.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Industrial.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
1	Vías de comunicación alternas	Carreteras y caminos pavimentados (Principales y secundarios)	Cercanía a caminos y carreteras pavimentados a máximo 1 km.	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.1108

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 38.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Industrial.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
2	Planes de desarrollo urbano	Incluido el desarrollo industrial en el plan de desarrollo	Área incluida dentro de algún plan de desarrollo urbano	Plan de desarrollo urbano estatal y municipal, así como planes parciales de los centros de población. PDU20 40 de la Cd. De Aguascalientes.	0.2494
3	Fuera de Zonas protegidas de áreas naturales	Preservación de áreas naturales aledañas	Respetar al 100% las áreas naturales prioritarias	Polígonos oficiales del ANP Y Polígonos de APC (SMA, 2015)	0.0890
4	Disponibilidad de agua	Calidad y cantidad del recurso agua	Cercanía a pozos de agua (máximo 2 km) del área industrial.	Mapa de pozos de uso industrial, agrícola y/o pecuario, así como urbano en localidades según REPDA 2008	0.2241
5	Infraestructura y servicios	Existencia de vías de ferrocarril, ductos de gas, electricidad, etc.	Áreas dentro de un radio de 1 km de las vías de ferrocarril, ductos de gas y líneas eléctricas (Vías que se encuentren a no más de 1 km del área industrial).	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.1152
6	Tenencia de la tierra	Régimen de propiedad	Propiedades privadas y ejidales deben estar acreditadas o regularizadas es decir contar con certificados parcelarios.	Mapas de todos los ejidos del municipio con identificación de tipos de propiedad ejidal e información con respecto a cuál es el estatus en cuanto a la emisión de certificados parcelarios.	0.0909
7	Fallas geológicas	Alejado de fallas y grietas geológicas	El área se encuentre a no menos 50 m a la redonda de la falla geológica.	Última revisión o edición del mapa municipal de fallas y grietas (2008) y además la información contenida en los Programas Subregionales de Desarrollo Urbano de la región Salto de los Salado y de la Zona Aeropuerto-Peñuelas.	0.1207

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

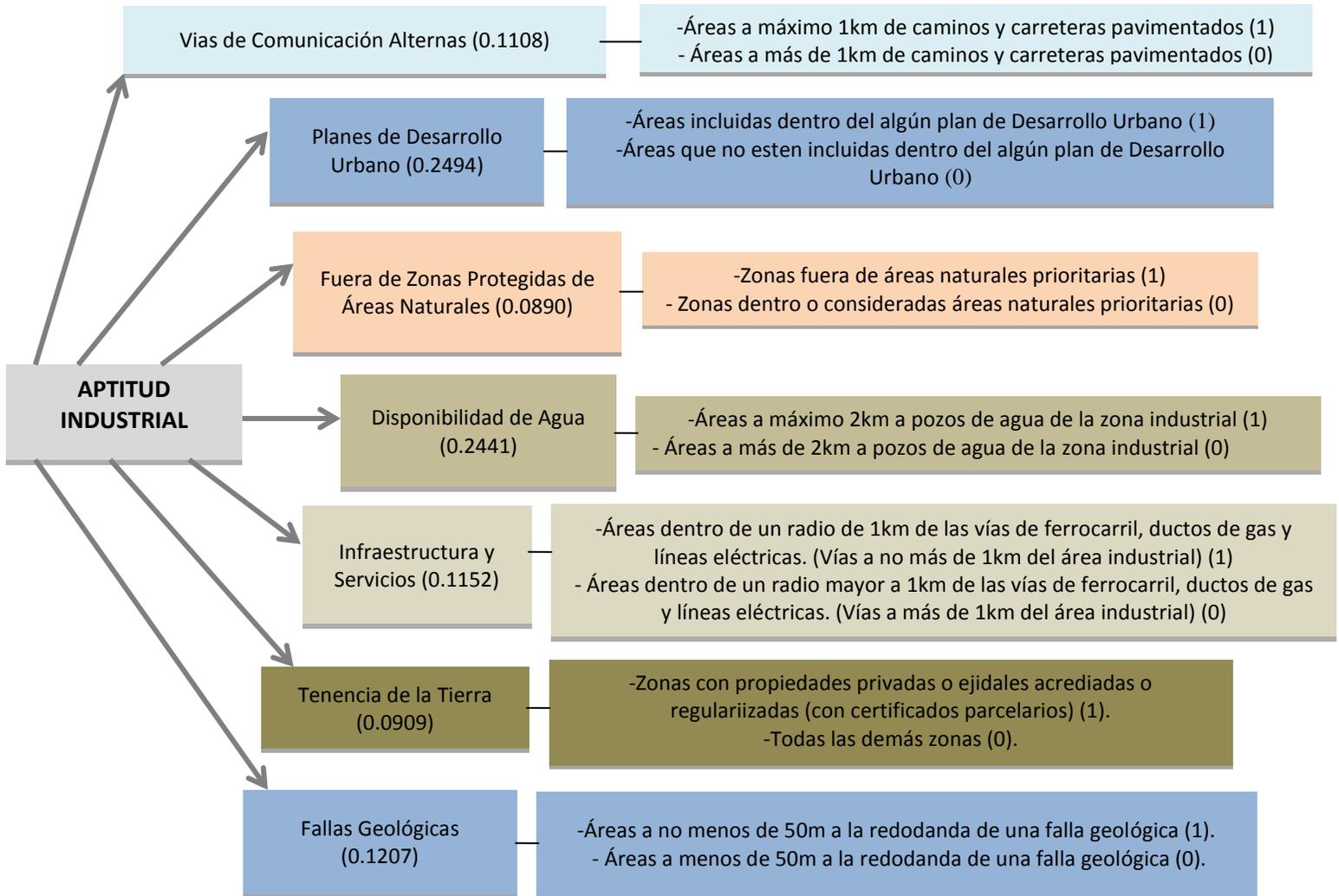
Por lo tanto la aptitud para el sector Industrial (AI) está determinada por la siguiente fórmula:

$$AI = VA (0.1108) + PDU (0.2494) + ZPAN (0.0890) + DA (0.2241) + IS (0.1152) + TT (0.0909) + FG (0.1207) .$$

**DIAGNÓSTICO**

Y para este caso todos son atributos binarios, es decir que el estado deseable es una condición única que no presenta una escala de valores, por lo que cada pixel solo puede tomar valores de 0 o 1.

En la siguiente figura se observa la ponderación de los atributos ambientales para el sector Industrial y los valores que toman las variables de decisión de cada atributo.

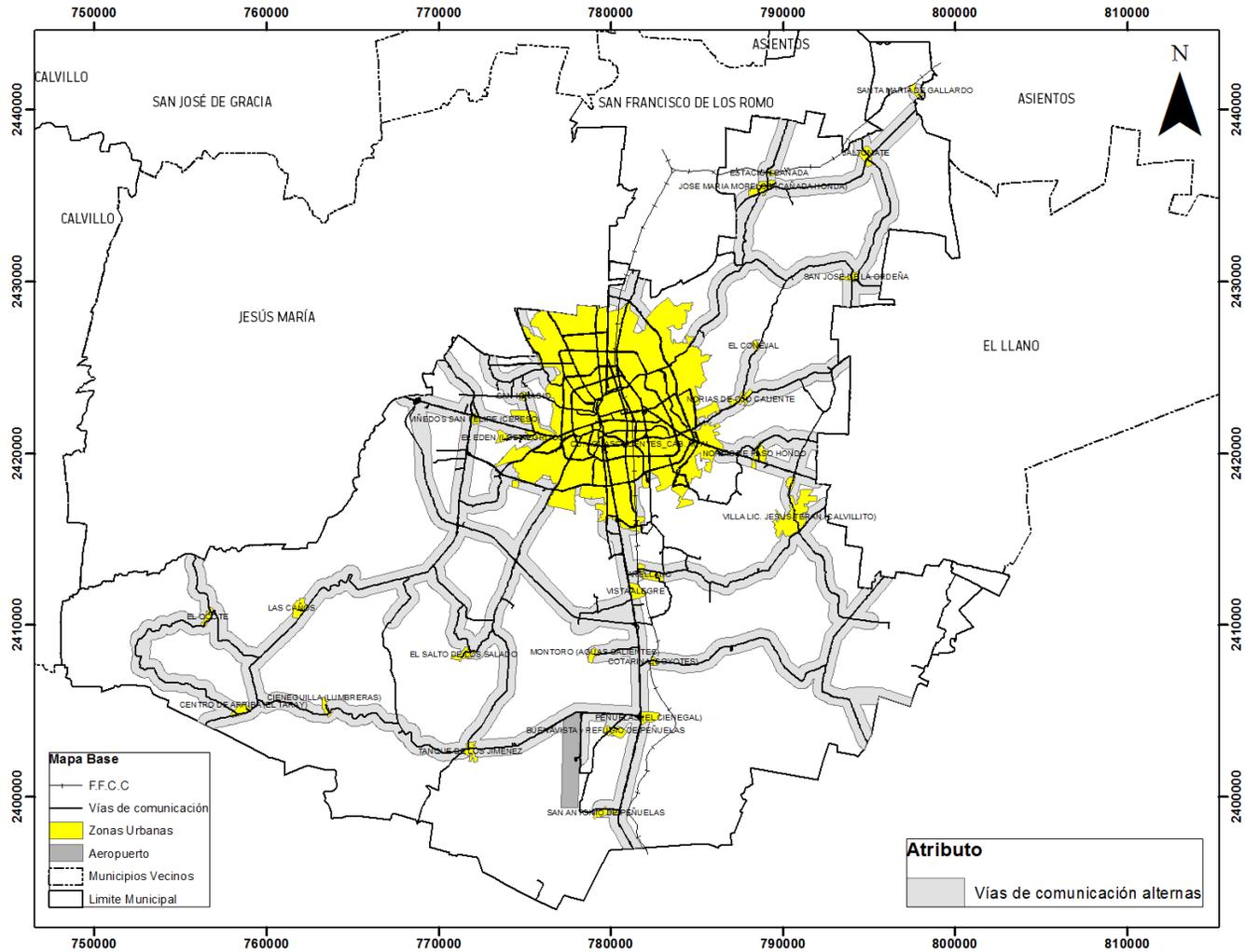


Fuente: Elaboración propia

**Figura 64.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Industrial.

Así mismo en las siguientes figuras se presentan los mapas elaborados para los atributos identificados y ponderados para el sector Industrial.

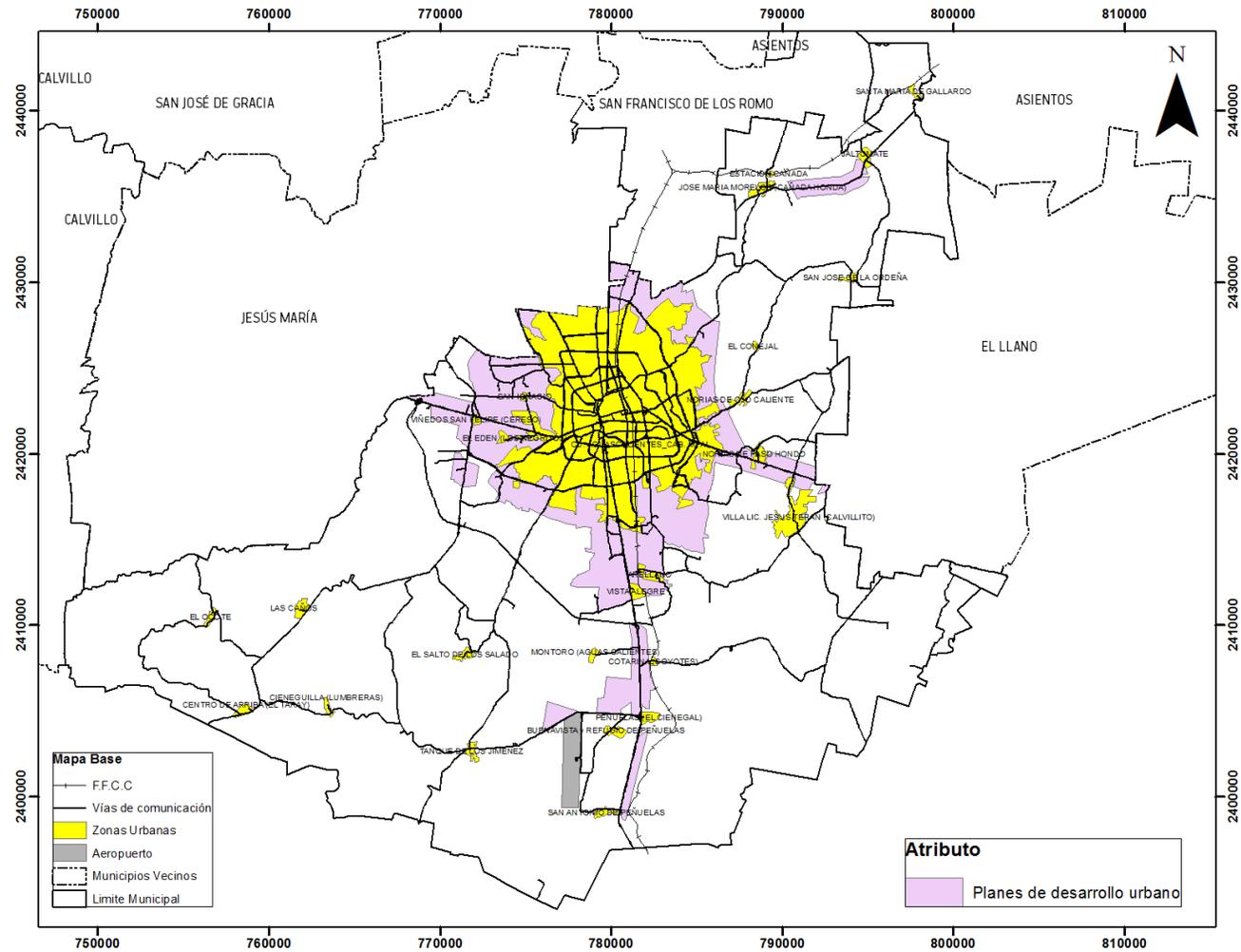
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 65.** Mapa del Atributo de Vías de Comunicación Alternas para el Sector Industrial.

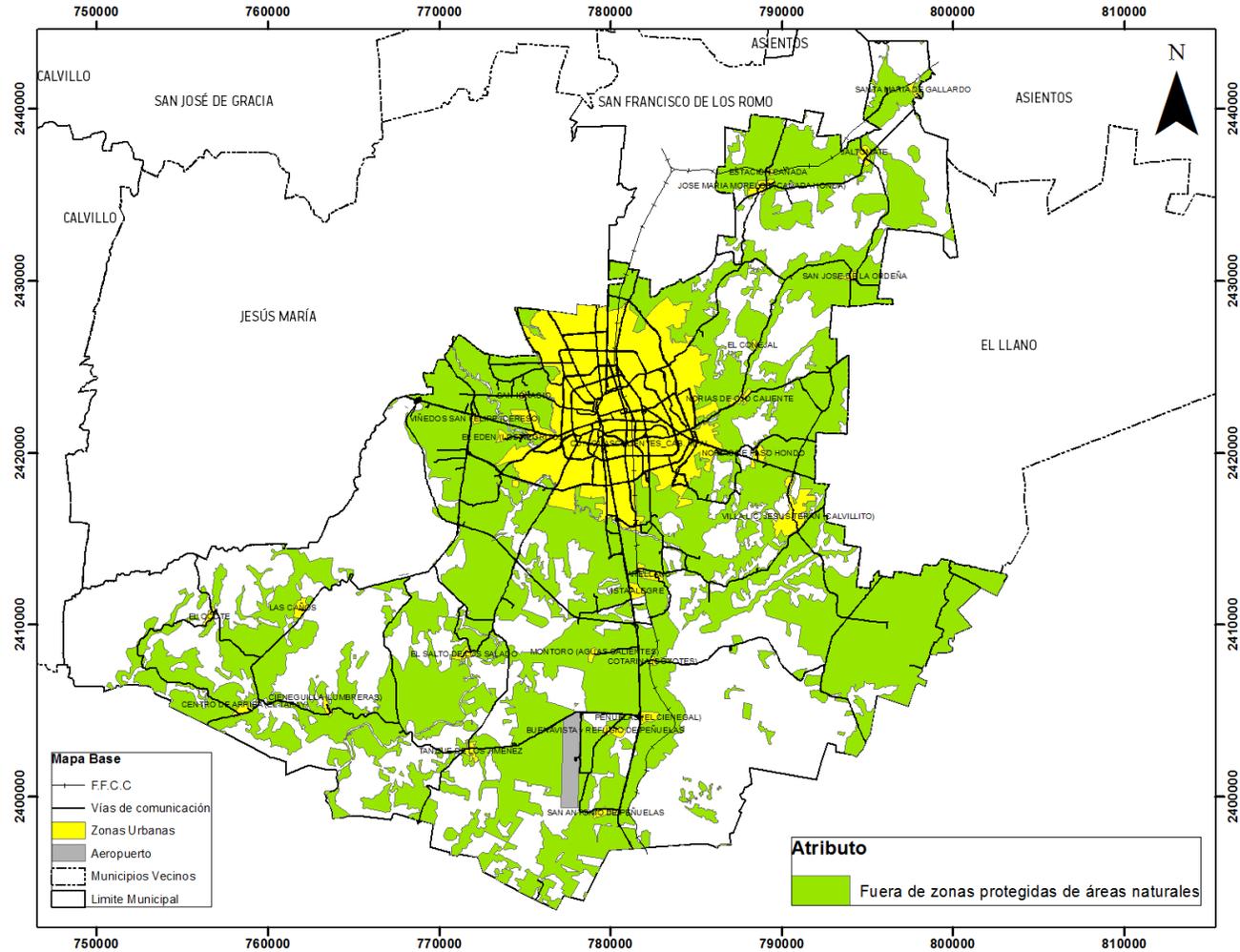
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 66.** Mapa del Atributo de Planes de Desarrollo Urbano para el Sector Industrial.

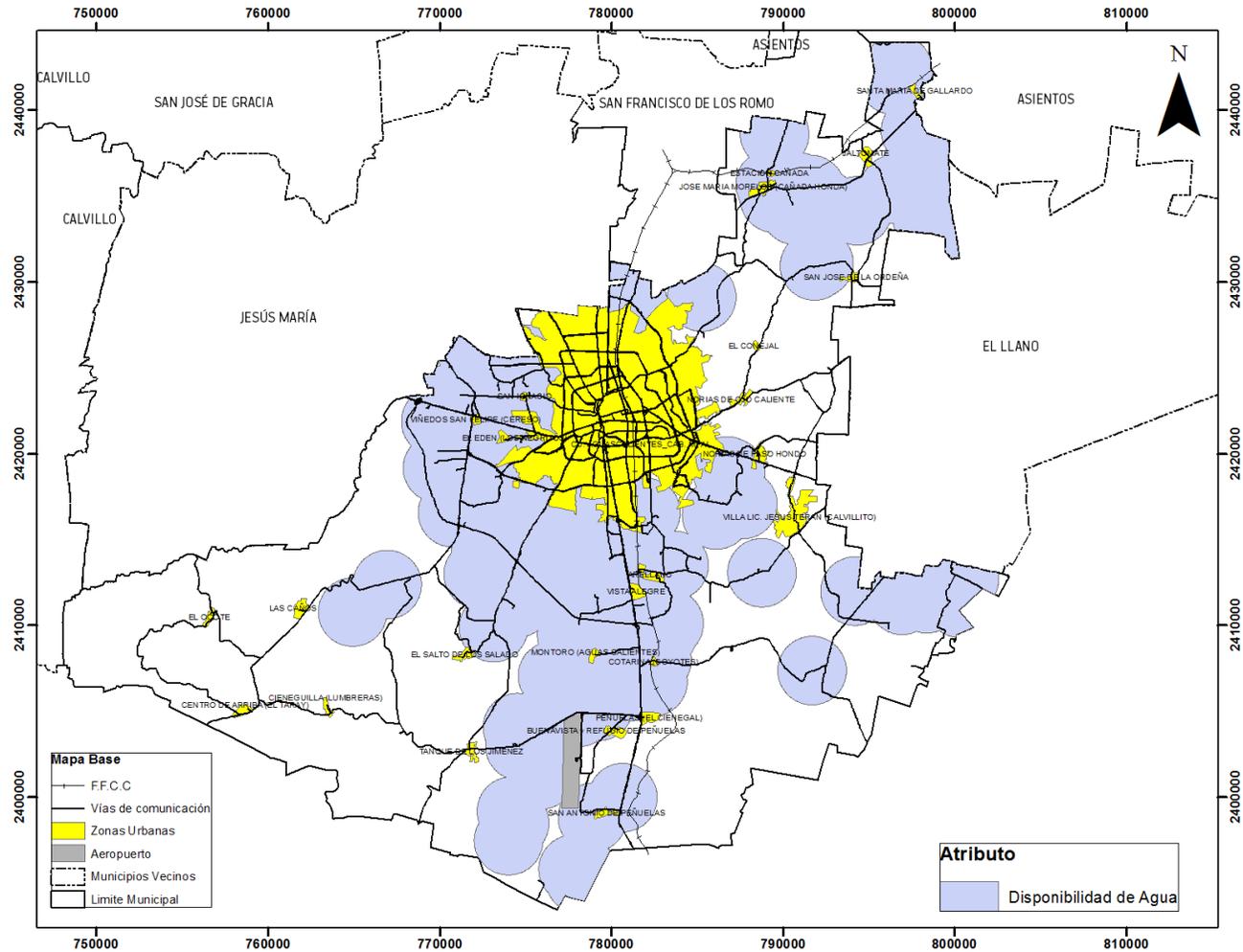
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 67.** Mapa del Atributo de Fuera de Zonas Protegidas de Áreas Naturales para el Sector Industrial.

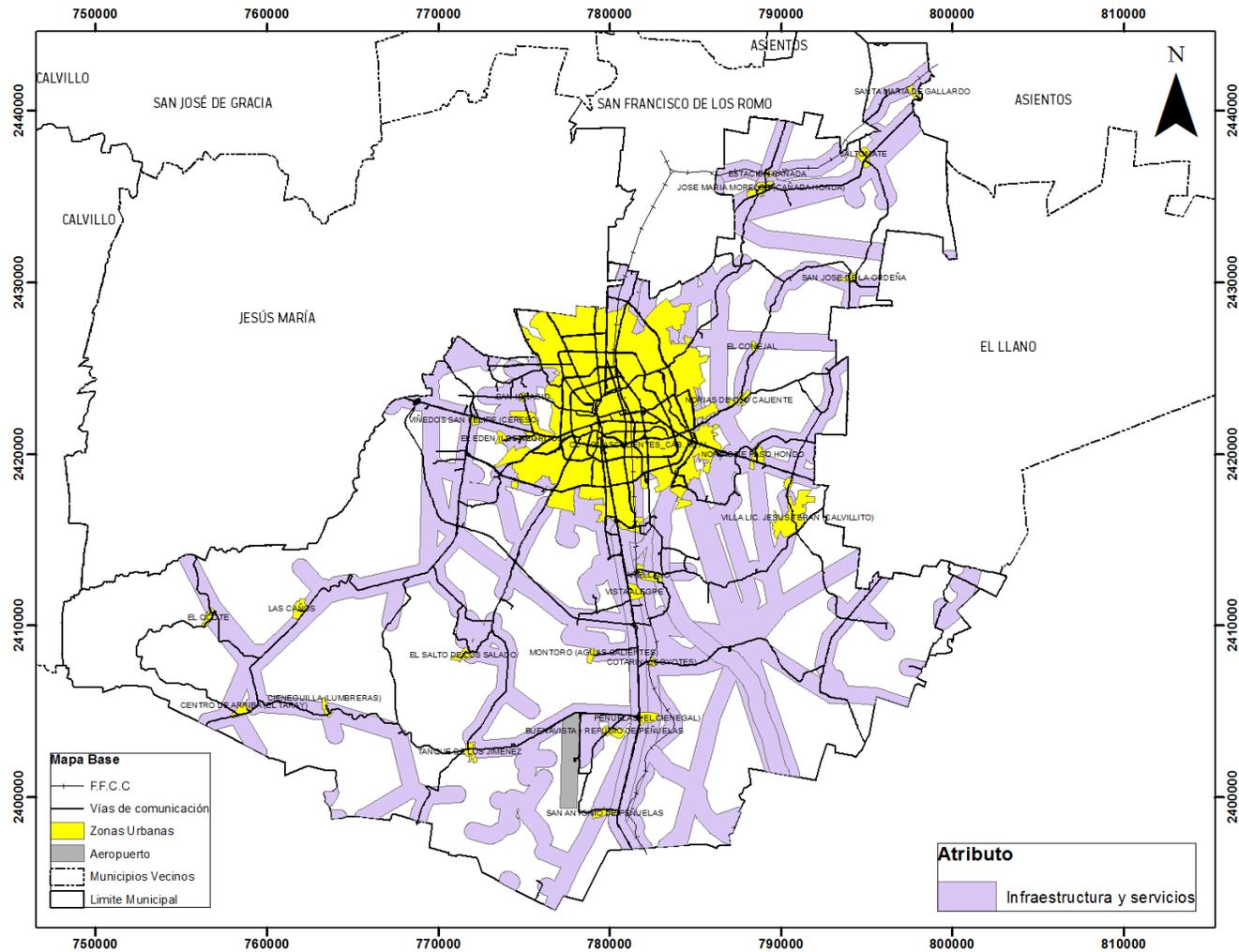
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

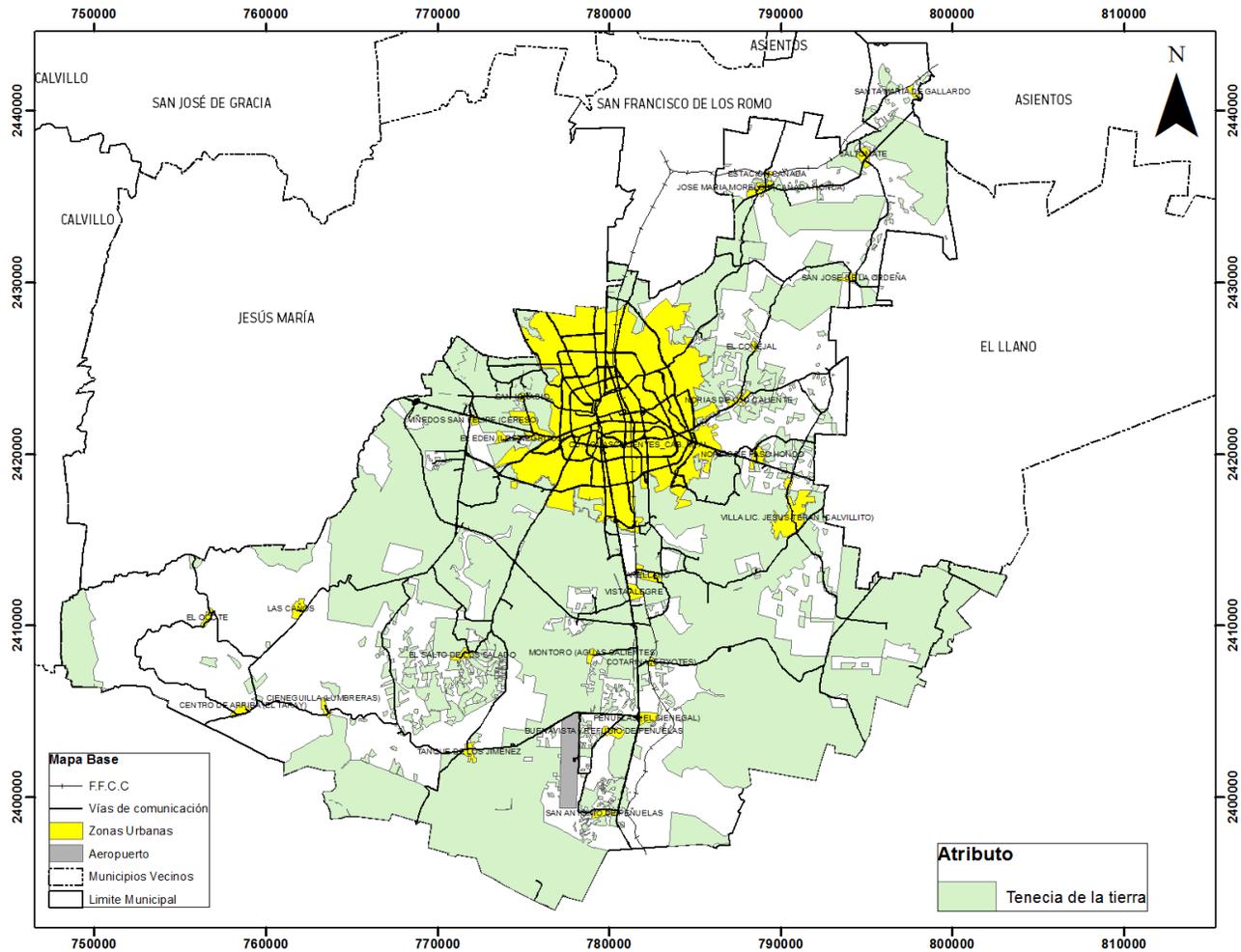
**Figura 68.** Mapa del Atributo de Disponibilidad de Agua para el Sector Industrial.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 69.** Mapa del Atributo de Infraestructura y Servicios para el Sector Industrial.

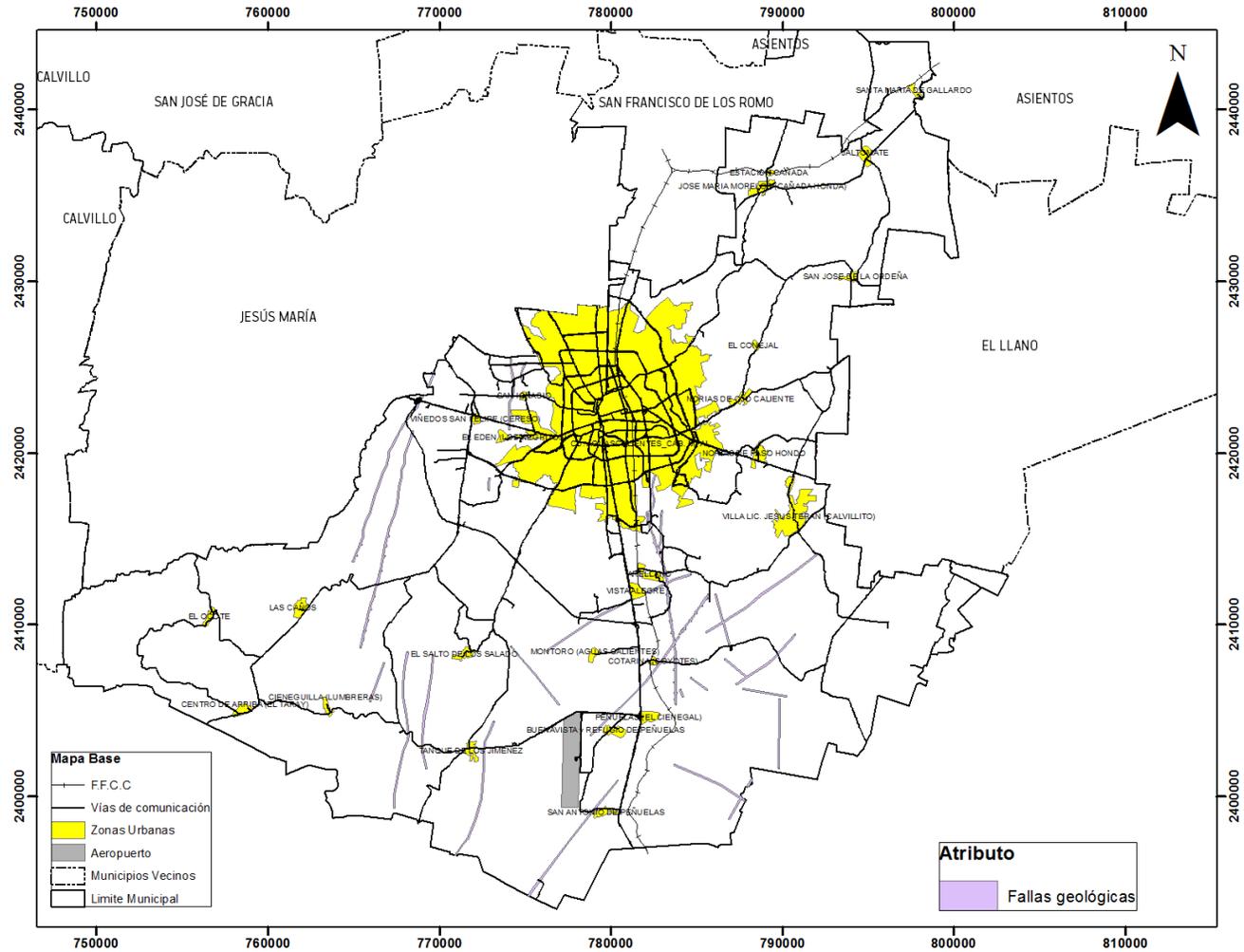
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 70.** Mapa del Atributo de Tenencia de la Tierra para el Sector Industrial.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 71.** Mapa del Atributo de Fallas Geológicas para el Sector Industrial.

**DIAGNÓSTICO**

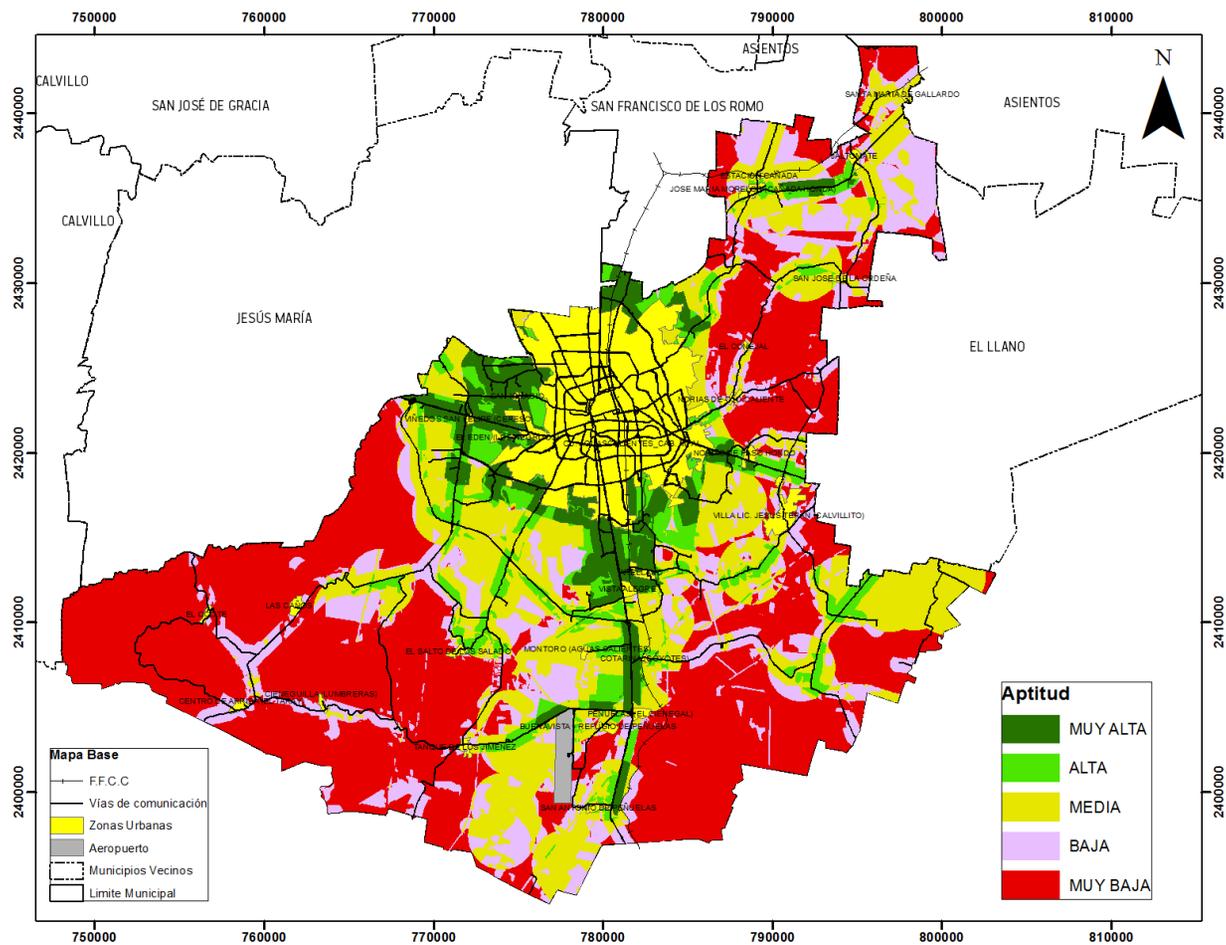
Como resultado de la interacción de los atributos antes expuestos y la sobreposición de los mapas correspondientes, se generó el mapa de aptitud para el sector Industrial (figura 72) y la siguiente tabla, en la cual se pueden ver las superficies que abarcan cada tipo o clase de aptitud y el porcentaje que éstas representan del territorio municipal total.

**Tabla 39.** Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Industrial.

<b>Aptitud</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
MUY ALTA	9,024.29	7.49
ALTA	12,200.75	10.13
MEDIA	29,821.03	24.76
BAJA	20,198.18	16.77
MUY BAJA	49,180.09	40.84
<b>Total</b>	<b>120,424.35</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

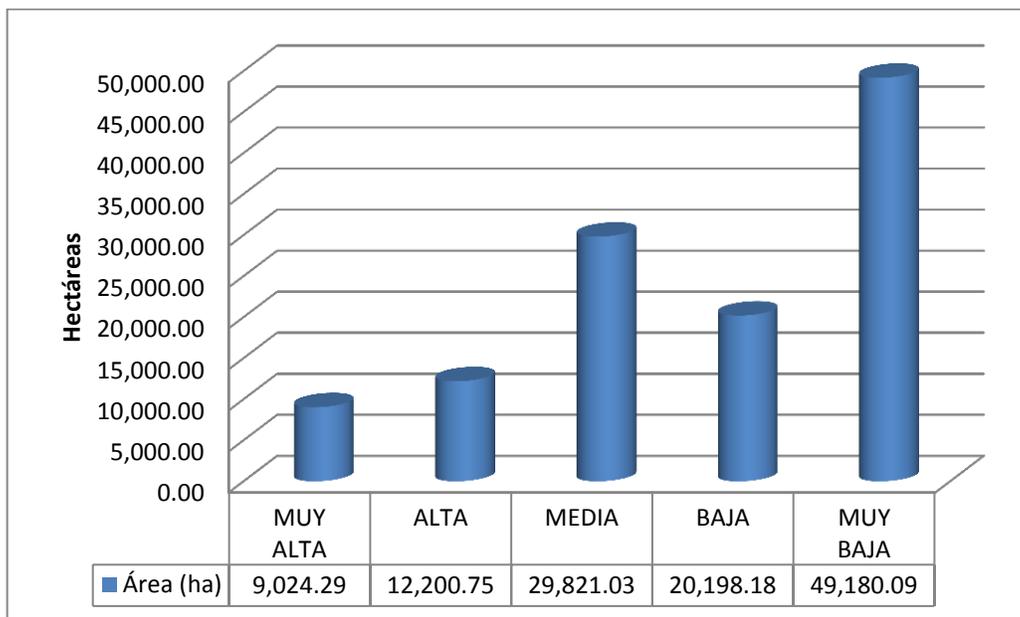
**Figura 72.** Mapa de Aptitud del Sector Industrial en el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

Con base en las superficies y porcentajes que representan cada una de las condiciones de aptitud dentro del territorio de Aguascalientes para el sector Industrial (figura 72), se tiene que la aptitud mas representativa para este caso en particular es la de grado muy bajo ya que representa casi el 41% del área de estudio (49,180.09 ha), localizada en su mayoría en las partes mas alejadas de la zona urbana municipal tanto al este como al oeste, aunque igualmente se tiene cierta presencia al norte y sur del municipio.

La aptitud media abarca cerca de la cuarta parte del territorio (poco menos del 25%) el cual equivale a 28,821.03 ha localizadas en su mayoría al centro, centro sur y este del polígono municipal.

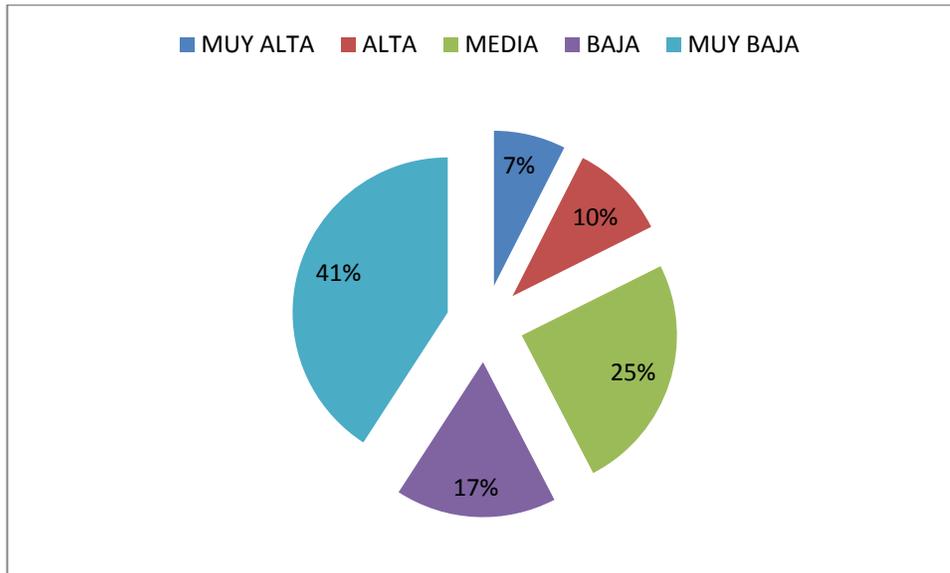
Las demas aptitudes abarcan extensiones menores al 20%. La aptitud baja con 16.77% (20,198.18 ha), ubicada al centro, sur y norte de Aguascalientes, la aptitud alta con 10.13% (12,200.75 ha) localizada en zonas aledañas a la zona urbana y la aptitud muy alta presenta un caso similar de distribución pero solo con el 7.49% (9,024.29 ha).



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 73.** Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Industrial.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 74.** Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Industrial.

**II.2.3.5. Aptitud Sector Agrícola.**

Para el análisis de la aptitud del Sector Agrícola se identificaron y ponderaron los atributos ambientales de Suelo, Agua, Red Eléctrica, Vías de Acceso, Vegetación y Topografía.

A continuación se presenta la tabla de atributos identificados, definidos y ponderados para el sector Agrícola.

**Tabla 40.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Agrícola.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
1	Suelo	Tipo y calidad de suelo	Suelos con alto potencial (buena fertilidad y sin presencia de erosión). Cambisol, Fluvisol, Kastañozem, Feozem	Carta edafológica Serie II INEGI y Base Referencial Mundial de Recurso Suelo (WRB)	0.2066
2	Agua	Disponibilidad (cantidad y calidad)	Presencia de agua subterránea (áreas del acuífero con nivel estático menor a 200 m)	Carta Topográfica INEGI 1:50,000; y Niveles Estáticos de pozos (CCAPAMA,2014)	0.3206
3	Red Eléctrica	Tendido a redes eléctricas	Infraestructura eléctrica a no más de 1000m. En voltaje adecuado.	Carta Topográfica 1,50:000 INEGI	0.0642

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 40.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Agrícola.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
4	Vías de Acceso	Caminos y carreteras	Distancia máxima a caminos de terracería de 400m. Distancia máxima a caminos pavimentados de 1km. Distancia máxima a carretera de 3km.	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.1000
5	Vegetación (fuera de ANP y APC)	Vegetación nativa aledaña a la parcela.	Evitar las áreas que poseen vegetación primaria y prioritaria	Mapa de vegetación primaria , mapa de vegetación prioritaria elaborados en el estudio de Caracterización; y mapa de APC según SMA (2015)	0.2066
6	Topografía*	Pendiente o inclinación del terreno	Áreas con no más del 15 % de pendiente	MDE de INEGI	0.1220

\*Este atributo fue propuesto, definido y ponderado, posteriormente al taller de identificación de atributos, por el grupo consultor y la SEMADESU, por considerarlo una característica del medio físico natural muy importante para el potencial agrícola. Posteriormente fue revisado y validado, por los representantes del sector, durante el taller de validación de mapas de atributos.

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

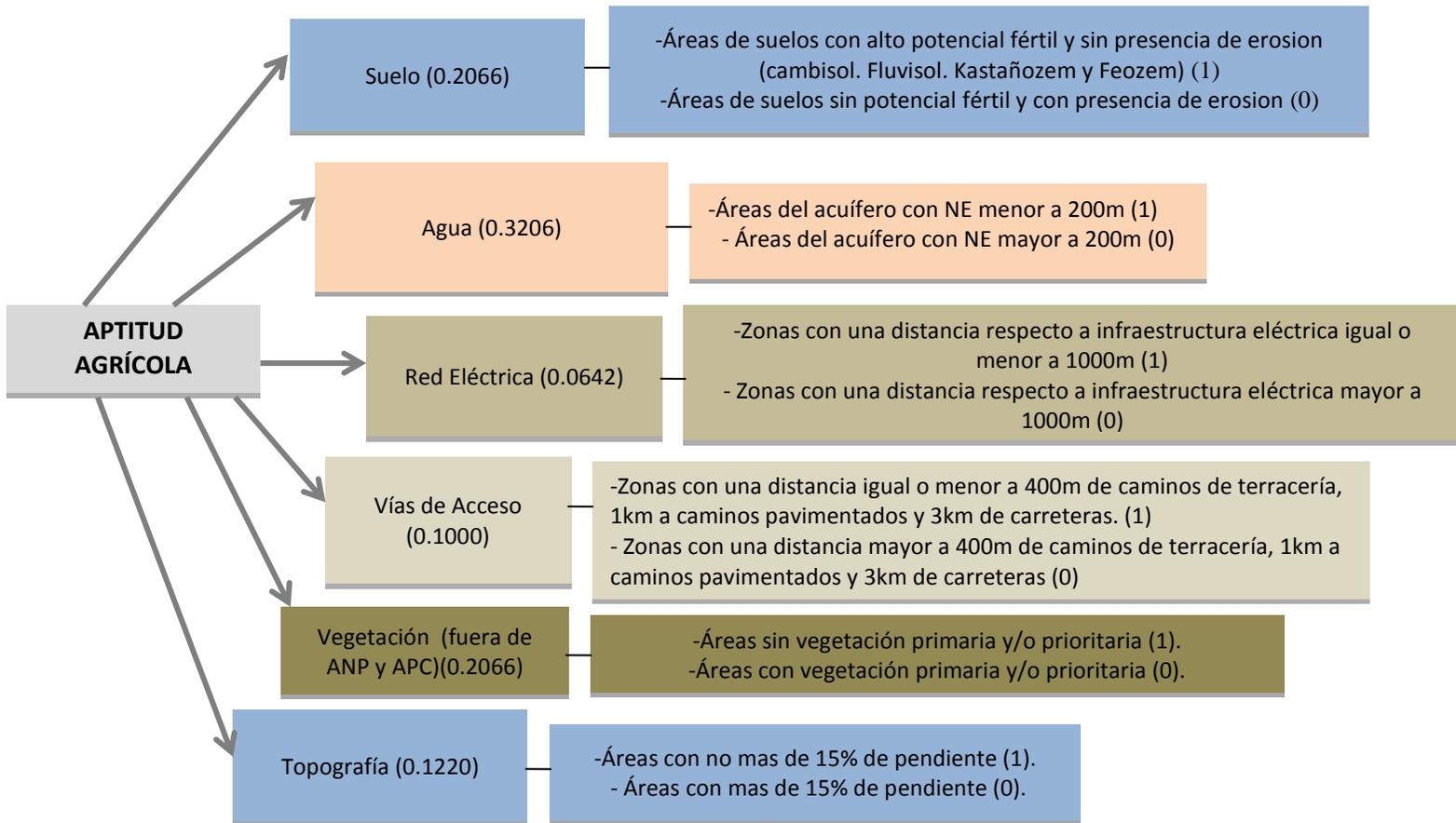
Por lo tanto la aptitud para el sector Agrícola (AA) está determinada por la siguiente fórmula:

$$AA = S (0.2066) + A (0.3206) + RE (0.0642) + VA (0.1000) + V (0.2066) + T (0.1220)$$

Y para este caso todos son atributos binarios, es decir que el estado deseable es una condición única que no presenta una escala de valores, por lo que cada pixel solo puede tomar valores de 0 o 1.

En la siguiente figura se observa la ponderación de los atributos ambientales para el sector Agrícola y los valores que toman las variables de decisión de cada atributo.

**DIAGNÓSTICO**

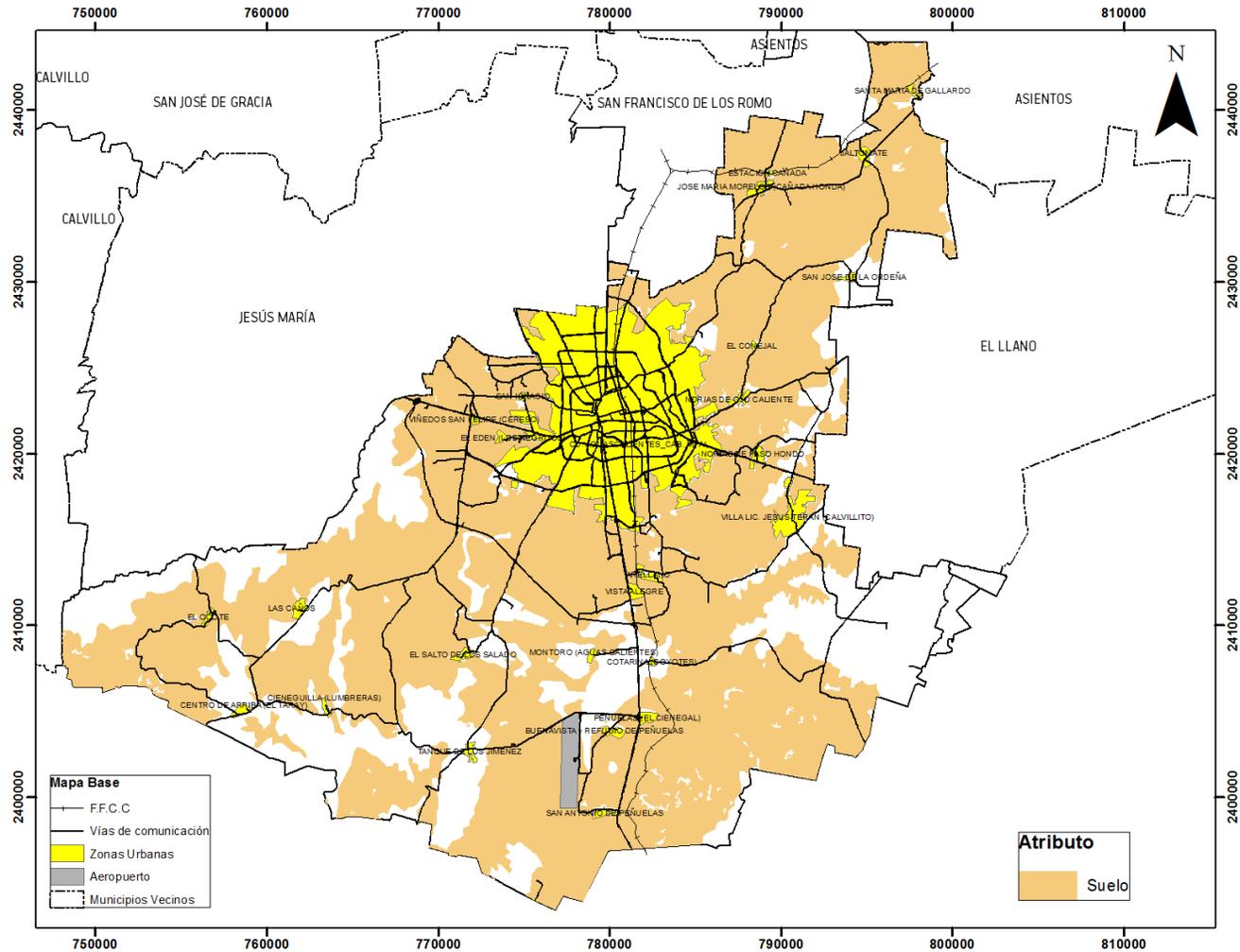


Fuente: Elaboración propia

**Figura 75.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Agrícola.

Así mismo en las siguientes figuras se presentan los mapas elaborados para los atributos identificados y ponderados para el sector Agrícola.

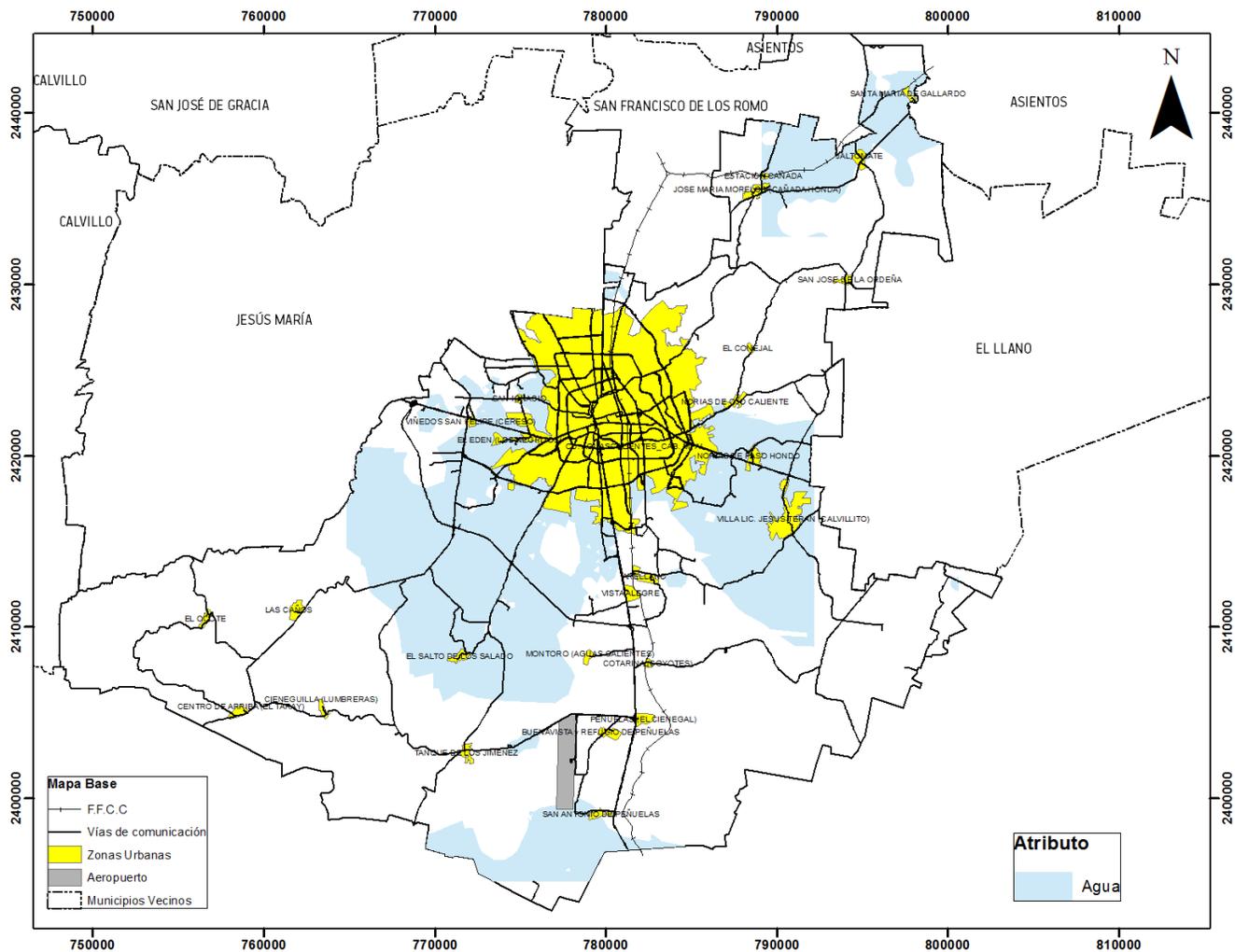
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 76.** Mapa del Atributo de Suelo para el Sector Agrícola.

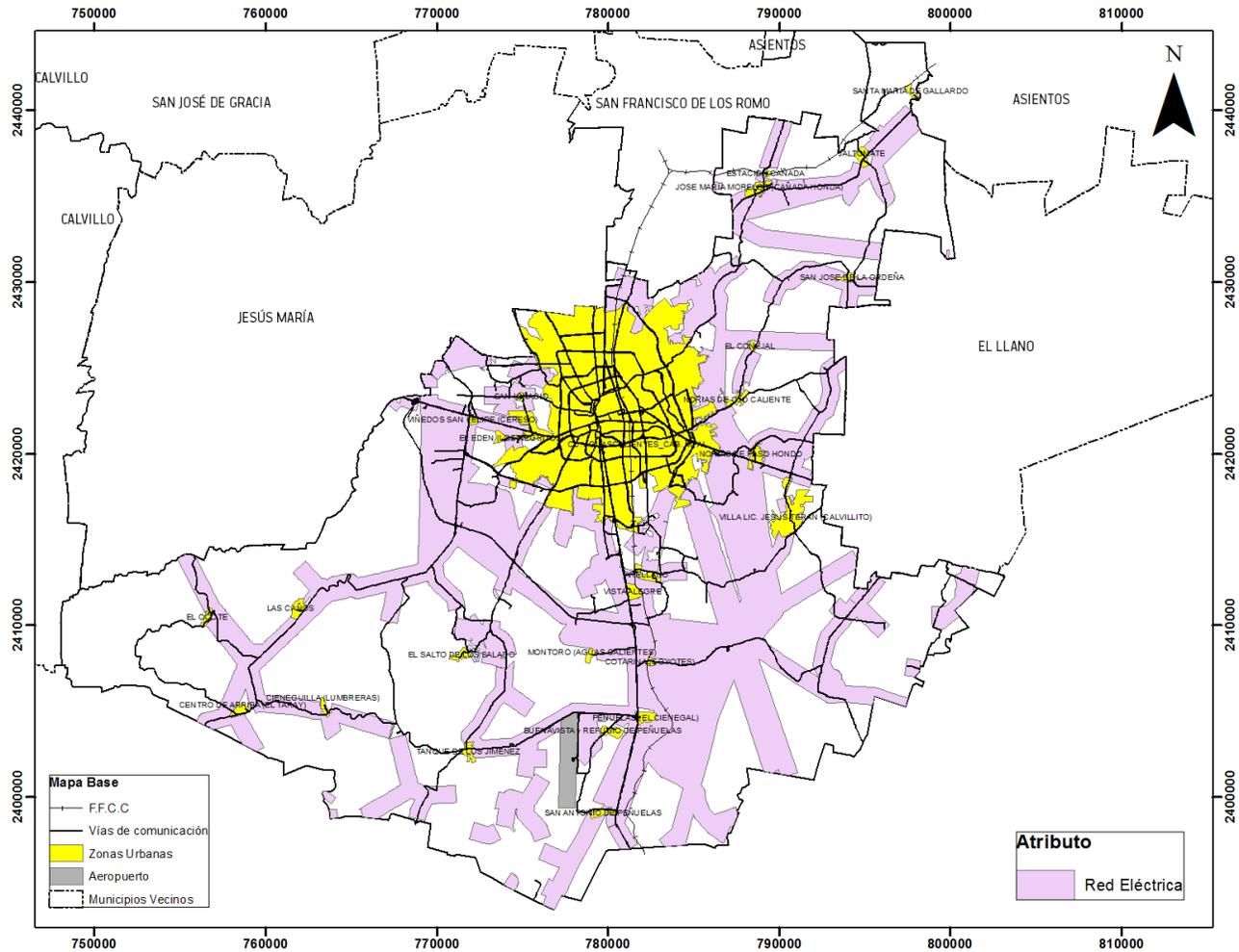
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 77.** Mapa del Atributo de Agua para el Sector Agrícola.

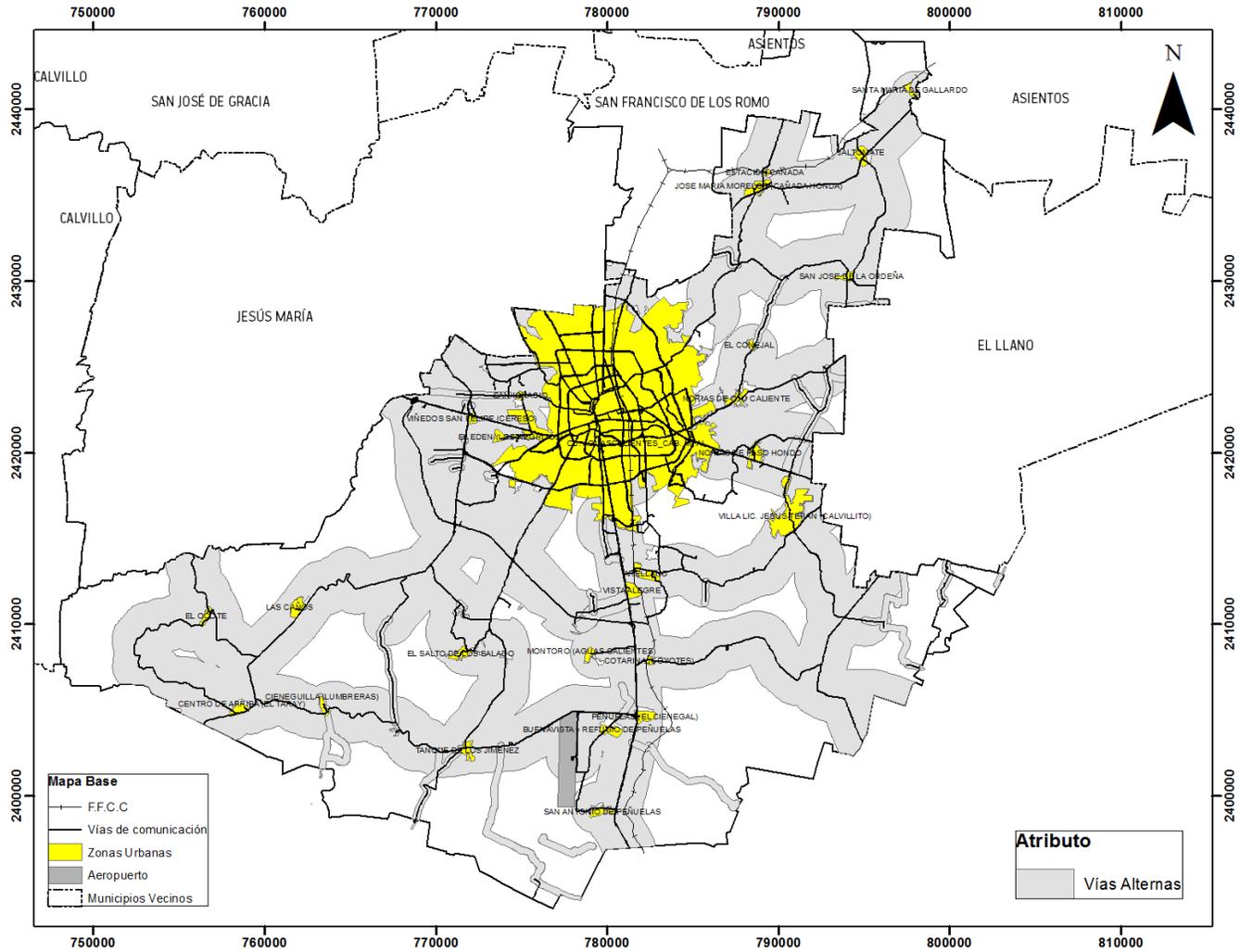
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 78.** Mapa del Atributo de Red Eléctrica para el Sector Agrícola.

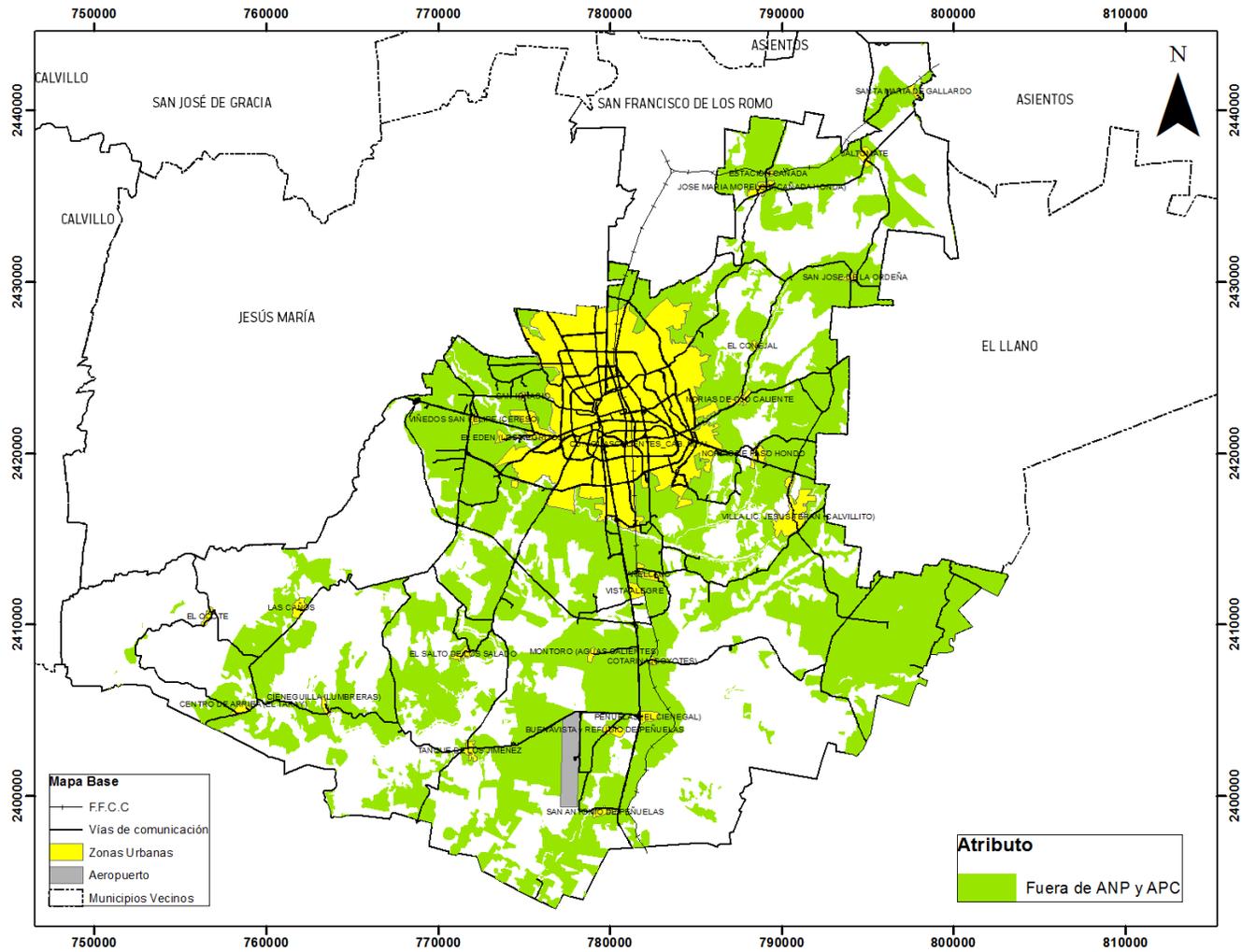
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

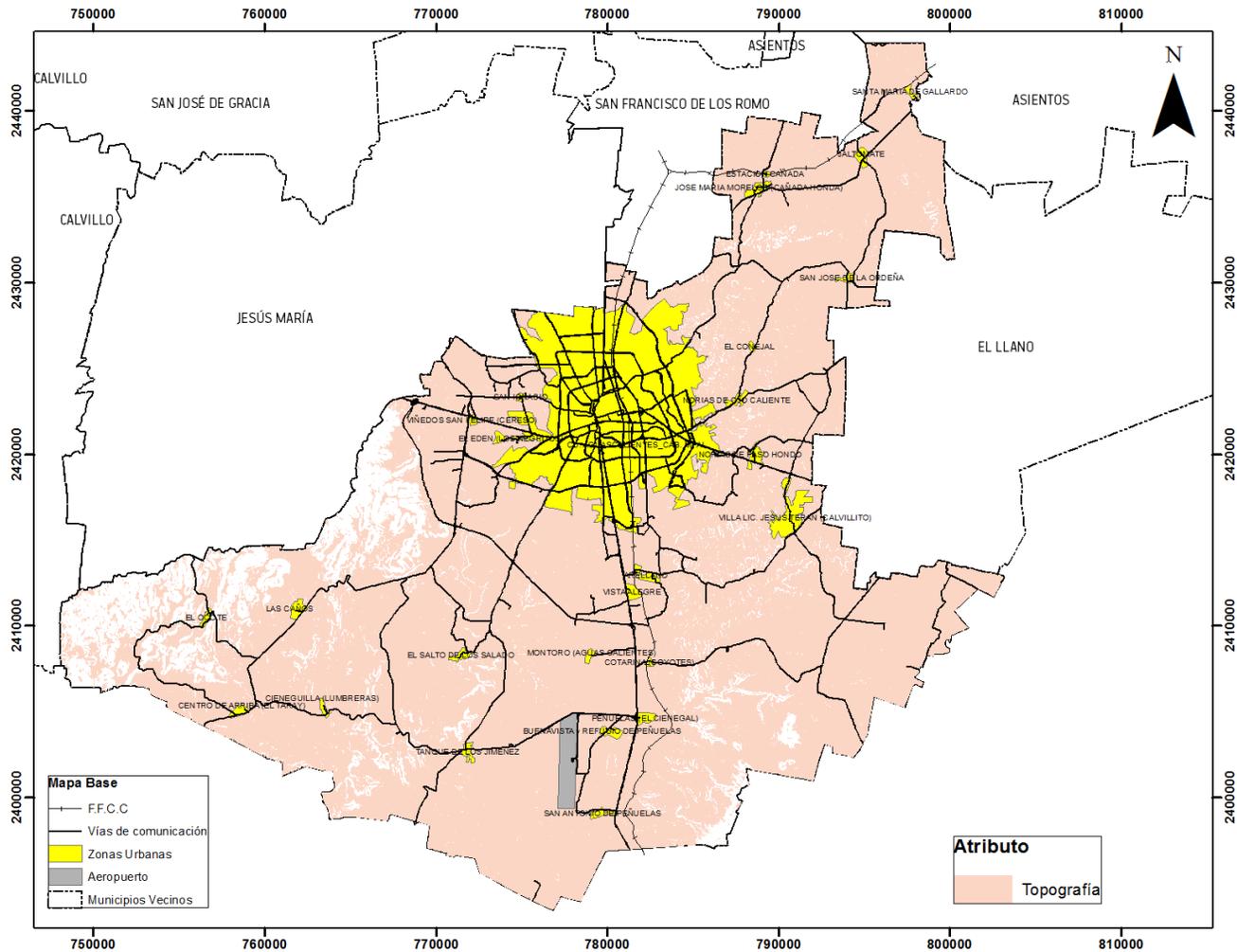
**Figura 79.** Mapa del Atributo de Vías de Comunicación Alternas para el Sector Agrícola.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 80.** Mapa del Atributo Vegetación (fuera de ANP y APC) para el Sector Agrícola.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 81.** Mapa del Atributo de Topografía para el Sector Agrícola.

**DIAGNÓSTICO**

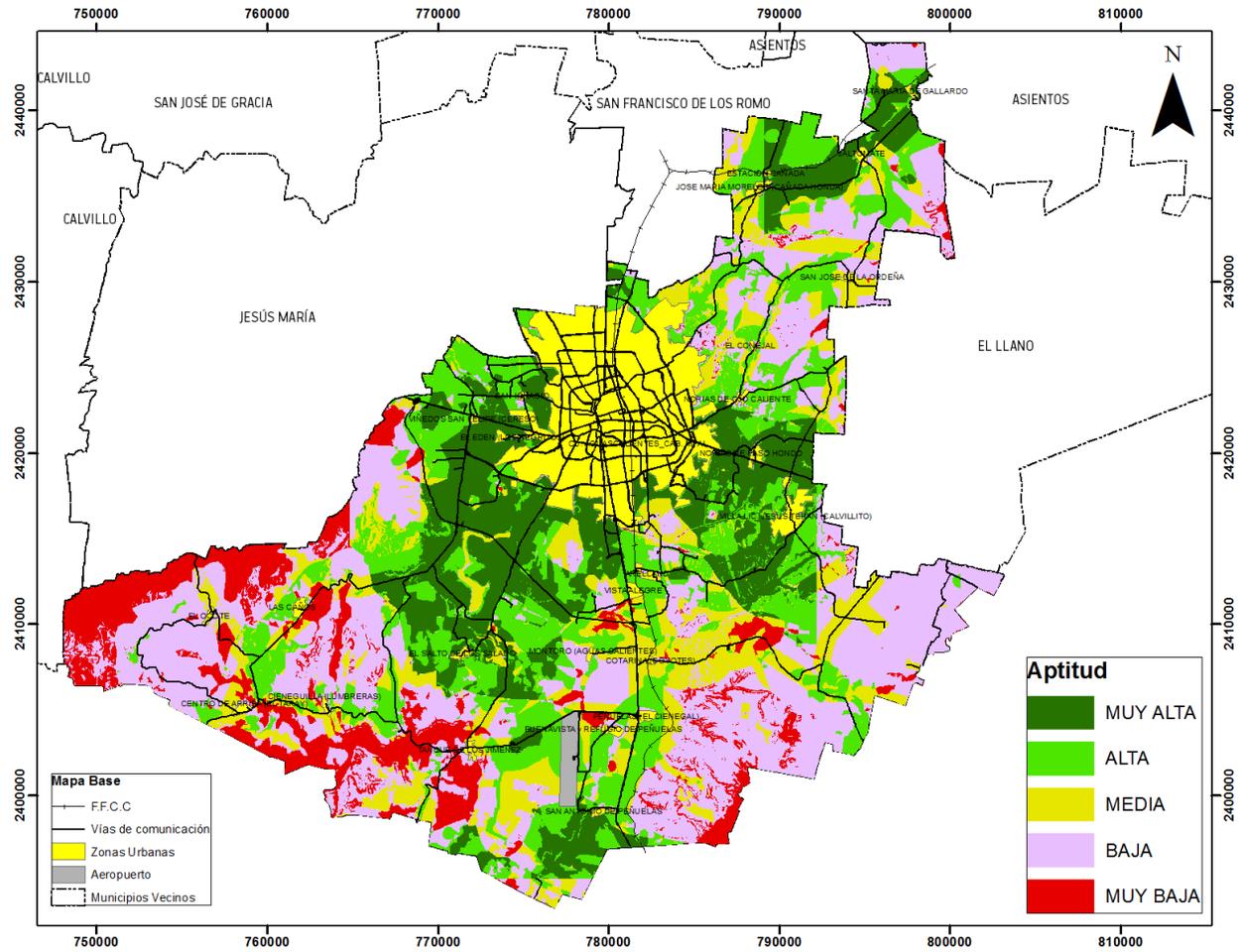
Como resultado de la interacción de los atributos antes expuestos y la sobreposición de los mapas correspondientes, se generó el mapa de aptitud para el sector Agrícola (figura 82) y la siguiente tabla, en la cual se pueden ver las superficies que abarcan cada tipo o clase de aptitud y el porcentaje que estas representan del territorio municipal total.

**Tabla 41.** Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Agrícola

<b>Aptitud</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
MUY ALTA	19,940.67	16.56
ALTA	34,911.21	28.99
MEDIA	16,827.03	13.97
BAJA	36,929.86	30.67
MUY BAJA	11,815.57	9.81
<b>Total</b>	<b>120,424.35</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 82.** Mapa de Aptitud del Sector Agrícola en el Municipio de Aguascalientes.

### **DIAGNÓSTICO**

Con base en las superficies y porcentajes que representan cada una de las condiciones de aptitud dentro del territorio de Aguascalientes para el sector Agrícola (figura 82), se tiene que la aptitud mas representativa es la de grado bajo ya que representa casi el 31% del área de estudio (36,920.86 ha), localizada en su mayoría en la zona sur, tanto al sureste como al suroeste y otro tanto marcadamente al norte y noreste de la poligonal territorial.

En contraparte la aptitud alta presenta un porcentaje muy similar al caso anterior solo un poco menor, ocupando el 29% (34,911.21 ha), con una localización predominante al centro del municipio y zonas aledañas a la zona urbana municipal.

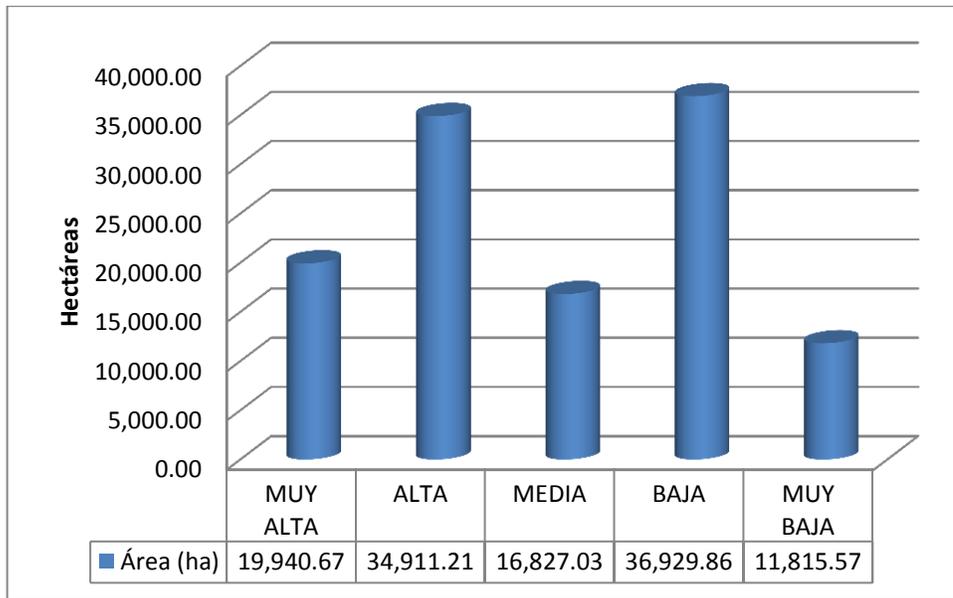
Se ha considerado que el territorio que presenta las características para el desarrollo del sector por constituir aquel que presenta una aptitud muy alta se localiza igualmente en las mismas zonas que en el caso de la aptitud alta, solo que en este caso se cuenta con una extensión de poco menos del 17% (19,940.67 ha).

Para la aptitud media se cuenta con poco menos del 14% (16,827.03 ha), distribuido por todo el municipio pero de manera muy fragmentada.

La aptitud muy baja se localiza de forma dominante en el poniente del municipio en los límites con el municipio de Jesús María y otro tanto al sur. De este grado de aptitud se tienen 11,815.57 ha que representan poco menos del 10% del territorio municipal de Aguascalientes.

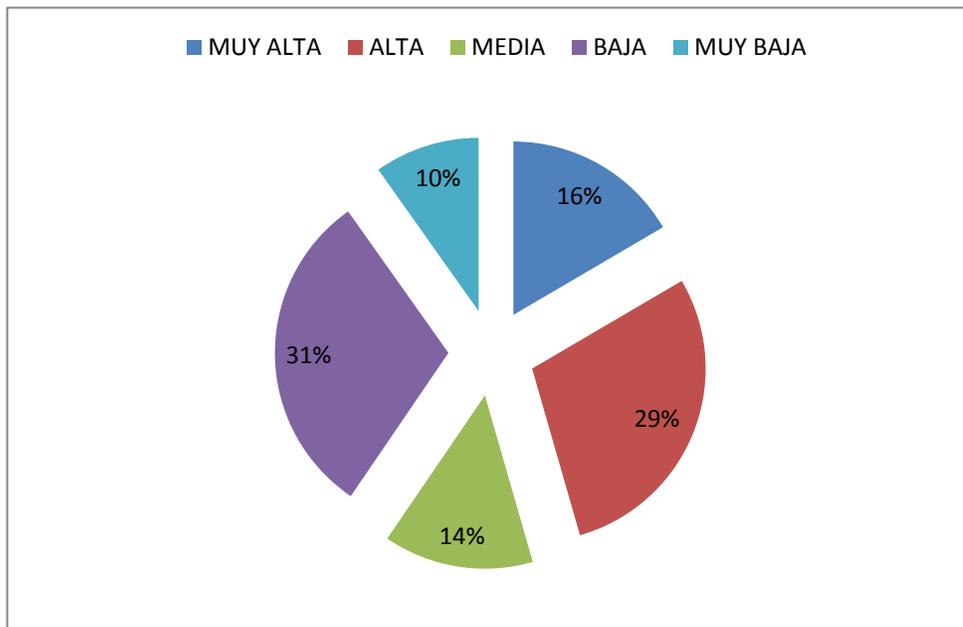
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 83.** Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Agrícola.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 84.** Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Agrícola.

**DIAGNÓSTICO**

**II.2.3.6. Aptitud Sector Ganadería Intensiva.**

Para el análisis de la aptitud del Sector Ganadería Intensiva se identificaron y ponderaron los atributos ambientales de Red eléctrica, Disponibilidad de Agua, Vías de Comunicación, Tenencia de la Tierra, Geomorfología y Fuera de la Zona Urbana.

A continuación se presenta la tabla de atributos identificados, definidos y ponderados para el sector Ganadería Intensiva.

**Tabla 42.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Ganadería Intensiva.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
1	Red eléctrica	Infraestructura eléctrica	A una distancia no más de 200 metros	Carta Topográfica 1: 50,000 INEGI	0.10
2	Disponibilidad de Agua	Calidad y cantidad del recurso	Presencia de Acuífero (nivel estático de pozos reportados por SEMADESU y CCAPAMA a no más de 140 m) de profundidad	Datos de pozos según lo reportado por SEMADESU-CCAPAMA 2013-2014	0.30
3	Vías de comunicación	Caminos y carreteras	Distancia máxima de 100m en caminos de terracería y caminos pavimentados a no más de 2km	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.10
4	Tenencia de la tierra	Título de propiedad (ejidal, privada)	Terrenos con un mínimo de 10 ha	IMPLAN	0.15
5	Geomorfología	Pendiente	Áreas donde la inclinación máxima no supere el 5%	MDE de INEGI, con curvas de nivel a cada 15 m.	0.20
6	Fuera de la zona Urbana	Que no esté cerca la actividad pecuaria de la zona urbana	Distancia mínima de 4km de zona urbanas (localidades de más de 400 hab.)	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI y CENSO INEGI 2010.	0.15

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

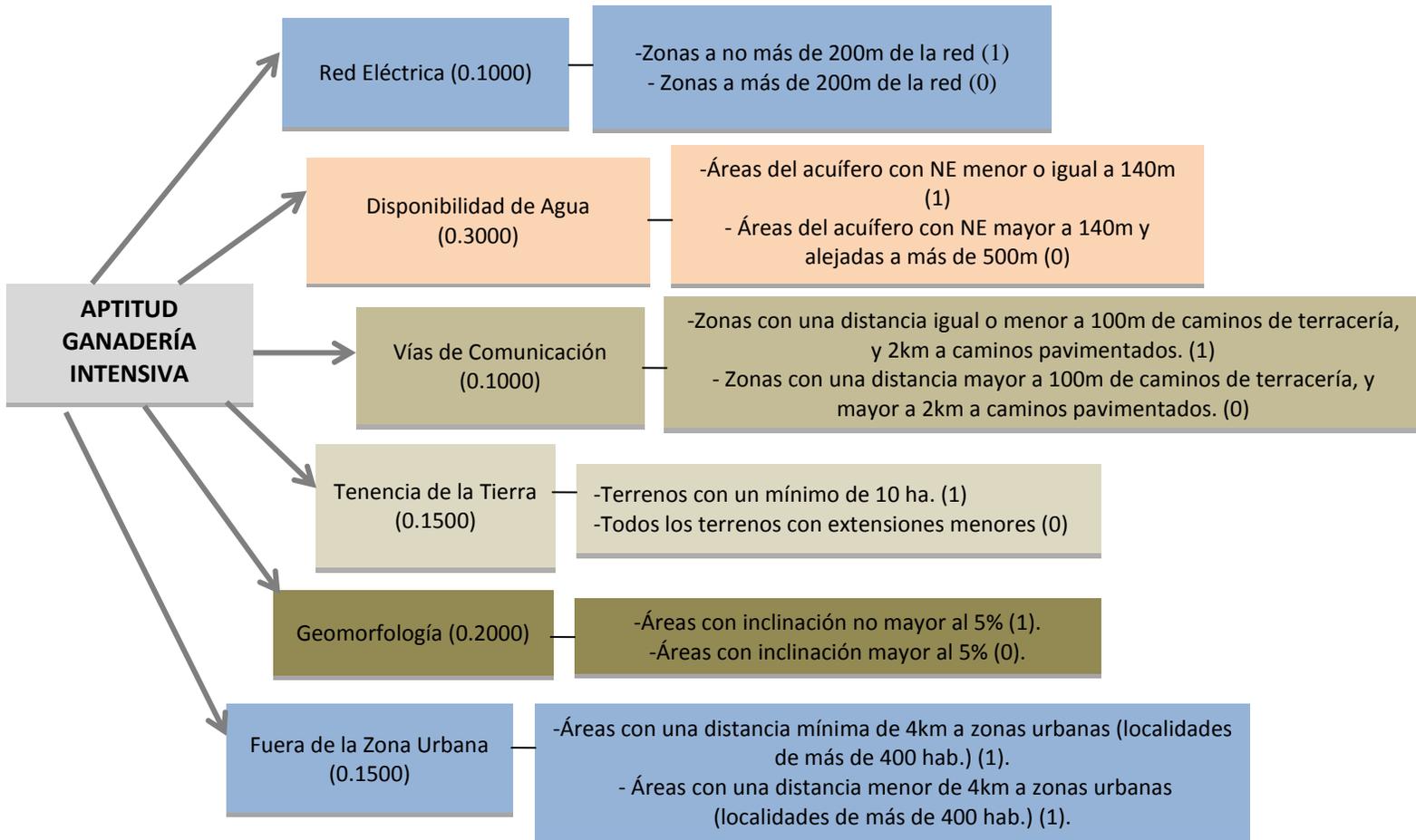
Por lo tanto la aptitud para el sector Ganadería Intensiva (AGI) está determinada por la siguiente fórmula:

$$AGI = RE (0.10) + DA (0.30) + VC (0.10) + TT (0.15) + G (0.20) + FZU (0.1520)$$

**DIAGNÓSTICO**

Y para este caso todos son atributos binarios, es decir que el estado deseable es una condición única que no presenta una escala de valores, por lo que cada pixel solo puede tomar valores de 0 o 1.

En la siguiente figura se observa la ponderación de los atributos ambientales para el sector conservación y los valores que toman las variables de decisión de cada atributo.

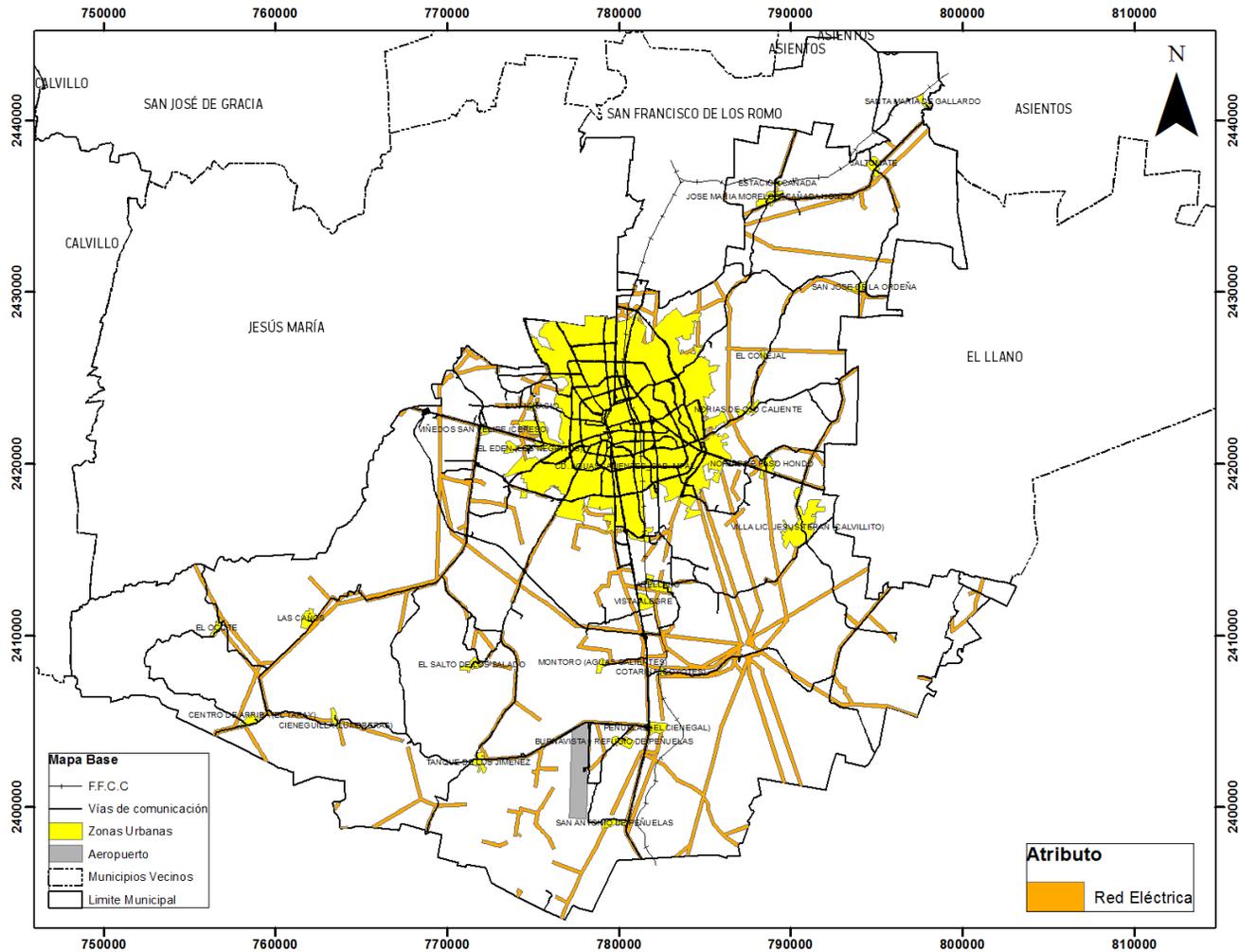


Fuente: Elaboración propia

**Figura 85.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Ganadería Intensiva.

Así mismo en las siguientes figuras se presentan los mapas elaborados para los atributos identificados y ponderados para el sector Ganadería Intensiva.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**

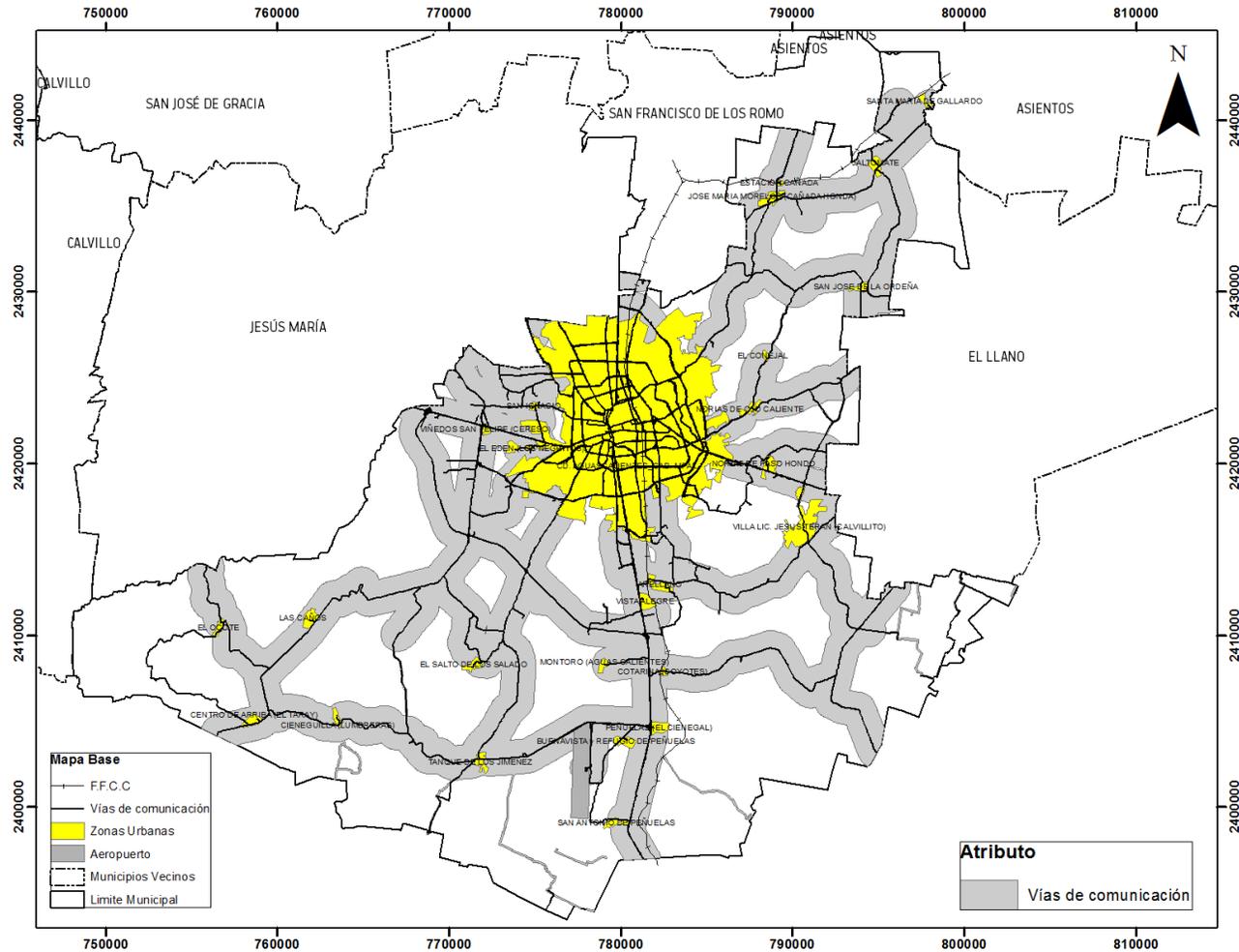


Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 86.** Mapa del Atributo de Red Eléctrica para el Sector Ganadería Intensiva.



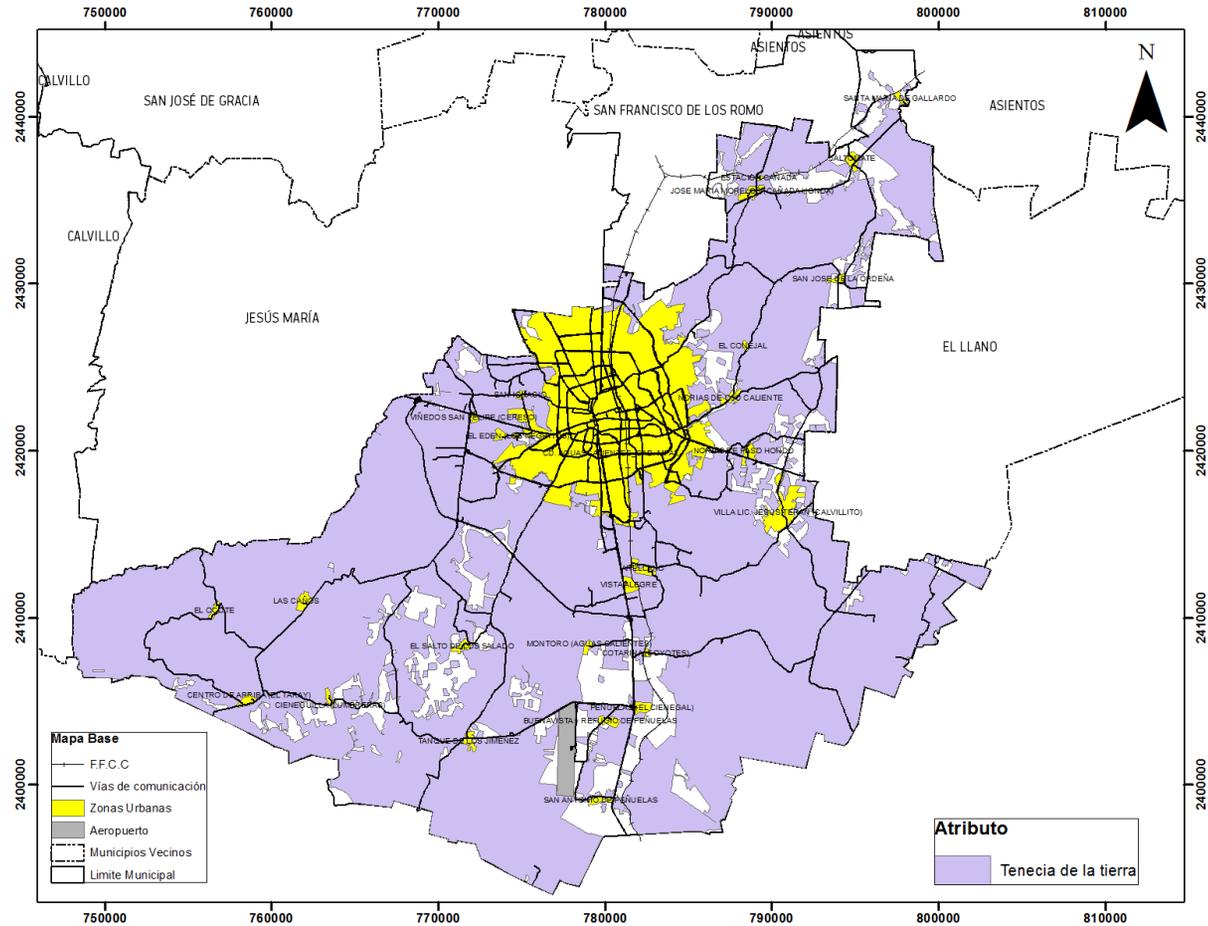
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 88.** Mapa del Atributo Vías de Comunicación para el Sector Ganadería Intensiva.

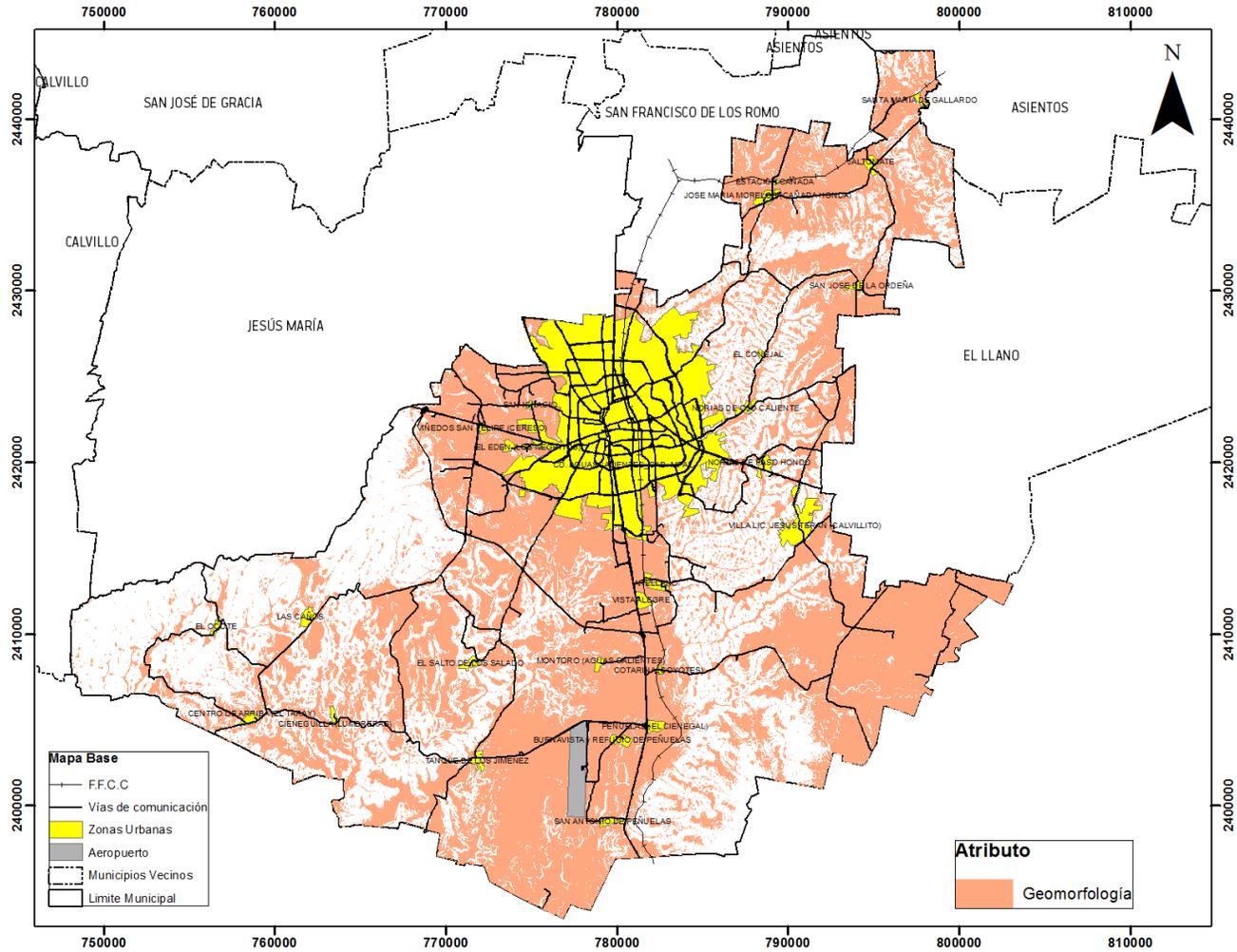
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 89.** Mapa del Atributo de Tenencia de la Tierra para el Sector Ganadería Intensiva.

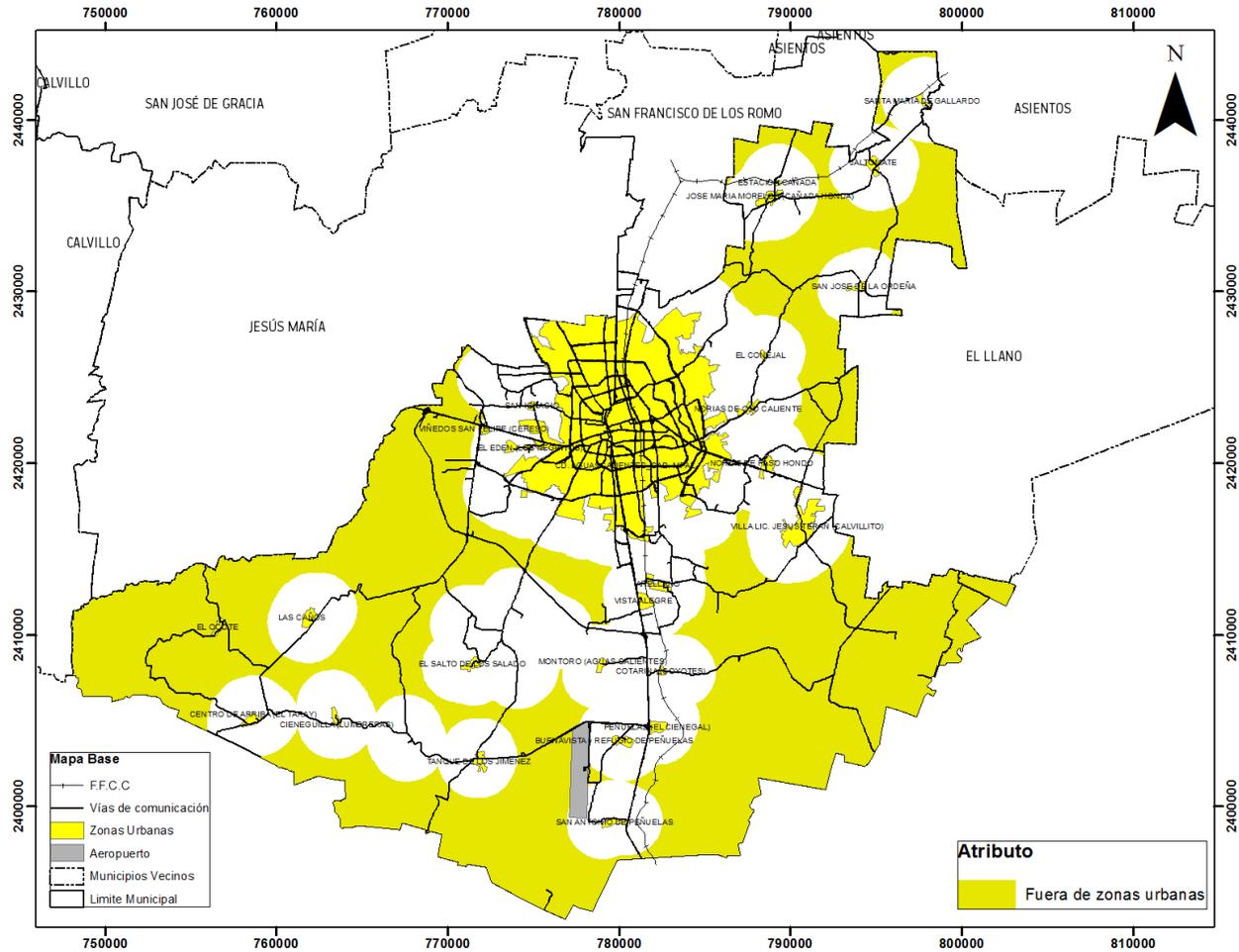
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 90.** Mapa del Atributo de Geomorfología para el Sector Ganadería Intensiva.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 91.** Mapa del Atributo de Fuera de Zonas Urbanas para el Sector Ganadería Intensiva.

**DIAGNÓSTICO**

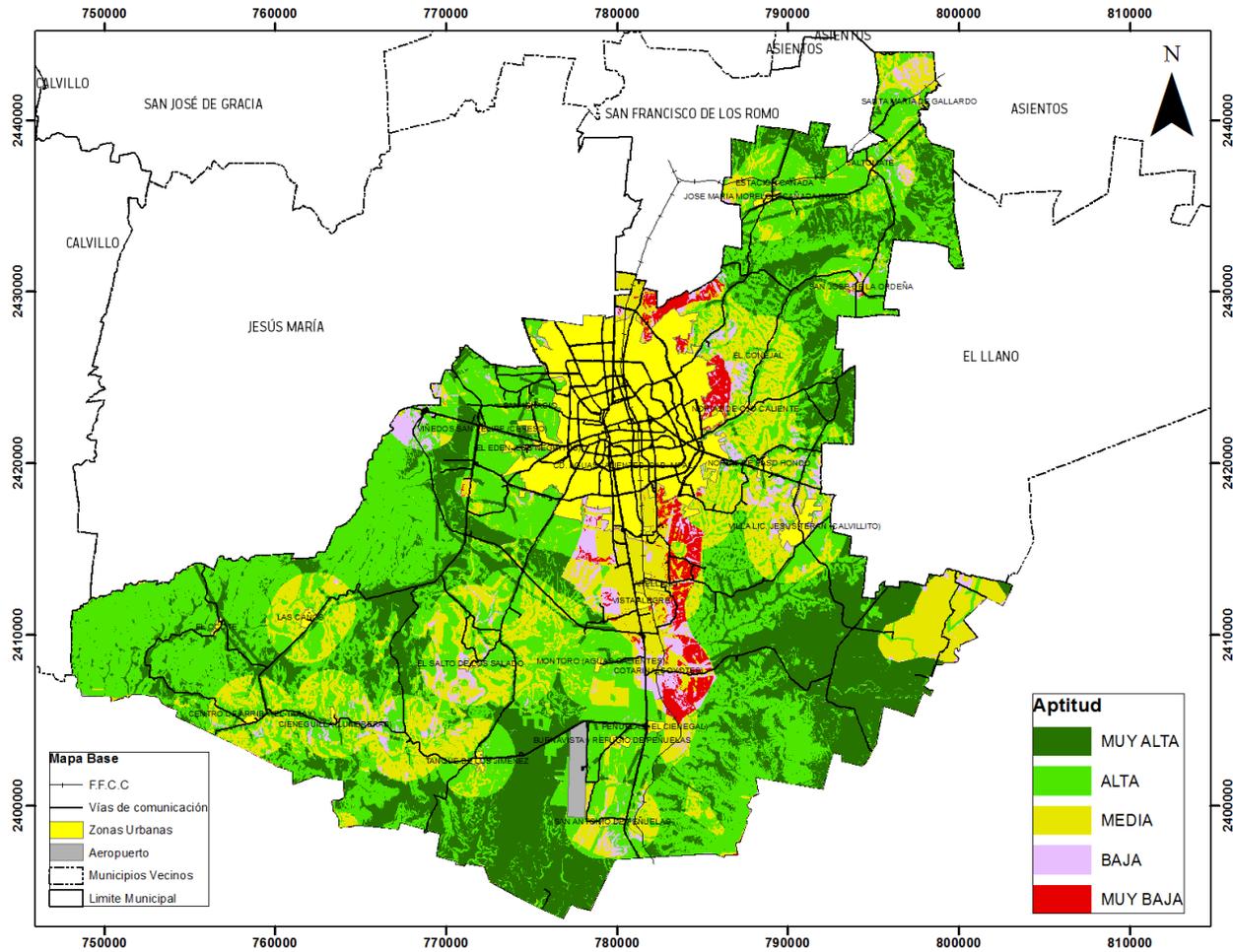
Como resultado de la interacción de los atributos antes expuestos y la sobreposición de los mapas correspondientes, se generó el mapa de aptitud para el sector Ganadería Intensiva (figura 92) y la siguiente tabla, en la cual se pueden ver las superficies que abarcan cada tipo o clase de aptitud y el porcentaje que estas representan del territorio municipal.

**Tabla 43.** Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Ganadería Intensiva.

<b>Aptitud</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
MUY ALTA	29,161.16	24.22
ALTA	52,210.08	43.36
MEDIA	24,229.53	20.12
BAJA	6,372.39	5.29
MUY BAJA	8,451.19	7.02
<b>Total</b>	<b>120,424.35</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



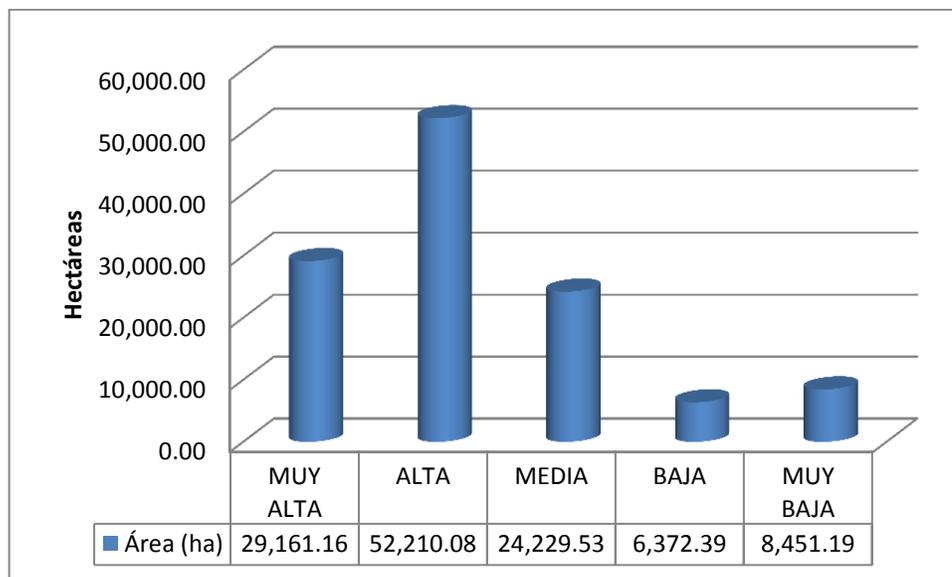
Fuente: Elaboración propia

**Figura 92.** Mapa de Aptitud del Sector Ganadería Intensiva en el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

Con base en las superficies y porcentajes que representan cada una de las condiciones de aptitud dentro del territorio de Aguascalientes para el sector Ganadería Intensiva (figura 92), se tiene que la aptitud alta es la más representativa ya que representa casi el 44% del área de estudio (52,210.08 ha), localizada en gran parte del territorio a excepción de algunas porciones al oriente y sur que presentan una aptitud muy alta, dicha aptitud es la segunda en cuanto a mayor extensión ocupando 24.22% (29,161.16 ha). De esta manera para el caso de la Ganadería Intensiva se cuenta con el 67.58% del municipio para el buen desarrollo de esta actividad.

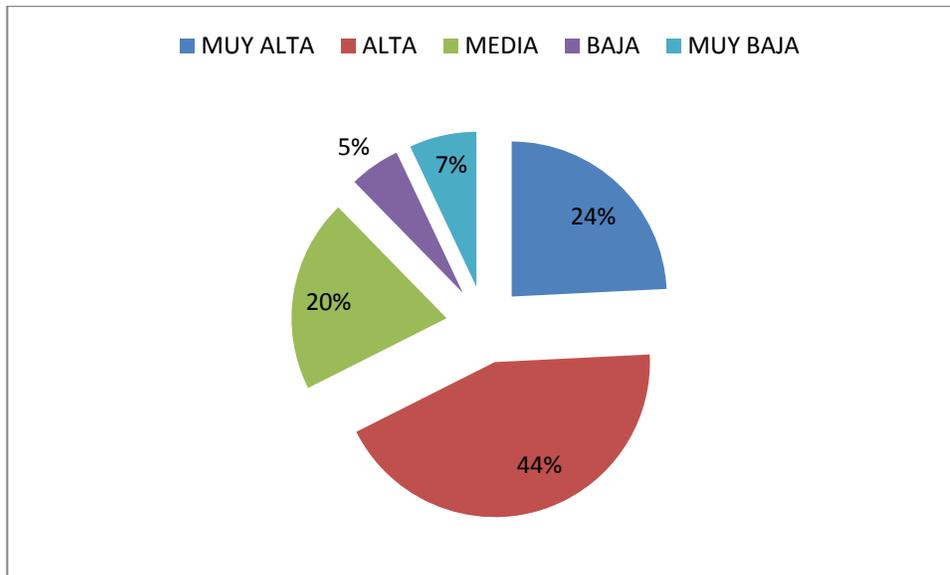
La tercera parte correspondiente al porcentaje restante (32.42%) se encuentra distribuido entre los demás grados de aptitud: media con 20% (24,229.53%) en su mayoría al oriente y centro del territorio municipal, 5.29% corresponde a aptitud baja localizada al sur y centro y por último la aptitud muy baja con el 7% ubicada al centro norte y centro sur cercanamente a los límites con la zona urbana del municipio.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 93.** Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Ganadería Intensiva

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 94.** Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Ganadería Intensiva.

**II.2.3.7. Aptitud Sector Ganadería Extensiva.**

Para el análisis de la aptitud del Sector Ganadería Extensiva se identificaron y ponderaron los atributos ambientales de Disponibilidad de Agua, Tenencia de la Tierra, Tipo de Vegetación, Vías de Comunicación y Fuera de la Zona Urbana.

A continuación se presenta la tabla de atributos identificados, definidos y ponderados para el sector Ganadería Extensiva.

**Tabla 44.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Ganadería Extensiva.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
1	Disponibilidad de Agua	Calidad y cantidad del Recurso Agua	Cercanía de presas y Agua Superficial (BORDOS) a no más de 500 m	CONAGUA E IMPLAN	0.3417
2	Tenencia de la Tierra	Título de Propiedad (Ejidal, Privada)	Extensión de mínimo 50 hectáreas.	IMPLAN	0.1553

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 44.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Ganadería Extensiva.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
3	Tipo de Vegetación	Áreas con cobertura para realizar el pastoreo.	Áreas con vegetación de pastizal, matorral, varaduz, mezquite, huizache.	Mapa de uso de suelo y vegetación del IEFyS 2012 (áreas con pastizal y matorral)	0.3533
4	Vías de comunicación	Caminos y Carreteras	Terracería a máximo 100 m, caminos pavimentados a máximo 2.5 km.	Carta topográfica 1:50,000 INEGI	0.0958
5	Fuera de la zona Urbana	Que no esté cerca la Actividad Pecuaria y Zona Urbana	Distancia de mínimo 5 km de la zona urbana de la Cd. de Aguascalientes.	Carta Topográfica INEGI 1:50,000 e IMPLAN.	0.0539

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

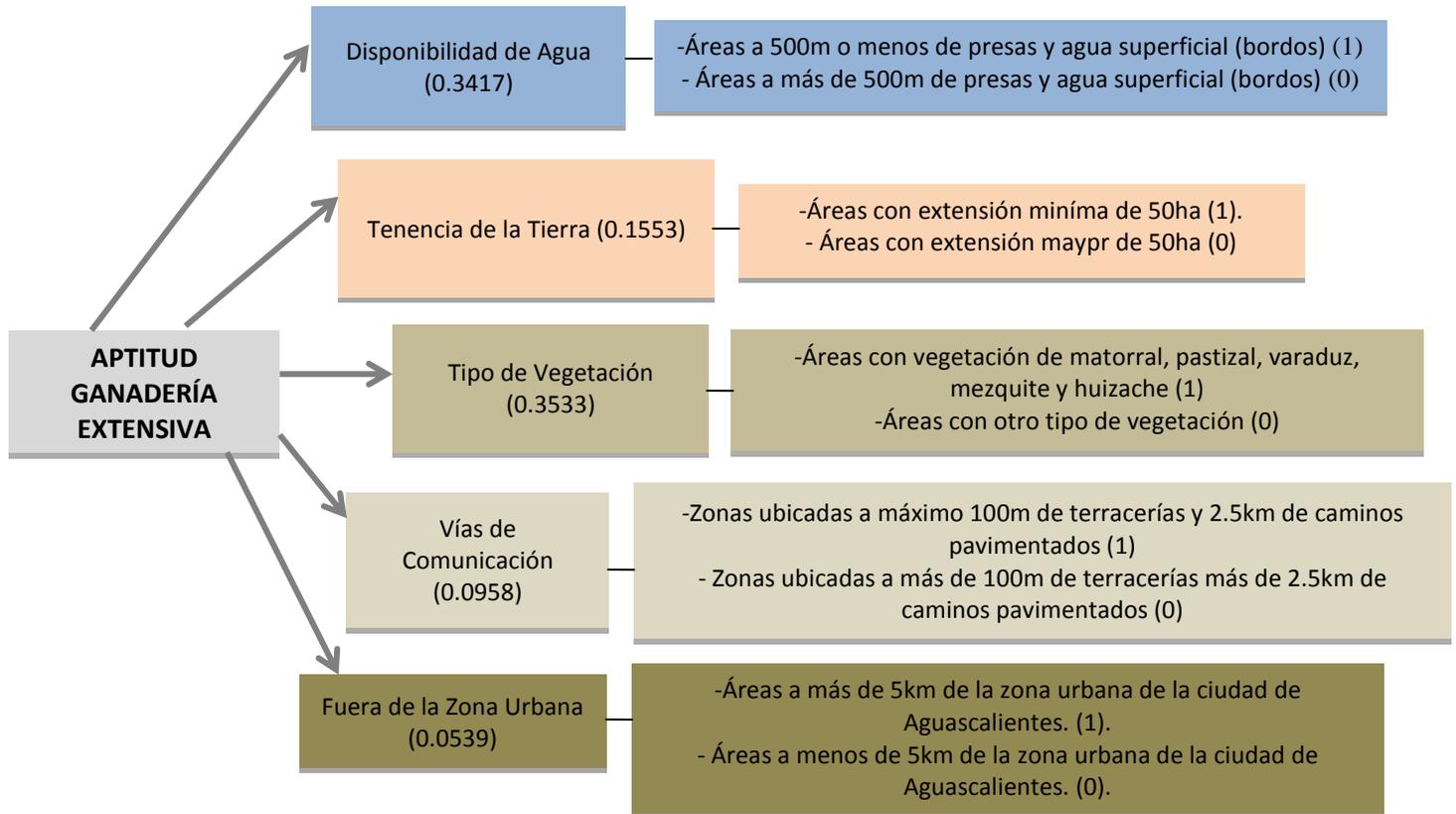
Por lo tanto la aptitud para el sector Ganadería Extensiva (AGE) está determinada por la siguiente fórmula:

$$AGE = DA (0.3417) + TT (0.1553) + TV (0.3533) + VC (0.958) + FZU (0.0539)$$

Y para este caso todos son atributos binarios, es decir que el estado deseable es una condición única que no presenta una escala de valores, por lo que cada pixel solo puede tomar valores de 0 o 1.

En la siguiente figura se observa la ponderación de los atributos ambientales para el sector Ganadería Extensiva y los valores que toman las variables de decisión de cada atributo.

**DIAGNÓSTICO**

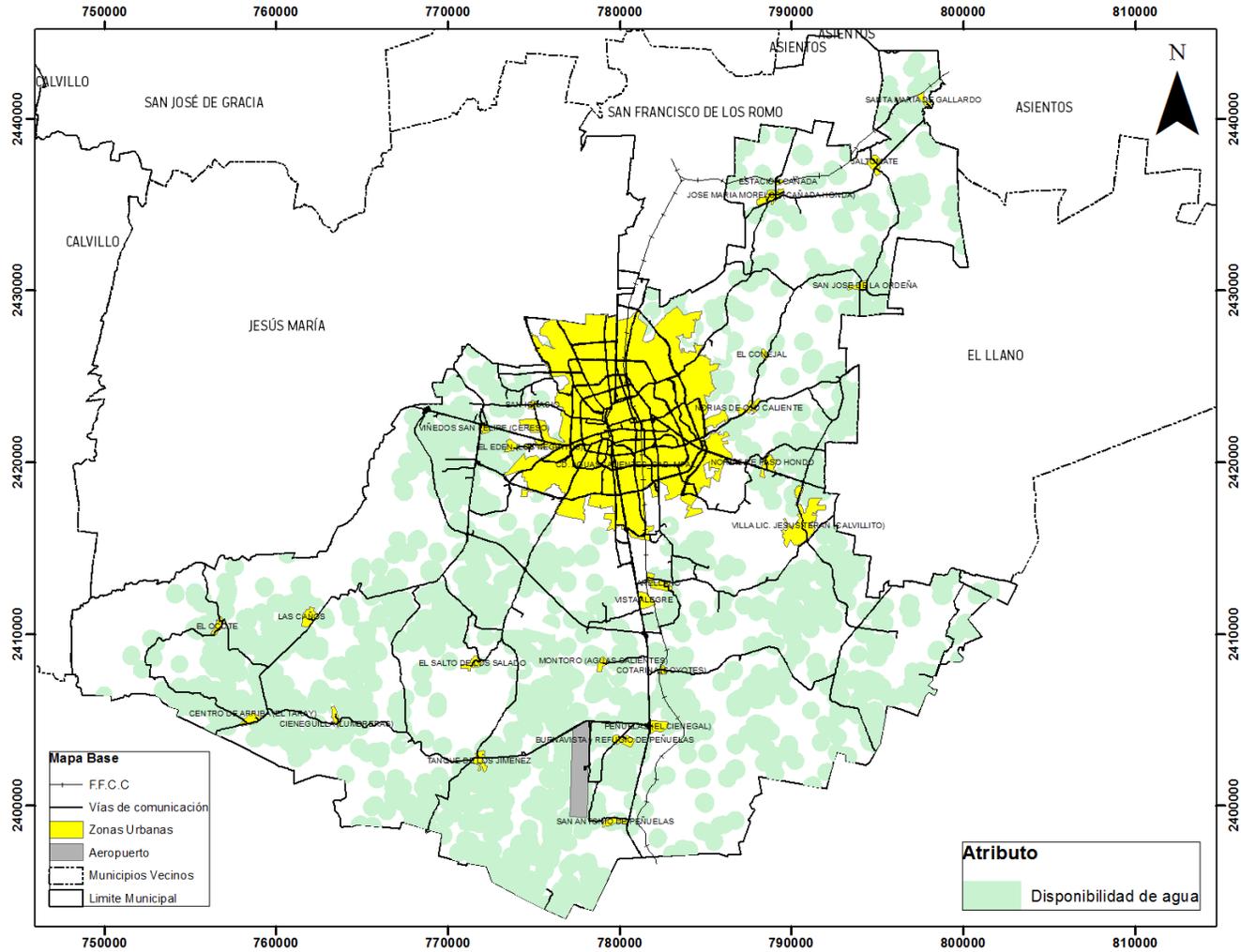


Fuente: Elaboración propia

**Figura 95.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Ganadería Extensiva.

Así mismo en las siguientes figuras se presentan los mapas elaborados para los atributos identificados y ponderados para el sector Ganadería Extensiva.

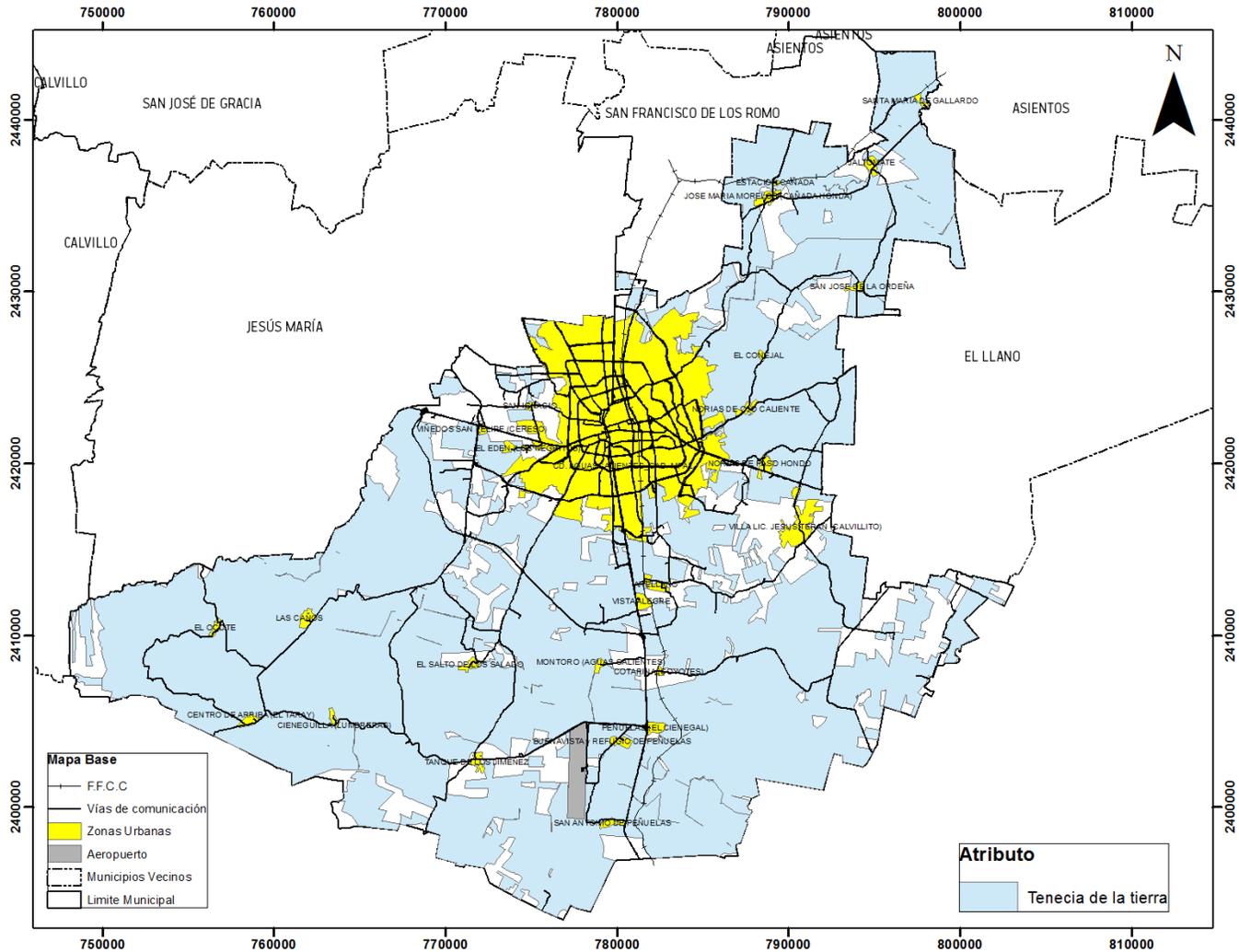
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 96.** Mapa del Atributo de Disponibilidad de Agua para el Sector Ganadería Extensiva.

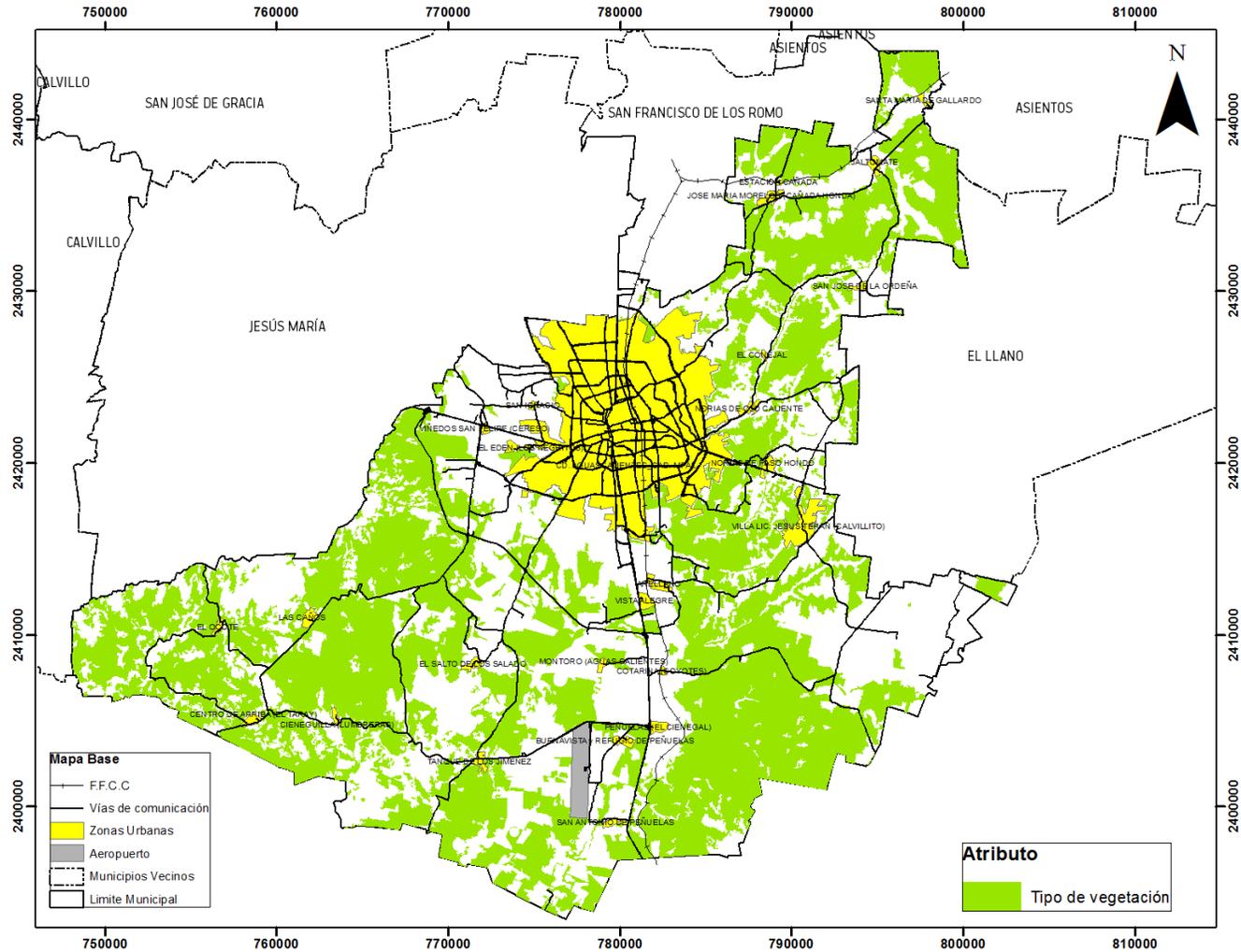
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 97.** Mapa del Atributo de Tenencia de la Tierra para el Sector Ganadería Extensiva.

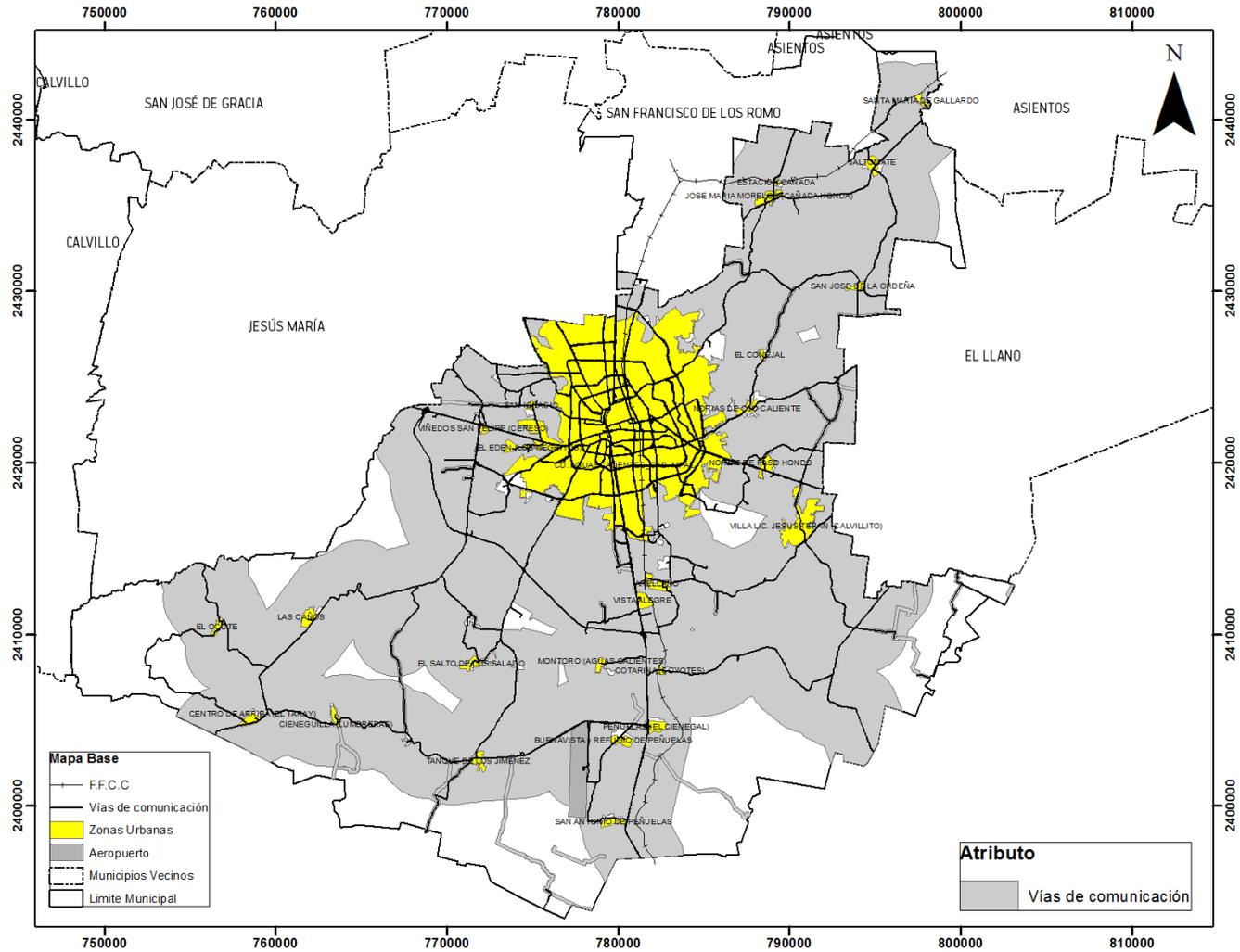
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 98.** Mapa del Atributo de Tipo de Vegetación para el Sector Ganadería Extensiva.

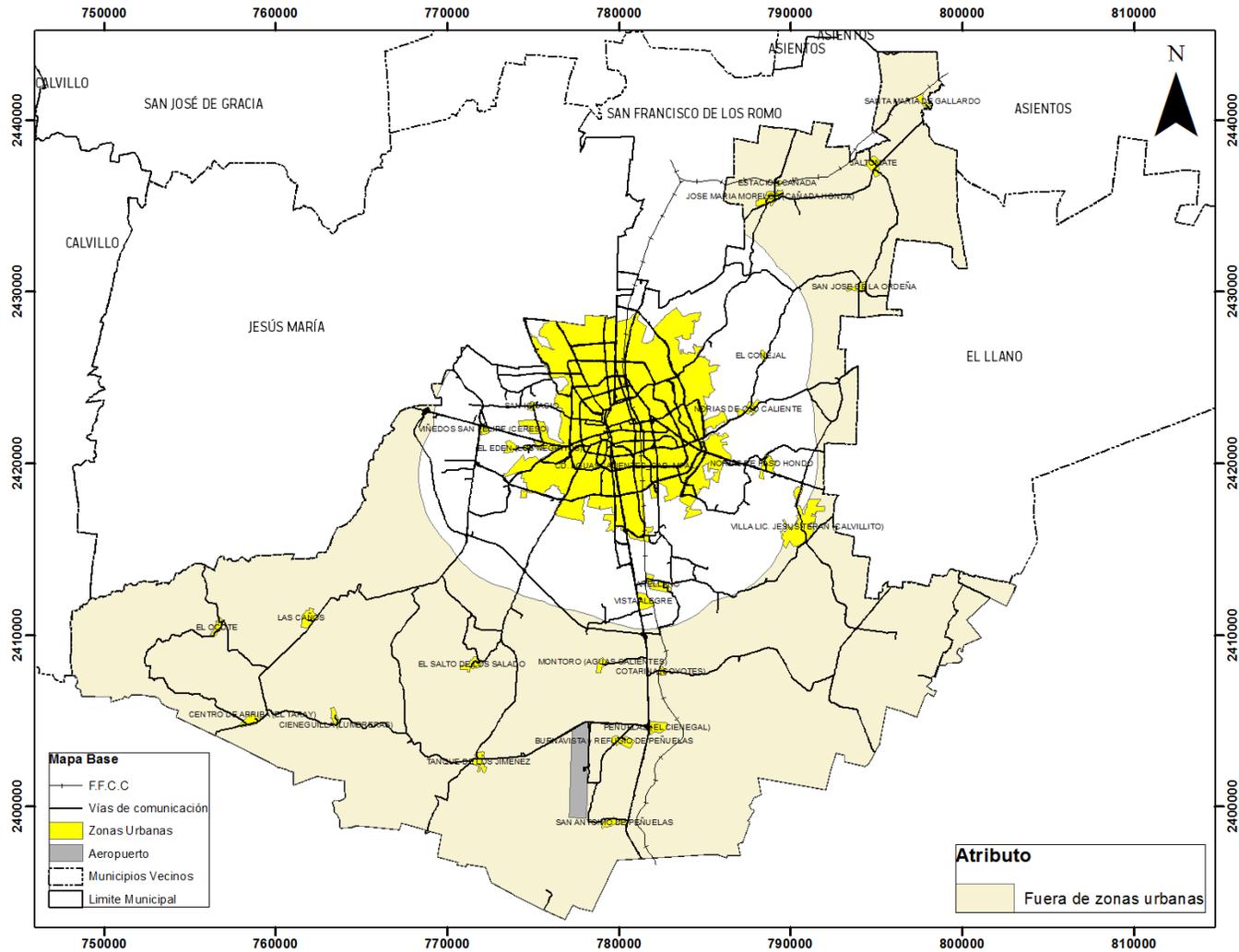
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 99.** Mapa del Atributo de Vías de Comunicación para el Sector Ganadería Extensiva.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 100.** Mapa del Atributo de Fuera de Zonas Urbanas para el Sector Ganadería Extensiva.

**DIAGNÓSTICO**

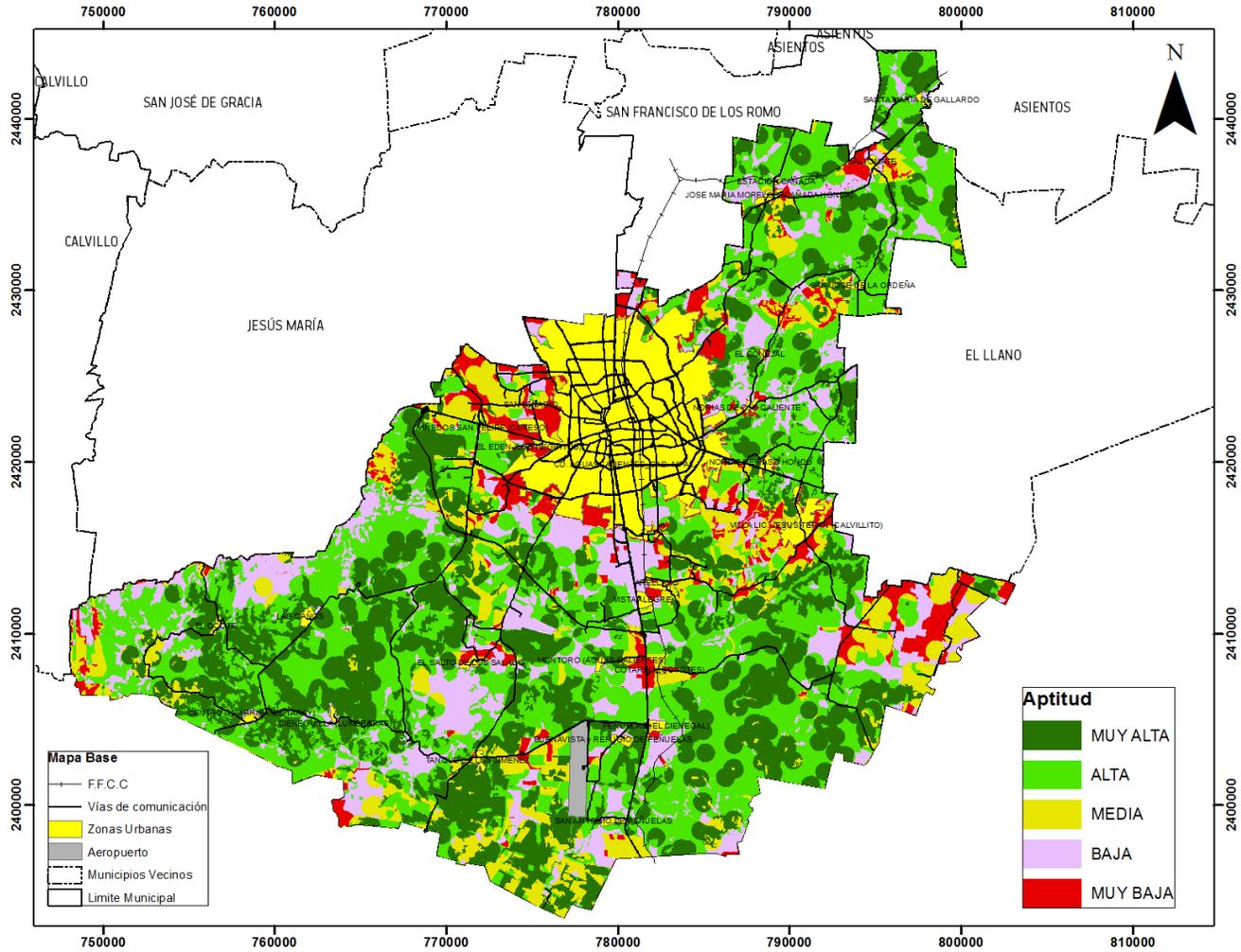
Como resultado de la interacción de los atributos antes expuestos y la sobreposición de los mapas correspondientes, se generó el mapa de aptitud para el sector Ganadería Extensiva (figura 101) y la siguiente tabla, en la cual se pueden ver las superficies que abarcan cada tipo o clase de aptitud y el porcentaje que estas representan del territorio municipal total.

**Tabla 45.** Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Ganadería Extensiva.

<b>Aptitud</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
MUY ALTA	31,972.05	26.55
ALTA	40,752.95	33.84
MEDIA	12,811.11	10.64
BAJA	16,615.52	13.80
MUY BAJA	18,272.71	15.17
<b>Total</b>	<b>120,424.35</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



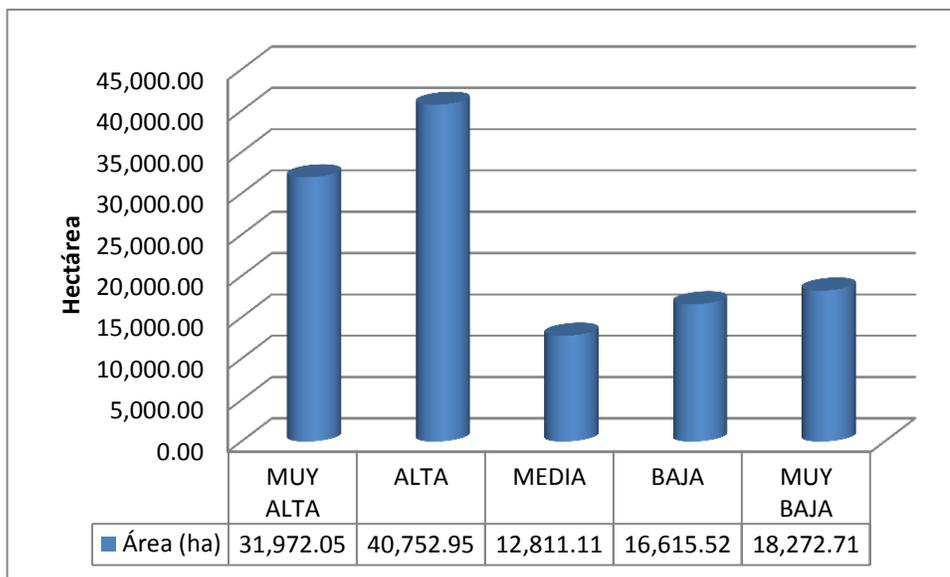
Fuente: Elaboración propia

**Figura 101.** Mapa de Aptitud del Sector Ganadería Extensiva en el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

Con base en las superficies y porcentajes que representan cada una de las condiciones de aptitud dentro del territorio de Aguascalientes para el sector Ganadería Extensiva (figura 101), se tiene que la aptitud alta es la más representativa ya que representa casi el 34% del área de estudio (40,752.95 ha), localizada en gran parte del territorio a excepción de algunos polígonos que presentan una aptitud muy alta, dicha aptitud es la segunda en cuanto a mayor extensión ocupando 26.55% (31,972.05 ha). De esta manera para el caso de la Ganadería Extensiva se cuenta con el 60.39% del municipio para el buen desarrollo de esta actividad.

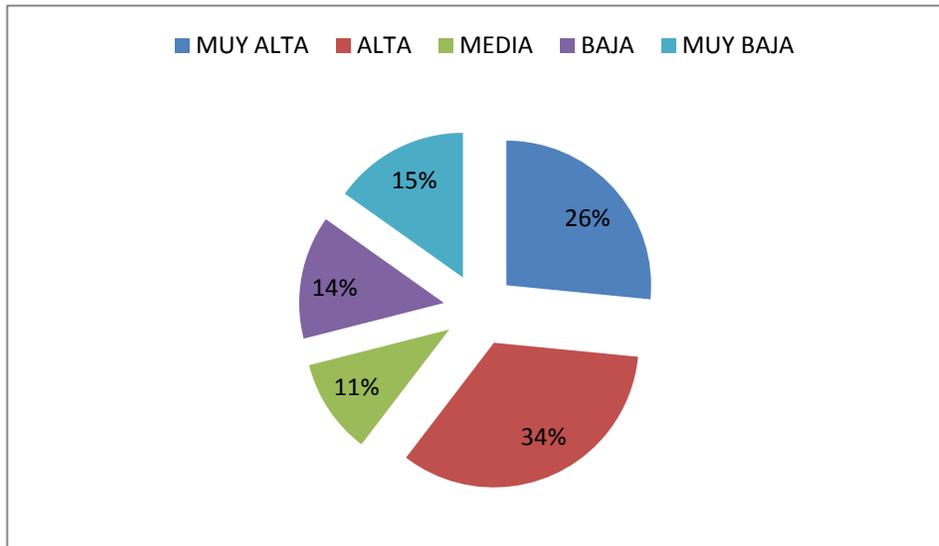
La parte correspondiente al porcentaje restante (39.61%) se encuentra distribuido entre los demás grados de aptitud: media con 10.64% (12,811.11%), 13.80% corresponde a aptitud baja (16,615.52 ha) y por último la aptitud muy baja con el 15.17%, todas las anteriores se encuentran distribuidas de manera muy fragmentada a lo largo del municipio.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 102.** Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Ganadería Extensiva.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 103.** Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Ganadería Extensiva.

**II.2.3.8. Aptitud Sector Turismo Alternativo.**

Para el análisis de la aptitud del Sector Turismo Alternativo se identificaron y ponderaron los atributos ambientales de Vías de Comunicación. Especies Llamativas, Cuerpos Superficiales de Agua, Topografía y Zonas de Patrimonio Cultural.

A continuación se presenta la tabla de atributos identificados, definidos y ponderados para el sector Turismo Alternativo.

**Tabla 46.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Turismo Alternativo.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
1	Vías de Comunicación	Caminos, carreteras, terracerías y veredas.	Caminos y carreteras, terracerías a una distancia máxima de 500 m.	Carta Topográfica 1:50,000 INEGI	0.12
2	Especies Llamativas	Especies de fauna y flora prioritarias para la conservación.	Máximo a 2 km de distancia a áreas con especies prioritarias para la conservación.	Listado de Especies Prioritarias Y Puntos Georreferenciados de Anfibios, Reptiles Y Sotol. Presas importantes para las Aves. ANP's	0.15

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 46.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Turismo Alternativo.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
3	Cuerpos Superficiales de Agua	Existencia de manantiales, bordos, arroyos, ríos, presas y humedales.	Manantiales, bordos, arroyos, ríos, presas, humedales a máximo 500 m de distancia y mínimo hasta el límite ordinario de capacidad del cuerpo de agua.	CONAGUA e IMPLAN	0.25
4	Topografía	Cañadas, pendientes, túneles, cárcavas, barrancas, cerros y cañones.	Máximo de 3 km de distancia a cañadas, pendientes, túneles, cárcavas, barrancas, cerros y cañones.	Topoformas delimitadas por IMPLAN	0.23
5	Zonas de Patrimonio Cultural	Zonas de relevancia en interés cultural y científico.	Máximo a 500 m de distancia a sitios paleontológicos, de arquitectura histórica, arqueológicos y dónde se lleven a cabo actividades de agroindustria tradicional (ej. Viñedos).	Mapa de Sitios arqueológicos y / o paleontológicos según el INAH y otras fuentes (SEMADESU).  Listado de Comunidades identificadas por el Depto. de Turismo Municipal e IMPLAN con potencial turístico	0.25

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

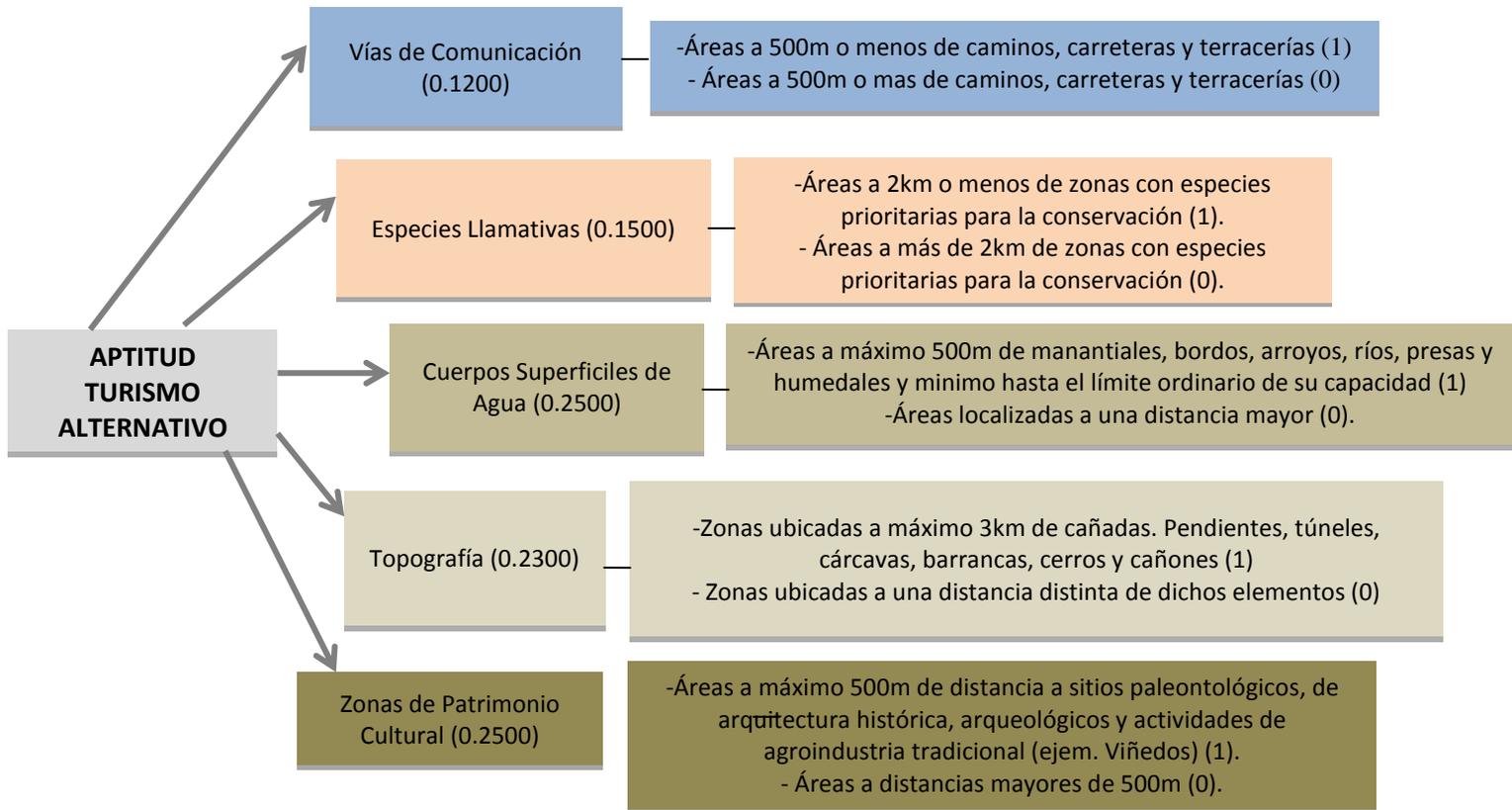
Por lo tanto la aptitud para el sector Turismo Alternativo (ATA) está determinada por la siguiente fórmula:

$$ATA = VC (0.12) + ELI (0.15) + CAS (0.25) + T (0.23) + ZPC (0.25)$$

Y para este caso todos son atributos binarios, es decir que el estado deseable es una condición única que no presenta una escala de valores, por lo que cada pixel solo puede tomar valores de 0 o 1.

En la siguiente figura se observa la ponderación de los atributos ambientales para el sector conservación y los valores que toman las variables de decisión de cada atributo.

**DIAGNÓSTICO**

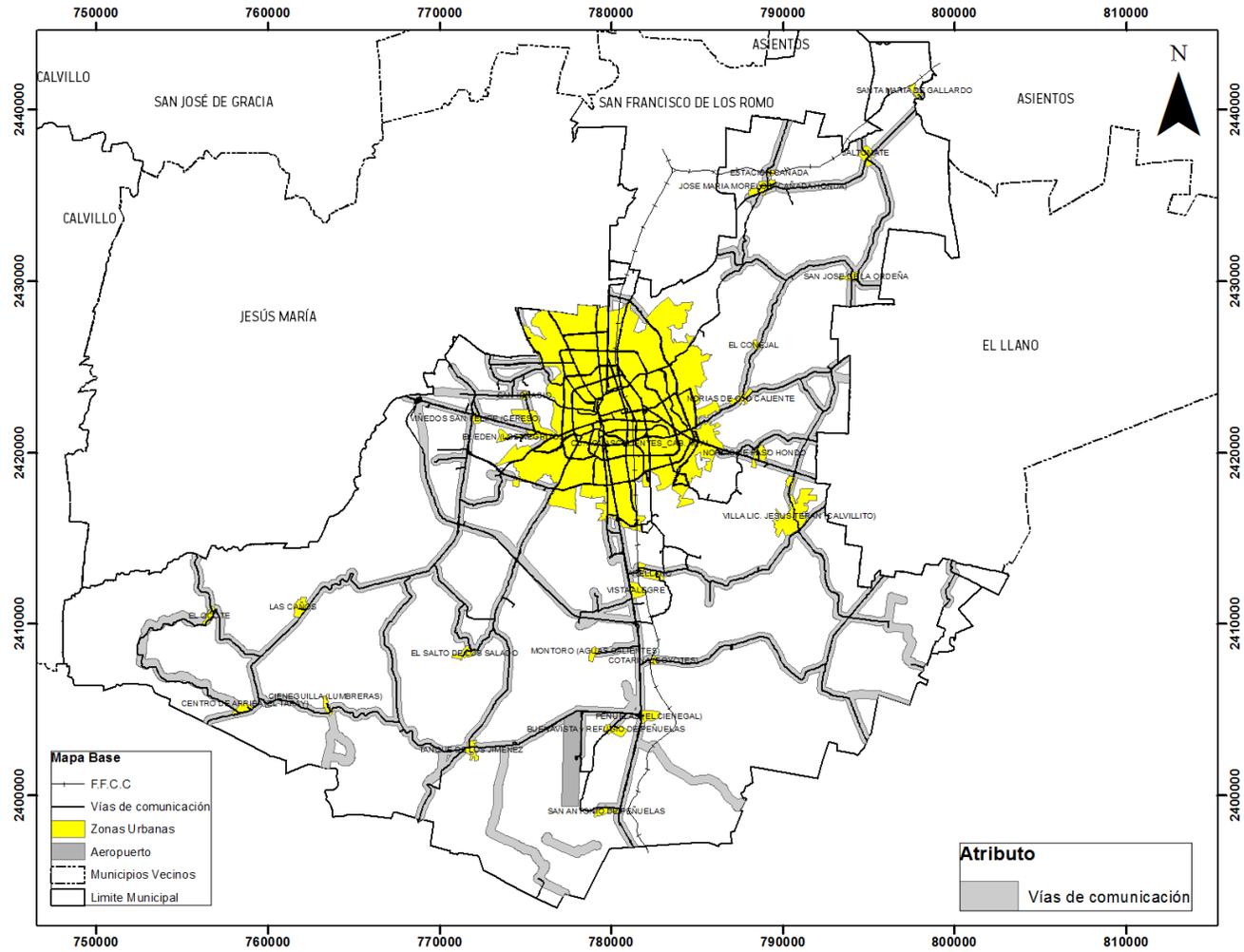


Fuente: Elaboración propia

**Figura 104.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Turismo Alternativo.

Así mismo en las siguientes figuras se presentan los mapas elaborados para los atributos identificados y ponderados para el sector Turismo Alternativo.

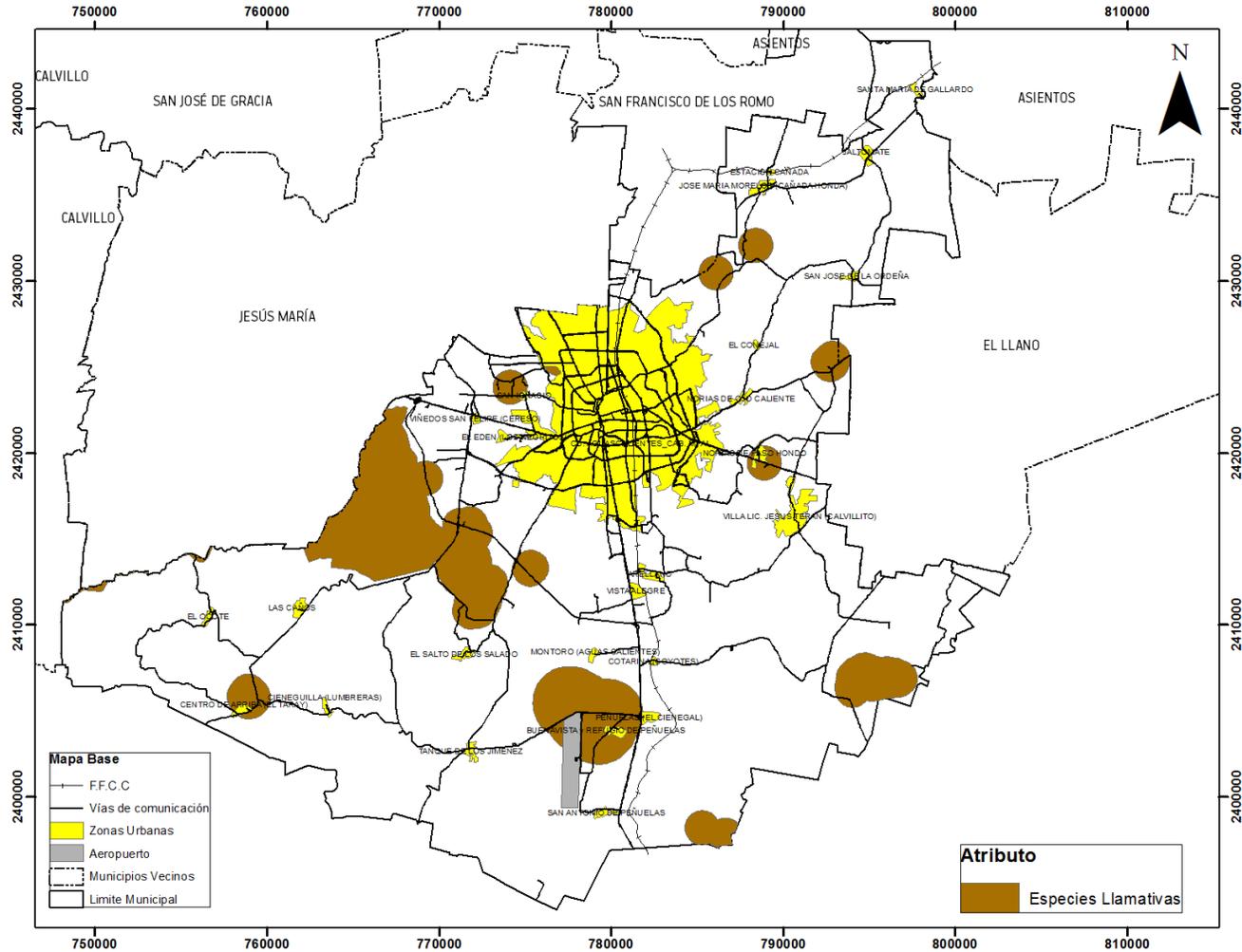
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

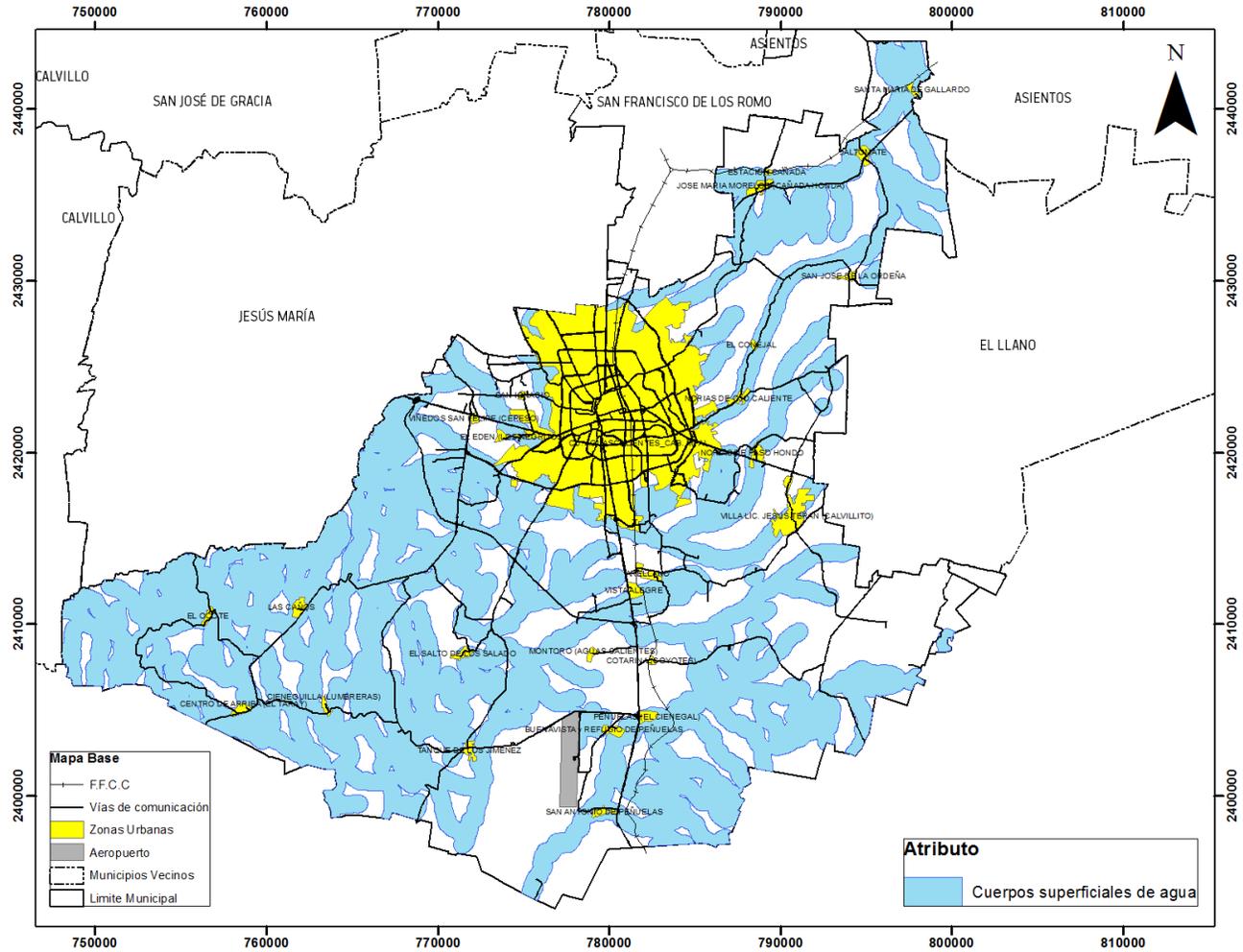
**Figura 105.** Mapa del Atributo de Vías de Comunicación para el Sector Turismo Alternativo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



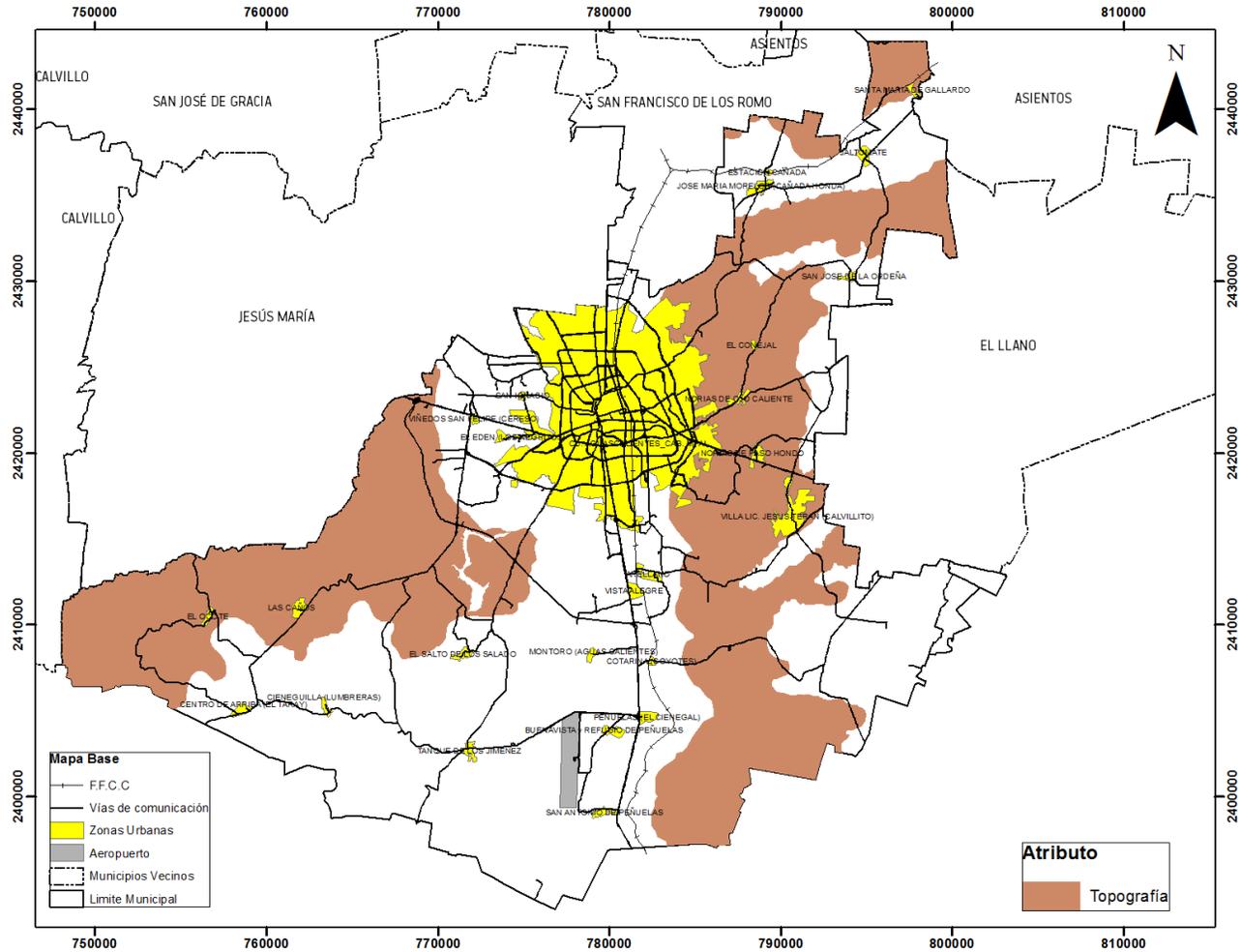
Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 106.** Mapa del Atributo de Especies Llamativas para el Sector Turismo Alternativo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).  
**Figura 107.** Mapa del Atributo de Cuerpos superficiales de Agua para el Sector Turismo Alternativo.

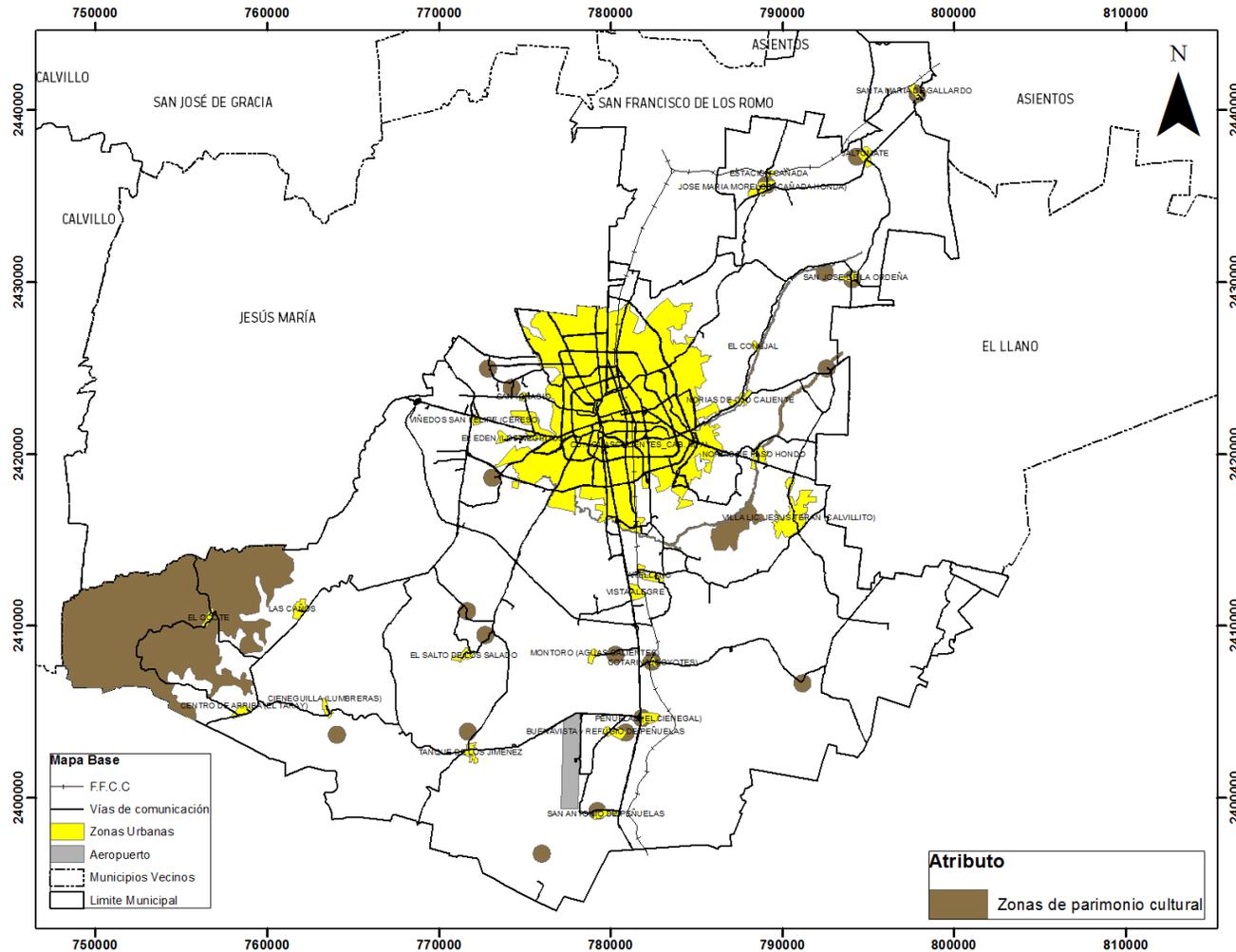
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 108.** Mapa del Atributo de Topografía para el Sector Turismo Alternativo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 109.** Mapa del Atributo de Zonas de Patrimonio Cultural para el Sector Turismo Alternativo.

**DIAGNÓSTICO**

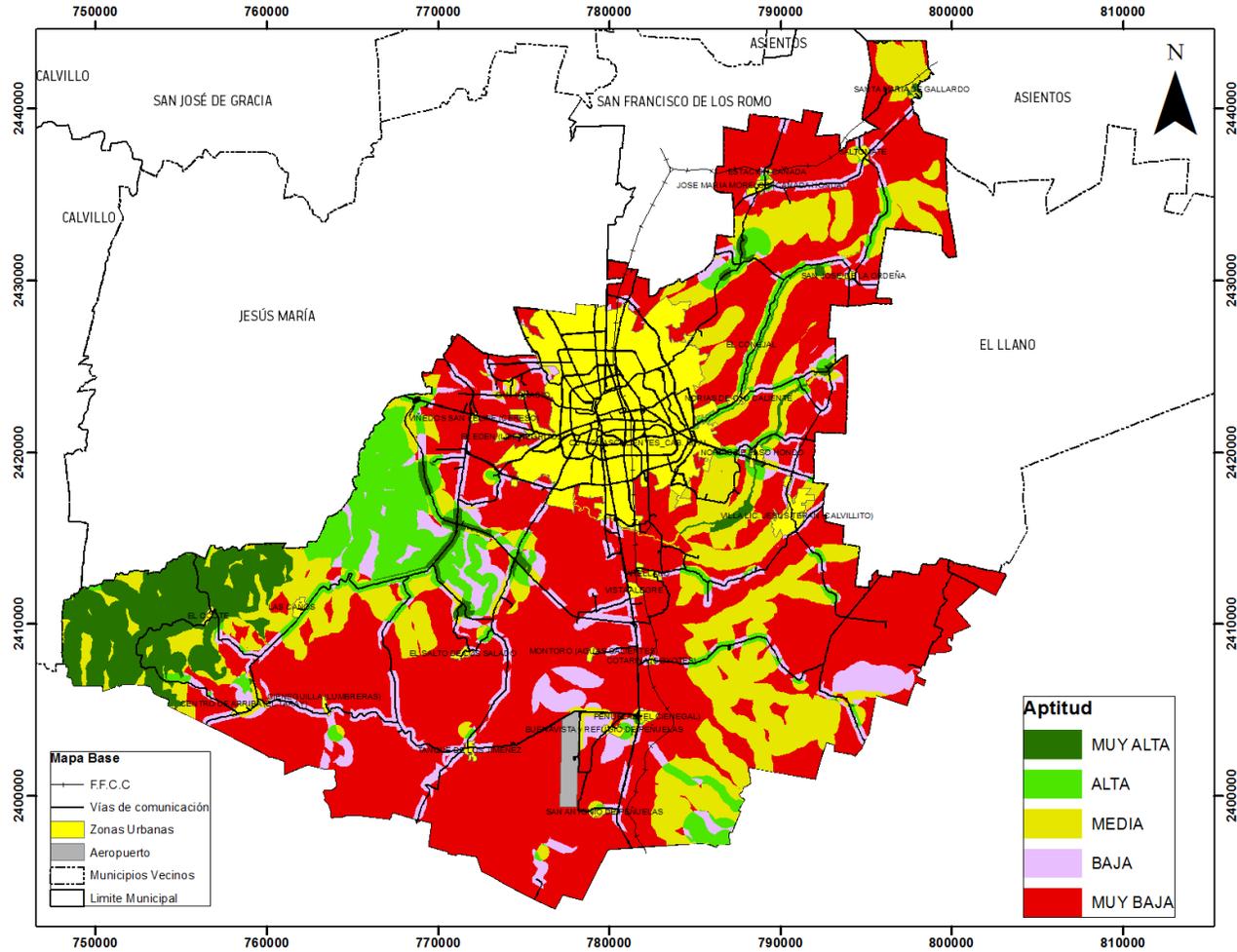
Como resultado de la interacción de los atributos antes expuestos y la sobreposición de los mapas correspondientes, se generó el mapa de aptitud para el sector Turismo Alternativo (figura 110) y la siguiente tabla, en la cual se pueden ver las superficies que abarcan cada tipo o clase de aptitud y el porcentaje que estas representan del territorio municipal.

**Tabla 47.** Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Turismo Alternativo

<b>Aptitud</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
MUY ALTA	7,835.90	6.51
ALTA	9,425.94	7.83
MEDIA	21,652.98	17.98
BAJA	10,785.09	8.96
MUY BAJA	70,724.44	58.73
<b>Total</b>	<b>120,424.35</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 110.** Mapa de Aptitud del Sector Turismo Alternativo en el Municipio de Aguascalientes

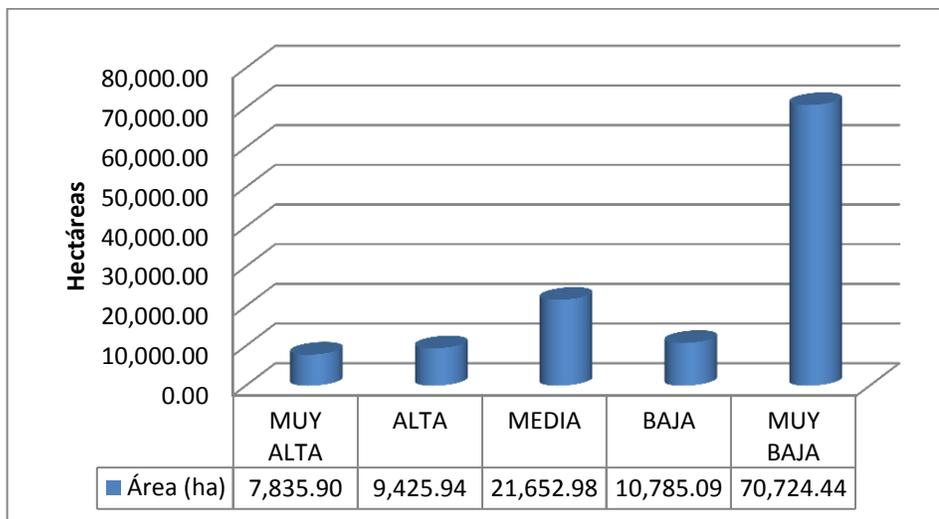
**DIAGNÓSTICO**

Con base en las superficies y porcentajes que representan cada una de las condiciones de aptitud dentro del territorio de Aguascalientes para el sector Turismo Alternativo (figura 110), se tiene que la aptitud muy baja es la más representativa ya que cubre casi el 59% del área de estudio (70,724.44 ha), localizada en gran parte del sur y la franja oriente del territorio incluyendo el noreste y se encuentra prácticamente rodeando la zona urbana del municipio.

El territorio con aptitud media para el desarrollo del turismo alternativo es el que en extensión ocupa el segundo lugar al cubrir el 17.98% que representa 21,652.98 ha la cual se ubica marcadamente hacia el oriente en forma de una franja que alcanza a cubrir zonas desde el norte hasta el sur.

Las aptitudes restantes (muy alta, alta y baja) ocupan menos del 10% cada una de ellas. Por esta razón solo el 14.34% del área municipal es muy apta o apta para este tipo de turismo en su mayoría hacia la zona poniente de Aguascalientes.

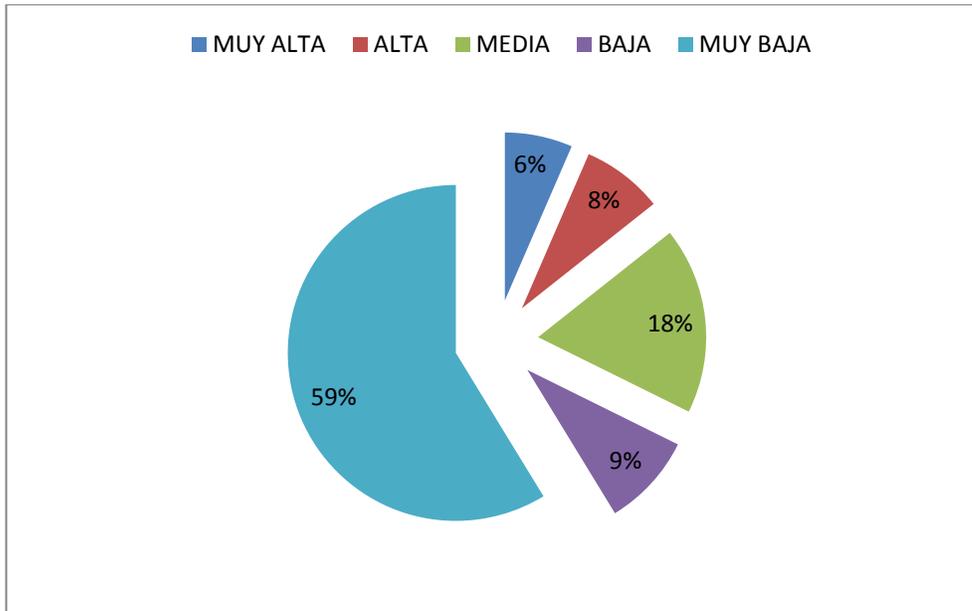
En lo que respecta a la aptitud baja ocupa poco menos del 9% (10,785.09 ha) localizada al sureste, centro y centro-sur presentando dimensiones pequeñas de forma fragmentada.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 111.** Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Turismo Alternativo.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 112.** Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Turismo Alternativo.

**II.2.3.9. Aptitud Sector Desarrollos Campestres.**

Para el análisis de la aptitud del Sector Desarrollos Campestres se identificaron y ponderaron los atributos ambientales de Disponibilidad de Agua (pozos Agrícolas-pecuarios-multiusos-servicios), Fuera de Vegetación Natural y/o Paisaje, Alumbrado, Topografía, Fuera de Centros de Población, Fuera de Zonas de Riesgo y Fuera de Carreteras Estatales.

A continuación se presenta la tabla de atributos identificados, definidos y ponderados para el sector Desarrollos Campestres.

**Tabla 48.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollos Campestres.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
1	Disponibilidad de agua (Pozos Agr-Pec-Mul-Ser)	Calidad y cantidad del recurso agua	Que haya suficiente disponibilidad en calidad y cantidad sin afectar otros (pozos a no más de 1 km.)	POZOS REPDA 2008	0.23

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 48.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollos Campestres.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Información utilizada para elaborar el Mapa	Ponderación
2	Fuera de Vegetación natural y/o paisaje	Zonas con valor paisajístico	Respetar vegetación natural y paisajes, pero tenerlos cerca. Respetar polígonos de ANP y áreas prioritarias para la conservación.	ANP Y Áreas prioritarias para la conservación (APC) definidas por la SMA (2015)	0.14
3	Alumbrado	Red de distribución de energía eléctrica	Cercana a caminos con alumbrado y red eléctrica (a 1km)	RED ELECTRICA	0.07
4	Topografía	Tipo de relieve en el área	Relieves planos y plataformas naturales (No más de 15% de pendiente)	MDE INEGI	0.05
5	Fuera de Centros de población	Áreas donde vive la población y forma localidades	Áreas alejadas de los centros de población (de más de 2000 Habitantes) a 15 o más km	Carta topográfica 1:50,000 INEGI y Censo 2010	0.29
6	Fuera de Zonas de riesgo	Polígonos que observan inminentes datos de peligrosidad	Áreas sin fallas geológicas, fuera de arroyos, ríos, bordos, presas y su zona federal; alejados de poliductos y torres de alta tensión	Mapa de Fallas, Mapa de Líneas de Alta Tensión, Ubicación del Poliducto, Ríos y Arroyos Principales (Buffer de 300 m) Fuente INEGI y CNA	0.15
7	Fuera de carreteras estatales	Mientras más lejos de carreteras estatales es más conveniente	A más de 1500 m de carreteras principales	Carta topográfica 1:50,000 INEGI	0.07

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública del Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2015).

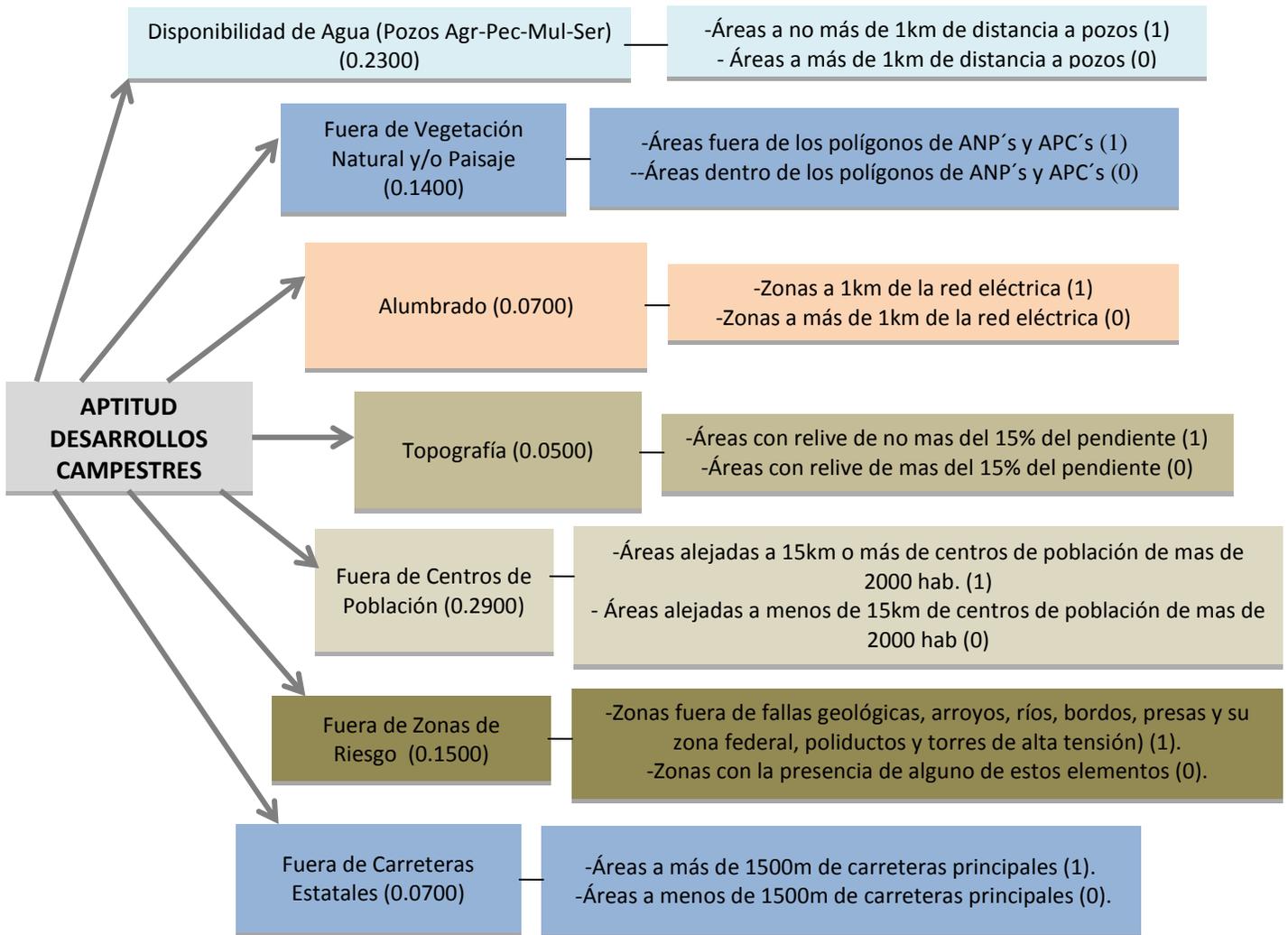
Por lo tanto la aptitud para el sector Desarrollos Campestres (ADC) está determinada por la siguiente fórmula:

$$ADC = DA (0.23) + FVNP (0.14) + A (0.07) + T (0.05) + FCP (0.29) + FZR (0.15) + FCE (0.07).$$

Y para este caso todos son atributos binarios, es decir que el estado deseable es una condición única que no presenta una escala de valores, por lo que cada pixel solo puede tomar valores de 0 o 1.

**DIAGNÓSTICO**

En la siguiente figura se observa la ponderación de los atributos ambientales para el sector Desarrollos Campestres y los valores que toman las variables de decisión de cada atributo.



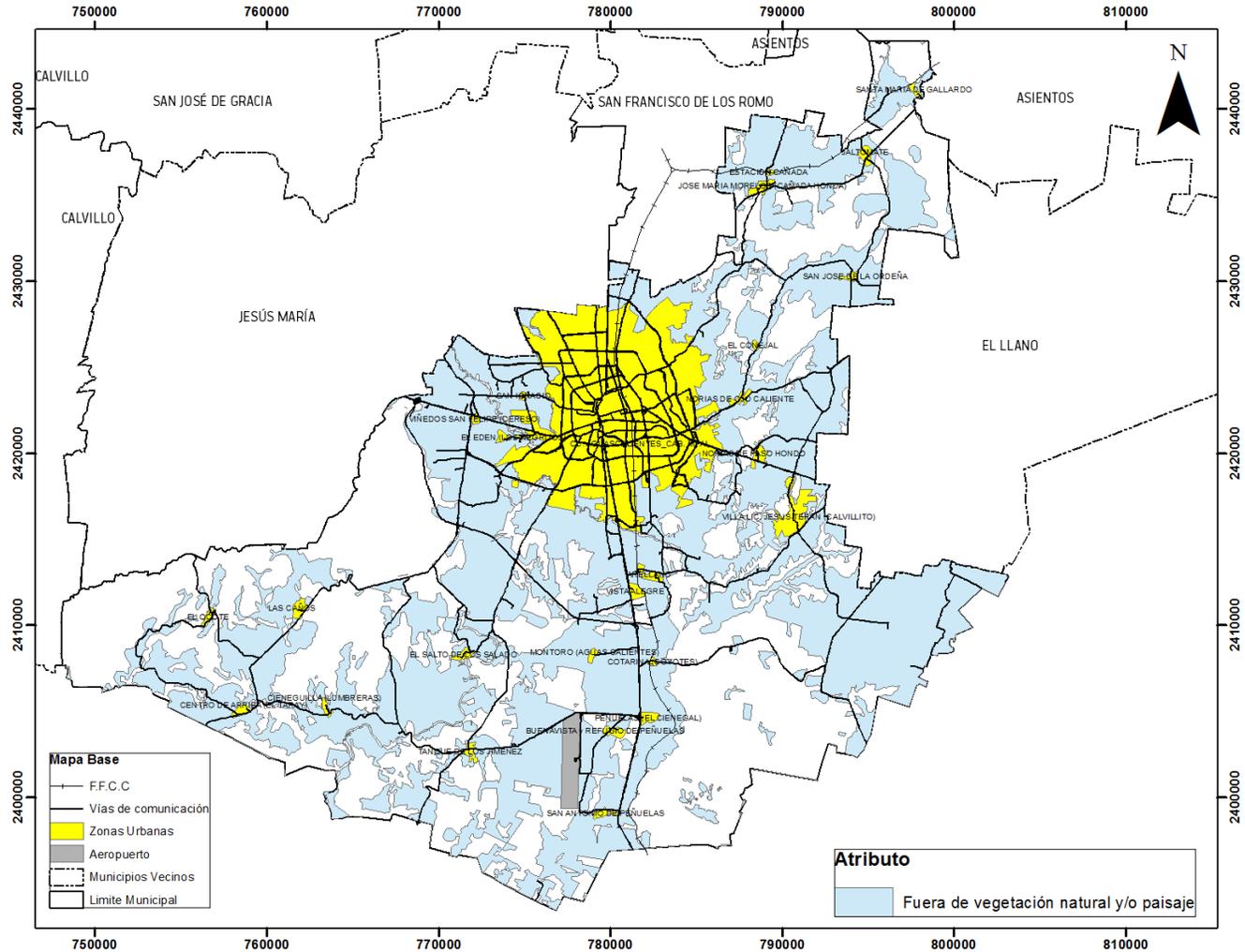
Fuente: Elaboración propia

**Figura 113.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollos Campestres.

Así mismo en las siguientes figuras se presentan los mapas elaborados para los atributos identificados y ponderados para el sector Desarrollos Campestres.



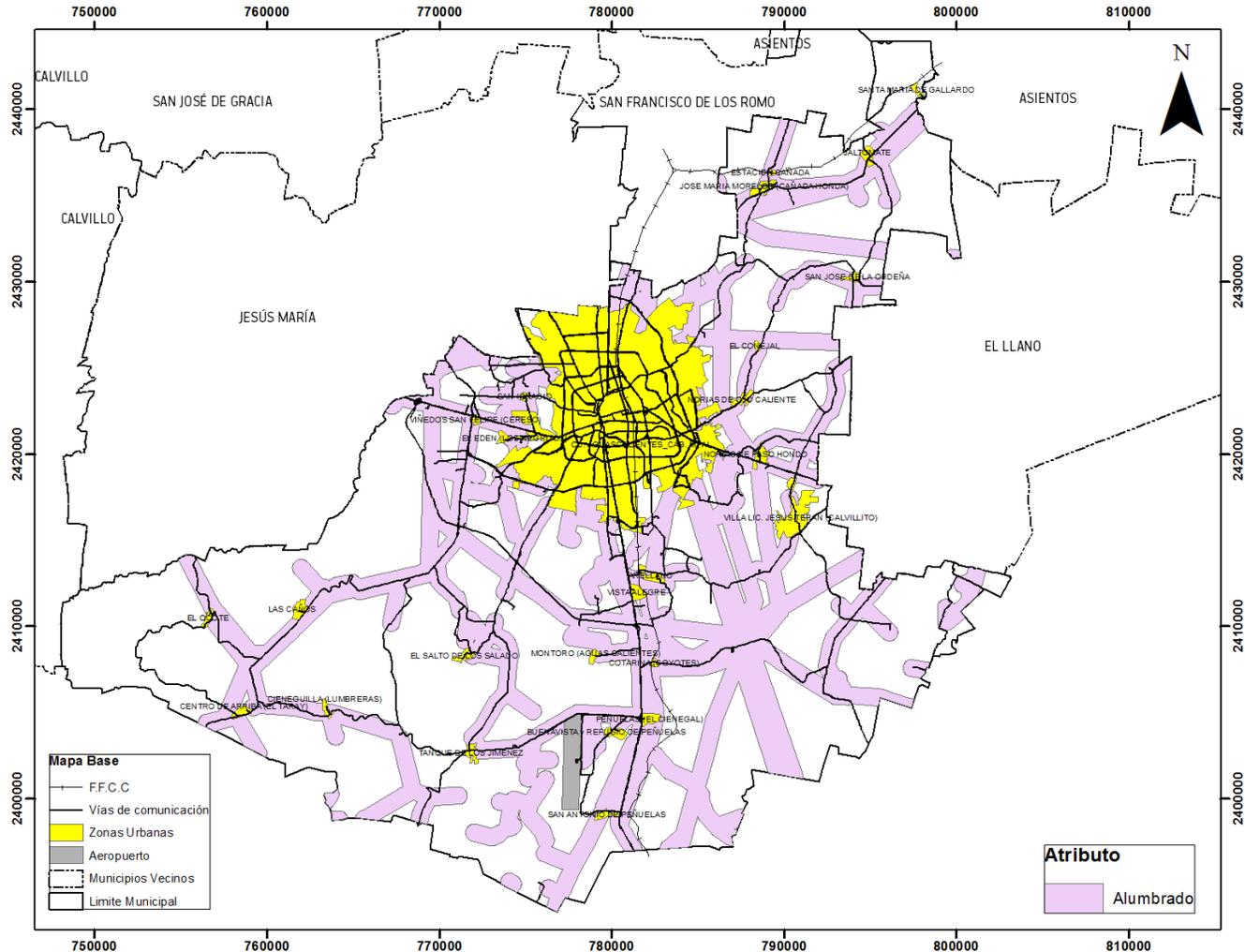
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 115.** Mapa del Atributo de Fuera de Vegetación Natural y/o Paisaje) para el Sector Desarrollos Campestres.

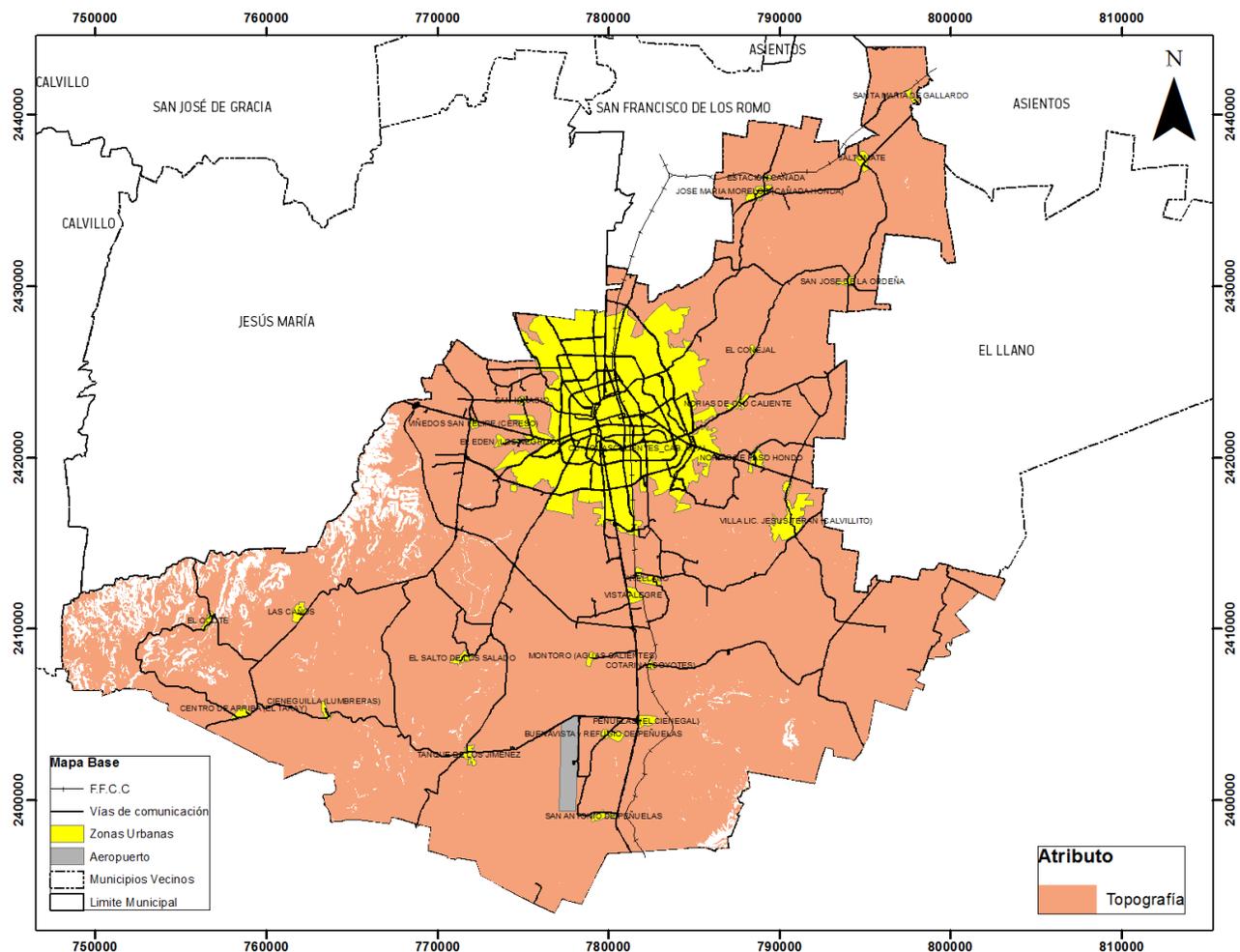
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 116.** Mapa del Atributo de Alumbrado para el Sector Desarrollos Campestres.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**

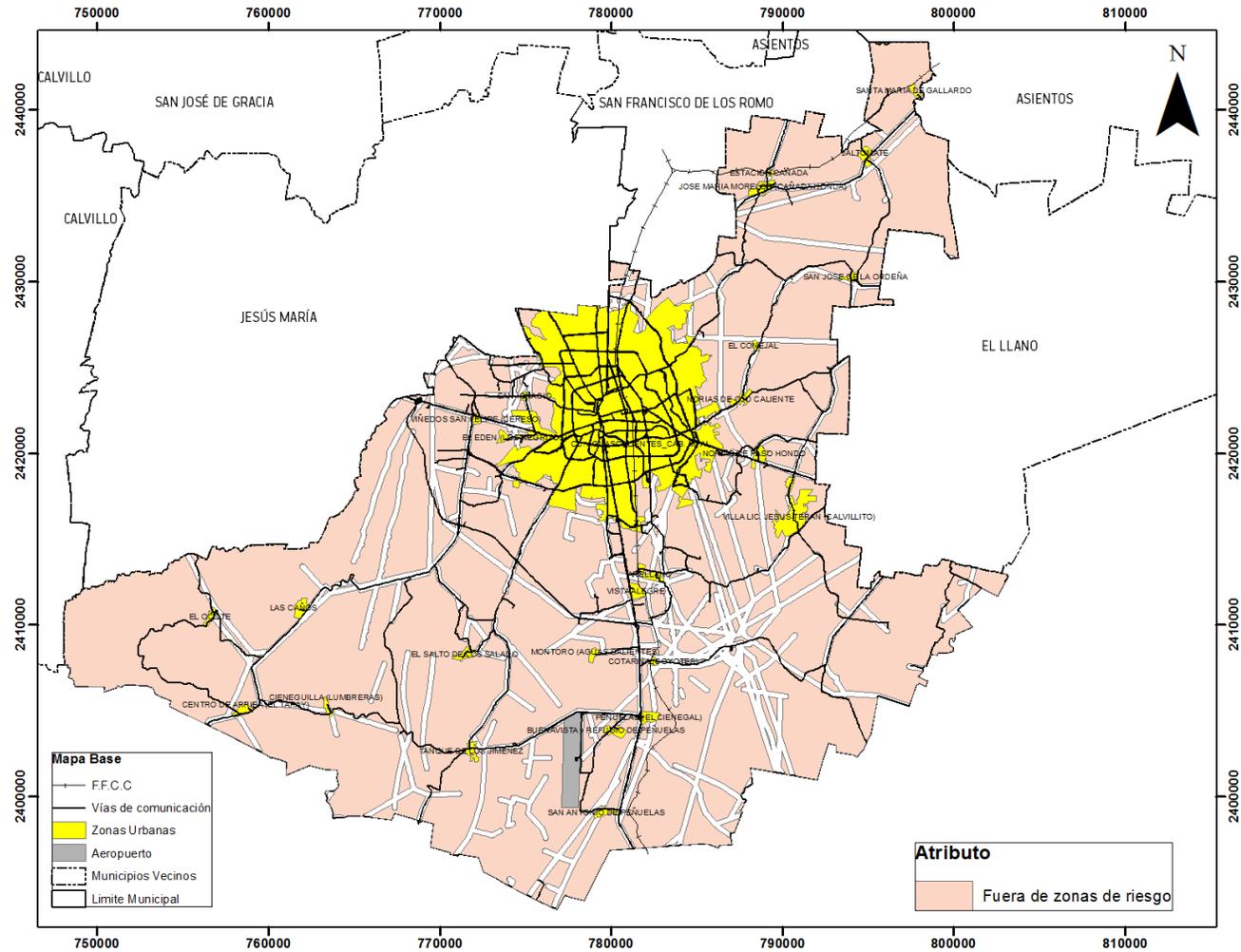


Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 117.** Mapa del Atributo de Topografía para el Sector Desarrollos Campestres.



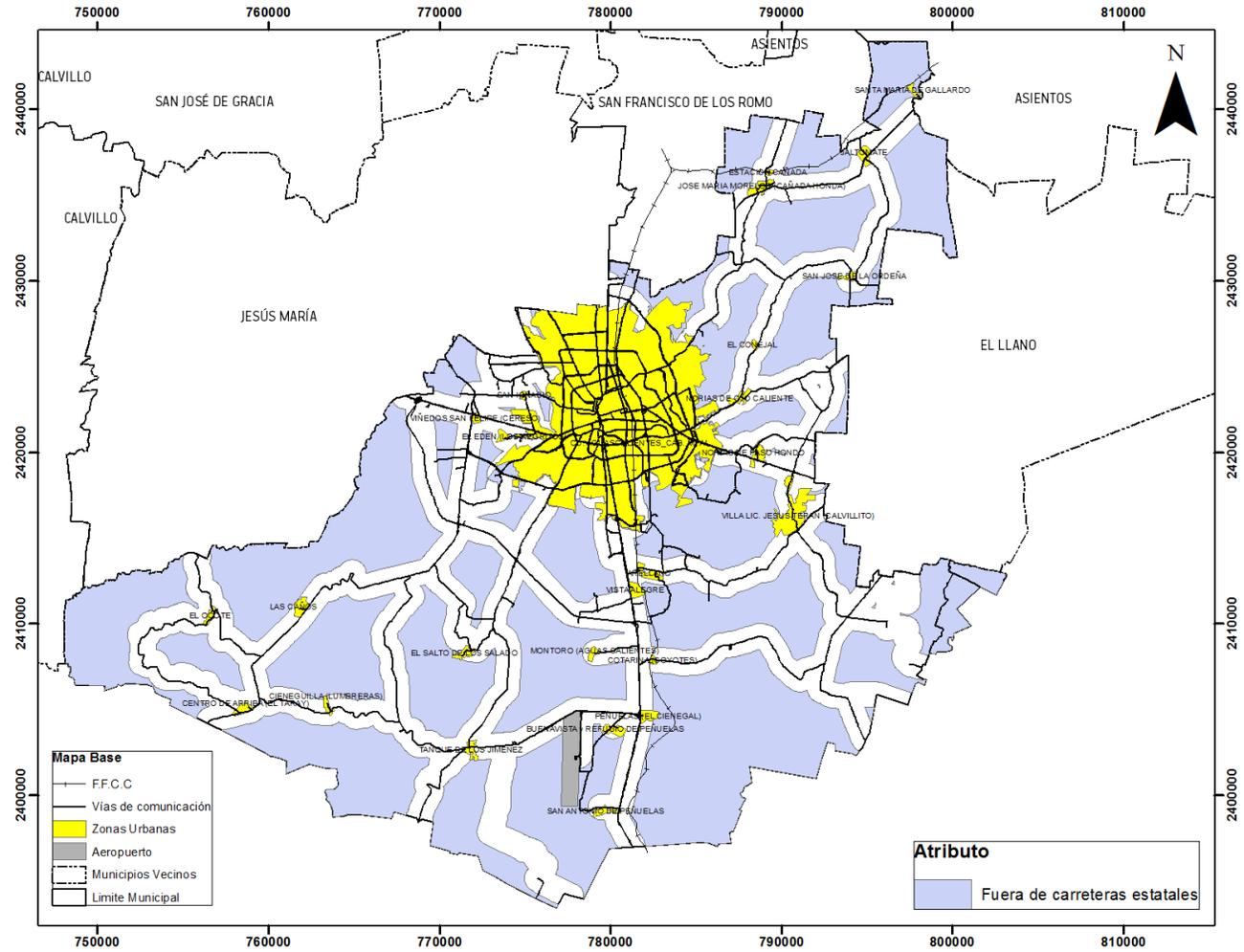
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 119.** Mapa del Atributo de Fuera de Zonas de Riesgo para el Sector Desarrollos Campestres.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Caracterización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes. (2014).

**Figura 120.** Mapa del Atributo de Fuera de Carreteras Estatales para el Sector Desarrollos Campestres.

**DIAGNÓSTICO**

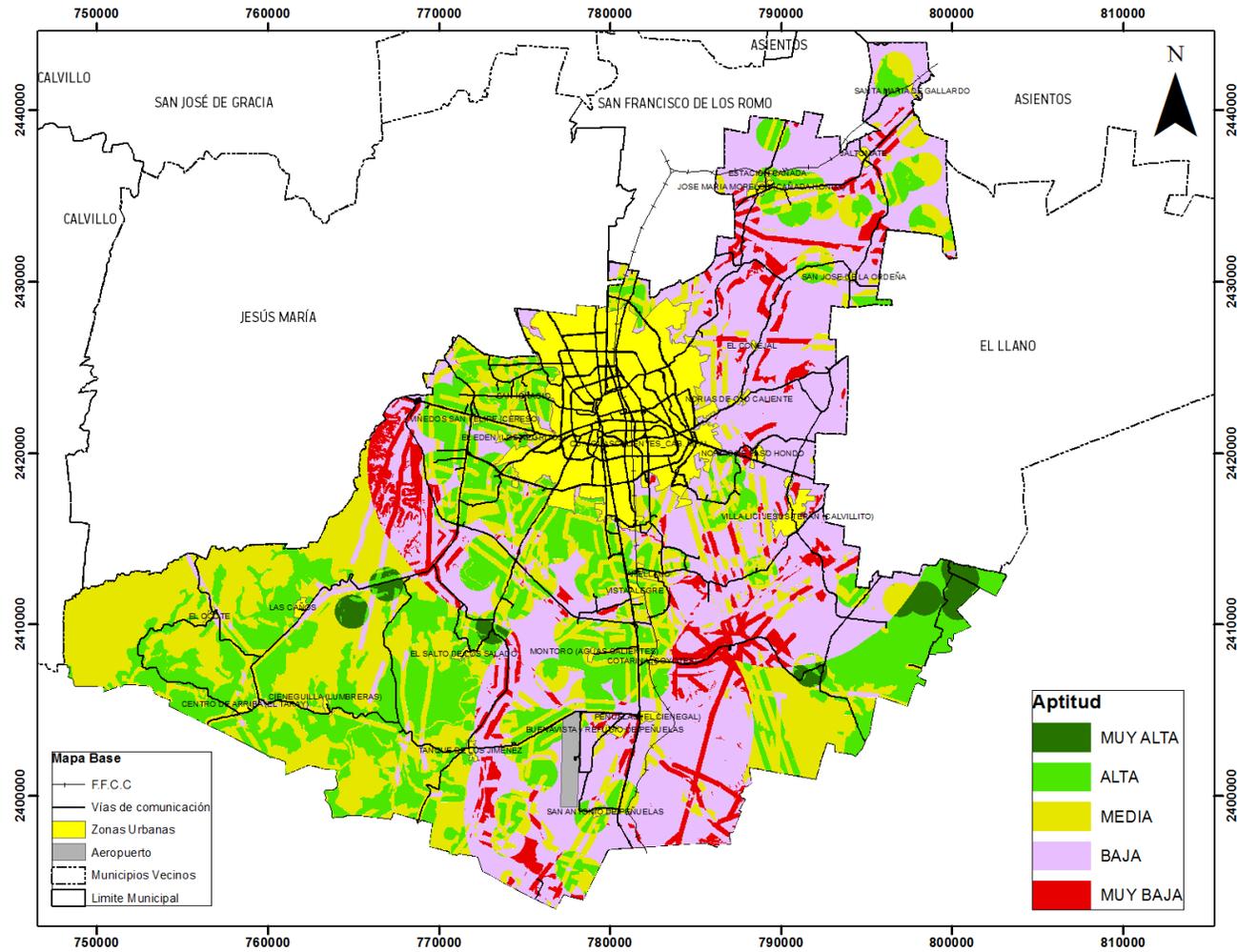
Como resultado de la interacción de los atributos antes expuestos y la sobreposición de los mapas correspondientes, se generó el mapa de aptitud para el sector Desarrollos Campestres (figura 121) y la siguiente tabla, en la cual se pueden ver las superficies que abarcan cada tipo o clase de aptitud y el porcentaje que estas representan del territorio municipal total.

**Tabla 49.** Porcentaje de Territorio por condiciones de Aptitud para el Sector Desarrollos Campestres

<b>Aptitud</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
MUY ALTA	1,660.38	1.38
ALTA	26,587.67	22.08
MEDIA	35,192.37	29.22
BAJA	48,910.67	40.62
MUY BAJA	8,073.25	6.70
<b>Total</b>	<b>120,424.35</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

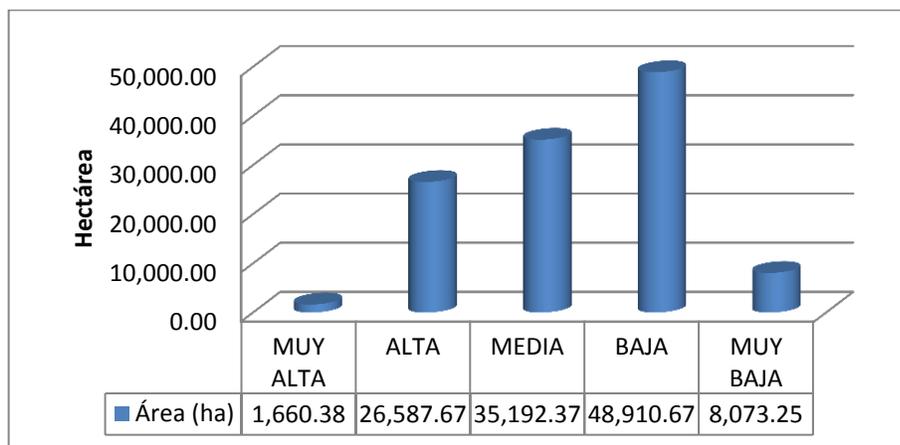
**Figura 121.** Mapa de Aptitud del Sector Desarrollos Campestres en el Municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

Con base en las superficies y porcentajes que representan cada una de las condiciones de aptitud dentro del territorio de Aguascalientes para el sector Desarrollos Campestres (figura 121), se tiene que de acuerdo a las características del territorio municipal poco mas del 40% (48,910.67 ha) presenta una aptitud baja para el desarrollo de este sector, situación que se ve fuertemente hacia el lado oriente del municipio llegando a atravesar de norte a sur dicha porción del polígono y casi el 30% (35,192.37 ha) presenta una aptitud media hacia el lado poniente en su mayoría.

La aptitud alta se presenta en poco mas del 22% (26,587.67 ha) distribuidas tanto al norte y sur conmo al oriente y poniente caracterizada por formar polígonos un tanto fragmentados.

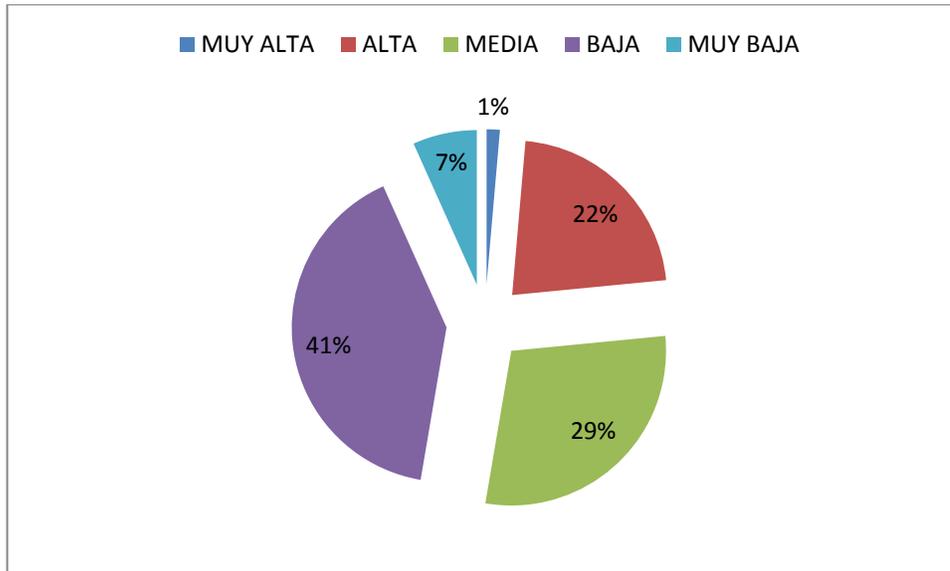
Los rangos de aptitud extremos, es decir, tanto la aptitud muy alta como la aptitud mut baja para el desarrollo de este sector son las que preentan los porcentajes mas bajos de la clasificación al solo contar con el 1.38% (1,660.38 ha) para la muy alta y 6.70% (8,073.25 ha) para la muy baja. Ambas aptitudes se encuentran distribuidas por en el municipio en forma de polígonos muy pequeños. El territorio con aptitud muy alta se encuentra al oriente y poniente del municipio cercanamente al lado sur y el territorio con la aptitud muy baja se distribuye al sur y norte del municipio.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 122.** Área del Municipio ocupada por Grado de Aptitud para el Sector Desarrollos Campestres.

**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 123.** Porcentaje de Grado de Aptitud para el Sector Desarrollos Campestres.

#### **II.2.4. Conclusiones del Análisis de Aptitud.**

A continuación se presenta una tabla resumen del resultado del análisis de aptitud sectorial, en la cual podemos ver que en general el territorio de Aguascalientes, con base a los atributos identificados para cada sector resultó, con muy alta aptitud para tres sectores: el de Ganadería Extensiva, Ganadería Intensiva y el de Desarrollo Urbano.

Así mismo, observamos que tiene alta aptitud principalmente para el sector Ganadería Intensiva, Ganadería Extensiva, Desarrollo Urbano y Agrícola, , por lo tanto vemos que los sectores para los cuales se aprecia una mayor aptitud del territorio son el Ganadero, Desarrollo Urbano y Agrícola.

Por otra parte la aptitud media la encontramos principalmente para el sector Conservación, Desarrollos Campestres, Industrial y el de Materiales Pétreos.

**DIAGNÓSTICO**

Finalmente es importante señalar que sí bien en cuanto a superficie, el sector turismo no resulta ser importante, si vemos que hay áreas muy localizadas que presentan una muy alta aptitud para este sector y esto nos indica que hay un gran potencial para el mismo, pero muy localizado (al poniente del municipio cerca del límite municipal con Jesús María).

**Tabla 50.** Resumen del Análisis de Aptitud para todos los Sectores del Municipio de Aguascalientes.

Sector		Aptitud				
		Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baja
Desarrollo Urbano	Ha	30,218.29	39,946.40	9,593.66	16,928.04	23,737.96
	%	25.09	33.17	7.97	14.06	19.71
Conservación	Ha	977.48	6,650.36	43,968.96	19,176.91	49,650.64
	%	0.81	5.52	36.51	15.92	41.23
Materiales Pétreos	Ha	17,146.59	21,497.25	28,125.56	28,329.09	25,325.86
	%	14.24	17.85	23.36	23.52	21.03
Industrial	Ha	9,024.29	12,200.75	29,821.03	20,198.18	49,180.09
	%	7.49	10.13	24.76	16.77	40.84
Agrícola	Ha	19,940.67	34,911.21	16,827.03	36,929.86	11,815.57
	%	16.56	28.99	13.97	30.67	9.81
Ganadería Intensiva	Ha	29,161.16	52,210.08	24,229.53	6,372.39	8,451.19
	%	24.22	43.36	20.12	5.29	7.02
Ganadería Extensiva	Ha	31,972.05	40,752.95	12,811.11	16,615.52	18,272.71
	%	25.55	33.84	10.64	13.80	15.17
Turismo Alternativo	Ha	7,835.90	9,425.94	21,652.98	10,785.09	70,724.44
	%	6.51	7.83	17.98	8.96	58.73
Desarrollos Campestres	Ha	1,660.38	26,587.67	35,192.37	48,910.67	8,073.25
	%	1.38	22.08	29.22	40.62	6.70

Fuente: Elaboración propia

### II.3. Identificación de Conflictos Ambientales.

Los mapas resultantes del proceso de análisis de aptitud, que se presentan en el capítulo anterior, para cada uno de los sectores identificados en el área a ordenar, se deben interpretar como una herramienta auxiliar para el diseño de las estrategias y políticas de manejo del territorio. Cada uno de los mapas muestra el posible éxito para la consecución de políticas sectoriales si éstas se instrumentaran de manera individual.

### **DIAGNÓSTICO**

Sin embargo, el mismo territorio es explotado por diferentes actores en un esquema de uso múltiple del suelo por lo que el éxito de una política individual no está necesariamente asegurado por los posibles conflictos, que por el uso del suelo y/o los recursos naturales, que se originen en el presente o en el futuro inmediato.

En otras palabras el conflicto es entendido cuando se pueden encontrar, en una misma área, funciones de uso del suelo que pueden ser compatibles o complementarias entre sí o, en caso extremo, usos competitivos o antagónicos.

Según el Artículo 3 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, un Conflicto Ambiental, en materia de OE, es la concurrencia de actividades incompatibles en un área determinada.

En lo referente a la compatibilidad entre sectores, existen sectores complementarios, como son los asentamientos humanos-industrial-turismo, actividades pecuarias-agricultura, forestal, por mencionar algunas; y sectores competitivos o antagónicos tales como actividades de conservación que son incompatibles, por ejemplo, con las actividades agrícolas y urbanas.

#### **II.3.1. Metodología para la Determinación de Conflictos.**

La identificación de los conflictos ambientales se realizó mediante la combinación de los mapas de aptitud territorial de cada sector presente en el municipio, resultando un mapa que refleja los tipos e intensidad de los conflictos en el municipio. Este mapa fue generado considerando las compatibilidades entre los sectores, definidas a través de los procesos de participación pública realizados dentro del proceso de elaboración de la agenda ambiental.

El taller de participación pública de la Agenda Ambiental se llevó a cabo el 23 de agosto del 2013, en las instalaciones del "Centro de Educación Ambiental y Cambio Climático del Parque México" en el municipio de Aguascalientes, con la participación de los representantes de los diferentes sectores y en éste, a través de trabajo en

**DIAGNÓSTICO**

mesas sectoriales, se identificó el interés sectorial, los atributos ambientales y su definición, se delimitó el estado deseable de cada atributo ambiental y finalmente se evaluó la interacción o compatibilidad entre sectores.

El resultado de la evaluación de compatibilidad entre los sectores se muestra a continuación:

**II.3.2. Definición de la Interacción entre los Sectores.**

Recordemos que este análisis de compatibilidad entre los sectores (ver documento de agenda ambiental) se hizo mediante una matriz de compatibilidad sectorial, para lo cual se les hizo a los participantes la siguiente pregunta:

*¿El sector X, es compatible, incompatible o parcialmente compatible con el Sector Y?*

*Si es compatible señálelo con 1, si es incompatible con -1 y si es parcialmente compatible con 0.*

Esta matriz se llenó por consenso entre los participantes en cada mesa sectorial y los resultados fueron analizados y resumidos por el grupo consultor y se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 51.** Incompatibilidad entre Sectores.

Sector	Sectores Incompatibles
<b>Desarrollo Urbano (DU)</b>	Desarrollos Campestres Materiales Pétreos Conservación Turismo Alternativo Ganadería Intensiva Ganadería Extensiva Agrícola
<b>Conservación (C)</b>	Turismo Alternativo Agrícola Desarrollo Urbano Industrial Desarrollos Campestres Materiales Pétreos
<b>Materiales Pétreos (MP)</b>	Conservación Turismo Alternativo Desarrollo Urbano Desarrollos Campestres

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 51.** Incompatibilidad entre Sectores.

<b>Sector</b>	<b>Sectores Incompatibles</b>
<b>Industrial (I)</b>	Desarrollos Campestres Conservación Turismo Alternativo Ganadería Intensiva Ganadería Extensiva
<b>Agrícola (A)</b>	Desarrollos Campestres Conservación Industrial
<b>Ganadería Intensiva (GI) y Ganadería Extensiva (GE)</b>	Desarrollo Urbano Industrial
<b>Turismo Alternativo (TA)</b>	Desarrollo Urbano Industrial Materiales Pétreos Conservación
<b>Desarrollos Campestres (DC)</b>	Materiales Pétreos Conservación Desarrollos Urbano Industrial

Fuente: Elaboración propia a partir de los procesos de participación pública para la establecer la Agenda Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes (2013).

**II.3.3. Identificación de Conflictos de Cada Sector.**

Considerando lo anterior el proceso de creación del mapa de conflictos se llevó a cabo a partir del contraste o sobreposición de los mapas de aptitud considerando las áreas o polígonos que resultaron con aptitud muy alta, alta y media para el sector analizado y las áreas de aptitud muy alta y alta para los demás sectores incompatibles contra los que se comparó.

Posteriormente, se analizaron las causas posibles que originan dichos conflictos, tales como uso definido del territorio, disponibilidad y calidad del agua, energía y materiales; aspectos sociales como el desplazamiento de mano de obra, tenencia de la tierra; impactos ambientales acumulables o sinérgicos (polvos, ruidos, olores, etc.), por mencionar algunos.

### DIAGNÓSTICO

Para este análisis se reclasificaron los mapas de aptitud para cada sector, en categorías; posteriormente, se realizó la comparación de los mapas utilizando Arc Gis v10.2, v10.2.2, v10.3, en donde se seleccionó la extensión Geoprocessing, y en ésta se seleccionó la herramienta Unión, la cual procesa las características geométricas de cada capa, al terminar el proceso tendremos una base de datos en la cual podemos ver el sector en cuestión y con cual o con cuales está relacionado o en conflicto, donde podemos clasificarlos en grado de conflicto para lo cual agregamos un campo a la base de datos correspondiente.

Así también se definieron los criterios para determinar el grado o nivel de los conflictos definitivos en alto, medio y bajo, lo anterior derivado de la metodología que propone la SEMARNAT para la elaboración de programas de ordenamiento ecológico.

Para definir los tipos de conflicto se generaron los siguientes criterios, los cuales corresponden al empalme o sobreposición de 2 o más aptitudes sectoriales en un espacio territorial:

**Tabla 52.** Propuesta para Determinar Grados de Conflicto.

Grado o Nivel de Conflicto	Criterios
Bajo	Zonas de conflicto en las que se sobreponen 2 aptitudes sectoriales.
Medio	Zonas de conflicto en las que se sobreponen 3 aptitudes sectoriales.
Alto	Zonas de conflicto en las que se sobreponen 4 o más aptitudes sectoriales.

Fuente: Elaboración propia.

#### II.3.3.1. Conflicto del Sector Desarrollo Urbano.

Como resultado del proceso de sobreposición del mapa de aptitud del sector Urbano con los mapas de aptitud de los sectores Desarrollos Campestres, Materiales Pétreos, Conservación, Turismo Alternativo, Ganadería Intensiva, Ganadería Extensiva y Agrícola, que fueron los que se identificaron como incompatibles, se tiene el mapa que se muestra en la siguiente figura y la información de la tabla 53, en donde se puede apreciar que los conflictos que existen con este sector y los sectores

### **DIAGNÓSTICO**

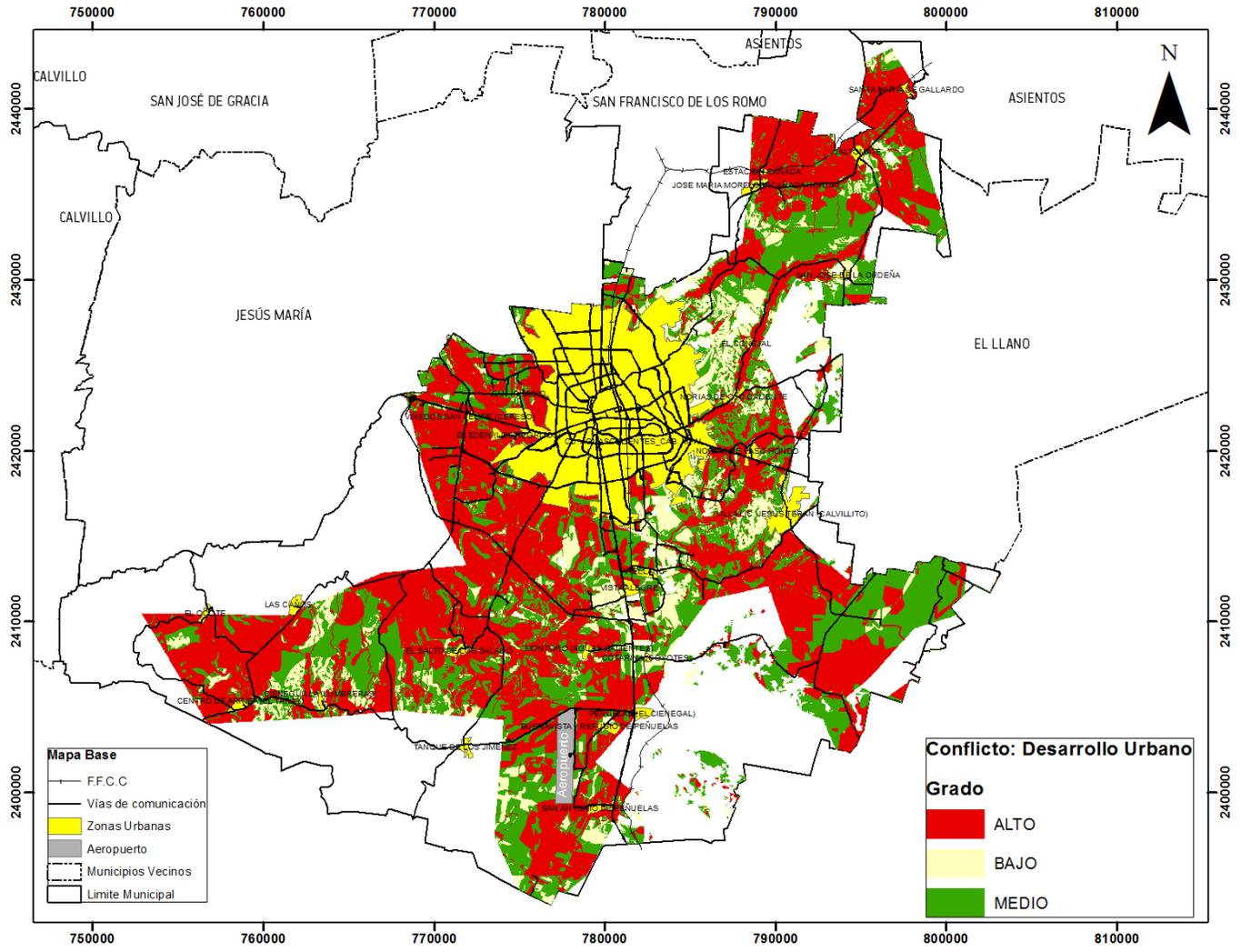
incompatibles son en su mayoría de tipo alto, pues abarcan una superficie de poco más de 38,000 ha, lo que significa casi la mitad del total de área con algún grado de conflicto con el sector Desarrollo Urbano, dichos conflictos se presentan con los sectores Agrícola y Ganadero (intensivo y extensivo) a razón de que son los que presentan mayores extensiones (7,791.37 ha) en comparación con los otros casos (los otros sectores y sus sobreposiciones de aptitud).

En relación a conflictos de tipo medio, éstos abarcan una extensión de 30,325.49 ha distribuidos fraccionadamente en zonas del norte, oriente, sur y poniente del municipio. Principalmente ocurren por conflicto con el sector ganadero (8,714.48 ha) y con el de Materiales Pétreos y Agrícola (6,695.61 ha). En menor proporción también se pueden apreciar conflictos de tipo medio con los sectores turismo alternativo, desarrollos campestres y conservación.

De tipo bajo existen con los sectores Desarrollos Campestres, Agrícola, Ganadería Intensiva y Extensiva, Turismo Alternativo, Conservación y Materiales Pétreos, siendo los más representativos en extensión los conflictos dados con los sectores Agrícola y Ganadero Extensivo.

A continuación se muestra el mapa con la distribución de los diferentes grados de conflicto con el sector Desarrollo Urbano.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 124.** Conflictos del Sector Desarrollo Urbano.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 53.** Superficie de Conflictos del Sector Desarrollo Urbano.

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por grado de Conflicto</b>
ALTO	DU-GE-A-DC	983.10	<b>38,161.92</b>
ALTO	DU-GI-A-DC	1,877.62	
ALTO	DU-GI-GE-DC	1,469.99	
ALTO	DU-GI-GE-A	7,791.37	
ALTO	DU-GI-GE-A-DC	2,682.31	
ALTO	DU-TA-A-DC	16.05	
ALTO	DU-TA-GE-DC	4.17	
ALTO	DU-TA-GE-A	222.53	
ALTO	DU-TA-GE-A-DC	38.34	
ALTO	DU-TA-GI-DC	21.77	
ALTO	DU-TA-GI-A	203.22	
ALTO	DU-TA-GI-A-DC	87.11	
ALTO	DU-TA-GI-GE	775.45	
ALTO	DU-TA-GI-GE-DC	181.77	
ALTO	DU-TA-GI-GE-A	723.40	
ALTO	DU-TA-GI-GE-A-DC	236.50	
ALTO	DU-C-A-DC	7.64	
ALTO	DU-C-GE-DC	24.24	
ALTO	DU-C-GE-A	326.52	
ALTO	DU-C-GE-A-DC	15.54	
ALTO	DU-C-GI-DC	41.50	
ALTO	DU-C-GI-A	235.46	
ALTO	DU-C-GI-A-DC	3.91	
ALTO	DU-C-GI-GE	843.36	
ALTO	DU-C-GI-GE-DC	82.93	
ALTO	DU-C-GI-GE-A	540.33	
ALTO	DU-C-GI-GE-A-DC	12.81	
ALTO	DU-C-TA-DC	0.30	
ALTO	DU-C-TA-A	16.95	
ALTO	DU-C-TA-A-DC	3.62	
ALTO	DU-C-TA-GE	18.13	
ALTO	DU-C-TA-GE-DC	3.76	
ALTO	DU-C-TA-GE-A	20.73	
ALTO	DU-C-TA-GE-A-DC	8.11	
ALTO	DU-C-TA-GI	29.24	
ALTO	DU-C-TA-GI-DC	2.94	
ALTO	DU-C-TA-GI-A	21.78	

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 53.** Superficie de Conflictos del Sector Desarrollo Urbano.

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por grado de Conflicto</b>
ALTO	DU-C-TA-GI-A-DC	7.31	
ALTO	DU-C-TA-GI-GE	111.98	
ALTO	DU-C-TA-GI-GE-DC	8.53	
ALTO	DU-C-TA-GI-GE-A	89.54	
ALTO	DU-C-TA-GI-GE-A-DC	9.30	
ALTO	DU-MP-A-DC	1,567.91	
ALTO	DU-MP-GE-DC	603.25	
ALTO	DU-MP-GE-A	872.33	
ALTO	DU-MP-GE-A-DC	615.20	
ALTO	DU-MP-GI-DC	971.13	
ALTO	DU-MP-GI-A	2,731.02	
ALTO	DU-MP-GI-A-DC	1,739.16	
ALTO	DU-MP-GI-GE	1,157.17	
ALTO	DU-MP-GI-GE-DC	1,374.03	
ALTO	DU-MP-GI-GE-A	2,225.41	
ALTO	DU-MP-GI-GE-A-DC	1,471.26	
ALTO	DU-MP-TA-DC	7.57	
ALTO	DU-MP-TA-A	130.14	
ALTO	DU-MP-TA-A-DC	37.09	
ALTO	DU-MP-TA-GE	39.23	
ALTO	DU-MP-TA-GE-DC	12.59	
ALTO	DU-MP-TA-GE-A	199.84	
ALTO	DU-MP-TA-GE-A-DC	54.20	
ALTO	DU-MP-TA-GI	92.25	
ALTO	DU-MP-TA-GI-DC	63.91	
ALTO	DU-MP-TA-GI-A	330.44	
ALTO	DU-MP-TA-GI-AD-C	117.37	
ALTO	DU-MP-TA-GI-GE	244.08	
ALTO	DU-MP-TA-GI-GE-DC	52.94	
ALTO	DU-MP-TA-GI-GE-A	500.47	
ALTO	DU-MP-TA-GI-GE-A-DC	197.93	
ALTO	DU-MP-C-DC	31.59	
ALTO	DU-MP-C-A	18.38	
ALTO	DU-MP-C-A-DC	17.55	
ALTO	DU-MP-C-GE	46.58	
ALTO	DU-MP-C-GE-DC	6.54	
ALTO	DU-MP-C-GE-A	50.10	

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 53.** Superficie de Conflictos del Sector Desarrollo Urbano.

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por grado de Conflicto</b>	
ALTO	DU-MP-C-GE-A-DC	10.36		
ALTO	DU-MP-C-GI	89.29		
ALTO	DU-MP-C-GI-DC	35.65		
ALTO	DU-MP-C-GI-A	49.26		
ALTO	DU-MP-C-GI-A-DC	51.84		
ALTO	DU-MP-C-GI-GE	89.73		
ALTO	DU-MP-C-GI-GE-DC	45.05		
ALTO	DU-MP-C-GI-GE-A	89.41		
ALTO	DU-MP-C-GI-GE-A-DC	4.80		
ALTO	DU-MP-C-TA	11.09		
ALTO	DU-MP-C-TA-DC	1.05		
ALTO	DU-MP-C-TA-A	3.94		
ALTO	DU-MP-C-TA-A-DC	14.22		
ALTO	DU-MP-C-TA-GE	19.41		
ALTO	DU-MP-C-TA-GE-DC	0.50		
ALTO	DU-MP-C-TA-GE-A	10.08		
ALTO	DU-MP-C-TA-GE-A-DC	2.01		
ALTO	DU-MP-C-TA-GI	16.90		
ALTO	DU-MP-C-TA-GI-DC	15.99		
ALTO	DU-MP-C-TA-GI-A	28.13		
ALTO	DU-MP-C-TA-GI-A-DC	40.64		
ALTO	DU-MP-C-TA-GI-GE	57.19		
ALTO	DU-MP-C-TA-GI-GE-DC	16.99		
ALTO	DU-MP-C-TA-GI-GE-A	63.24		
ALTO	DU-MP-C-TA-GI-GE-A-DC	15.32		
MEDIO	DU-A-DC	820.99		<b>30,325.49</b>
MEDIO	DU-GE-DC	533.82		
MEDIO	DU-GE-A	3,273.59		
MEDIO	DU-GI-DC	814.85		
MEDIO	DU-GI-A	4,001.23		
MEDIO	DU-GI-GE	8,714.48		
MEDIO	DU-TA-DC	1.02		
MEDIO	DU-TA-A	179.73		
MEDIO	DU-TA-GE	111.00		
MEDIO	DU-TA-GI	161.10		
MEDIO	DU-C-DC	76.74		
MEDIO	DU-C-A	106.42		

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 53.** Superficie de Conflictos del Sector Desarrollo Urbano.

Grado de Conflicto	Sectores en Conflicto	Área (ha)	Área (ha) por grado de Conflicto
MEDIO	DU-C-GE	457.39	10,929.89
MEDIO	DU-C-GI	234.93	
MEDIO	DU-C-TA	24.95	
MEDIO	DU-MP-DC	1,856.37	
MEDIO	DU-MP-A	6,695.61	
MEDIO	DU-MP-GE	408.69	
MEDIO	DU-MP-GI	1,665.28	
MEDIO	DU-MP-TA	46.61	
MEDIO	DU-MP-C	140.69	
BAJO	DU-DC	333.52	
BAJO	DU-A	3,266.24	
BAJO	DU-GE	3,340.23	
BAJO	DU-GI	1,572.54	
BAJO	DU-TA	47.21	
BAJO	DU-C	228.97	
BAJO	DU-MP	2,141.17	
	<b>TOTAL</b>		<b>79,417.29</b>

Fuente: Elaboración propia.

**II.3.3.2. Conflicto del Sector Conservación.**

Como resultado del proceso de sobreposición del mapa de aptitud del sector Conservación con los mapas de aptitud de los sectores Turismo Alternativo, Agrícola, Desarrollo Urbano, Industrial, Desarrollos Campestres y Materiales Pétreos, que fueron los que se identificaron como incompatibles, se tiene el mapa que se muestra en la siguiente figura y la información de la tabla 54, en donde se puede apreciar que se presentan conflictos en una superficie total de 35,448.77 ha.

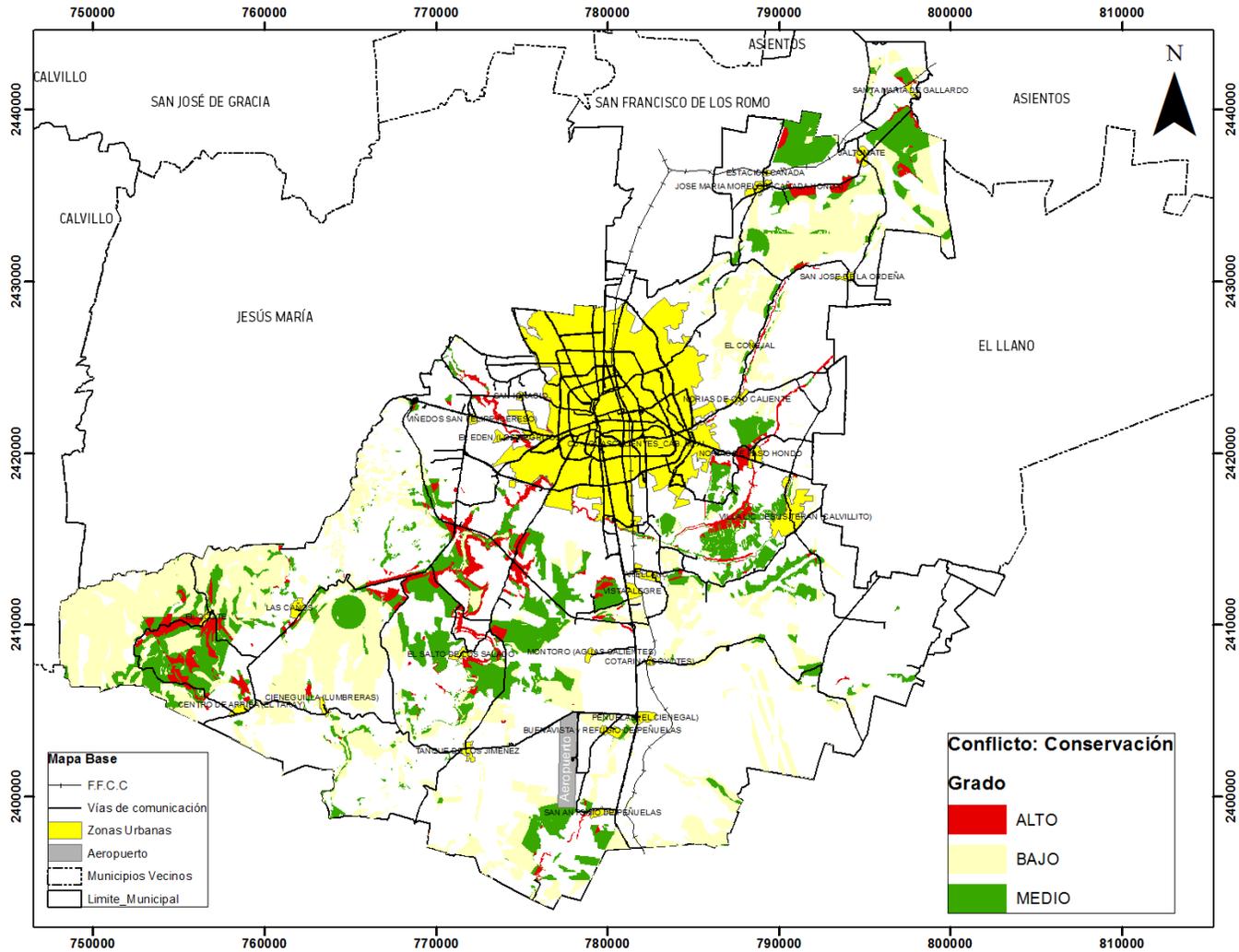
Los que ocupan una mayor extensión son los de tipo bajo (20,027.22 ha) y ocurren mayormente con los sectores de Desarrollo Urbano (10,851.47 ha) y Turismo Alternativo (6,235.11 ha).

**DIAGNÓSTICO**

Con los sectores Agrícola y Desarrollo Urbano son con los que se presenta el mayor número de conflictos de nivel medio al cubrir 6,826.53, es decir más de la mitad del total de conflictos de nivel medio (11,989.13 ha).

Los conflictos de nivel alto solo se presentan en 3,432.42 ha, distribuidos en pequeños polígonos en los que intervienen diferentes combinaciones de sectores incompatibles. De dichos casos se tiene que aquel con la mayor extensión es el que se da con los sectores Agrícola, Desarrollo Urbano y y Turismo Alternativo.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 125.** Conflictos del Sector Conservación.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 54.** Superficie de Conflictos del Sector Conservación.

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por grado de Conflicto</b>
ALTO	C-DC-MP-TA	131.02	<b>3,432.42</b>
ALTO	C-I-MP-TA	0.06	
ALTO	C-I-DC-MP	0.28	
ALTO	C-I-DC-MP-TA	0.03	
ALTO	C-DU-MP-TA	305.97	
ALTO	C-DU-DC-TA	217.77	
ALTO	C-DU-DC-MP	162.45	
ALTO	C-DU-DC-MP-TA	114.50	
ALTO	C-DU-I-TA	15.24	
ALTO	C-DU-I-MP	151.81	
ALTO	C-DU-I-MP-TA	7.72	
ALTO	C-DU-I-DC	62.37	
ALTO	C-DU-I-DC-TA	1.43	
ALTO	C-DU-I-DC-MP	34.85	
ALTO	C-DU-I-DC-MP-TA	6.34	
ALTO	C-A-MP-TA	76.04	
ALTO	C-A-DC-TA	14.14	
ALTO	C-A-DC-MP	1.67	
ALTO	C-A-DC-MP-TA	49.41	
ALTO	C-A-I-TA	0.63	
ALTO	C-A-I-MP	1.56	
ALTO	C-A-I-MP-TA	2.02	
ALTO	C-A-I-DC-MP	0.21	
ALTO	C-A-I-DC-MP-TA	0.85	
ALTO	C-A-DU-TA	596.93	
ALTO	C-A-DU-MP	232.38	
ALTO	C-A-DU-MP-TA	119.32	
ALTO	C-A-DU-DC	254.59	
ALTO	C-A-DU-DC-TA	56.79	
ALTO	C-A-DU-DC-MP	50.65	
ALTO	C-A-DU-DC-MP-TA	75.82	
ALTO	C-A-DU-I	428.10	
ALTO	C-A-DU-I-TA	58.89	
ALTO	C-A-DU-I-MP	56.59	
ALTO	C-A-DU-I-MP-TA	29.88	
ALTO	C-A-DU-I-DC	28.83	
ALTO	C-A-DU-I-DC-TA	6.85	

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 54.** Superficie de Conflictos del Sector Conservación.

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por grado de Conflicto</b>
ALTO	C-A-DU-I-DC-MP	68.26	
ALTO	C-A-DU-I-DC-MP-TA	10.15	
MEDIO	C-MP-TA	322.17	<b>11,989.13</b>
MEDIO	C-DC-TA	823.53	
MEDIO	C-DC-MP	334.55	
MEDIO	C-I-TA	1.82	
MEDIO	C-I-MP	10.20	
MEDIO	C-I-DC	0.03	
MEDIO	C-DU-TA	1,074.82	
MEDIO	C-DU-MP	464.52	
MEDIO	C-DU-DC	1,167.31	
MEDIO	C-DU-I	520.39	
MEDIO	C-A-TA	417.01	
MEDIO	C-A-MP	17.93	
MEDIO	C-A-DC	4.28	
MEDIO	C-A-DU	6,826.53	
MEDIO	C-A-I	4.02	
BAJO	C-TA	6,235.11	<b>20,027.22</b>
BAJO	C-MP	518.28	
BAJO	C-DC	1,492.71	
BAJO	C-I	30.59	
BAJO	C-DU	10,851.47	
BAJO	C-A	899.05	
	<b>TOTAL</b>		<b>35,448.77</b>

Fuente: Elaboración propia.

**II.3.3.3. Conflictos del Sector Materiales Pétreos.**

Como resultado del proceso de sobreposición del mapa de aptitud del sector Materiales Pétreos con los mapas de aptitud de los sectores Conservación, Turismo Alternativo, Desarrollo Urbano y Desarrollos Campestres, que fueron los que se identificaron como incompatibles, se tiene el mapa que se muestra en la siguiente figura y los datos de la tabla 55 en donde podemos ver que en total la superficie del municipio donde se identificaron conflictos con el sector Materiales Pétreos es de poco más de 59 mil ha y que estos conflictos son principalmente de tipo bajo con el sector

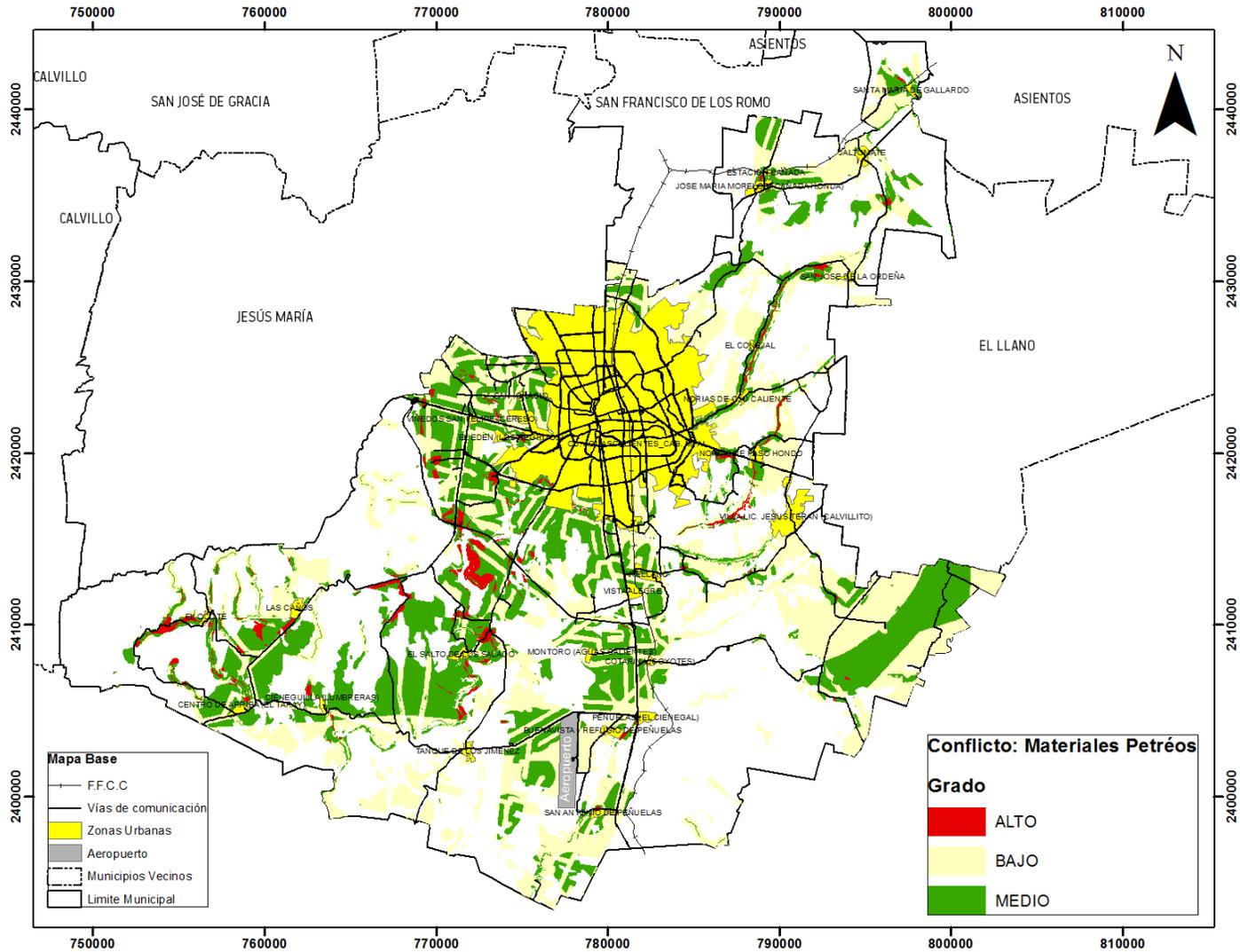
**DIAGNÓSTICO**

Desarrollo Urbano, con el que ocupa una superficie de 29,127.76 ha. Este tipo de conflictos (bajos) se observan principalmente en la parte oriente del municipio aunque y a pesar de ello también existen tanto al norte, sur y poniente pero de forma más fragmentada.

Para los conflictos de tipo medio, los más extensos se dan en áreas aptas también para el sector Desarrollo Urbano y Desarrollos Campestres con una extensión de 17,057.87 ha de las 21,363.10 ha totales para este tipo de conflictos. Se localizan mayormente al centro, centro sur, sureste y suroeste del municipio.

Igualmente se presentan conflictos de tipo alto, aunque éstos son significativamente menores en comparación con los otros dos grados de conflicto (medio y bajo) ya que solo ocupan 1,518.18 ha de las cuales 860.84 ha presentan conflicto por la aptitud para los sectores Turismo Alternativo, Desarrollo Urbano y Desarrollos Campestres. Dichos conflictos se presentan en la parte centro poniente del polígono municipal.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 126.** Conflictos del Sector Materiales Pétros.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 55.** Superficie de Conflictos del Sector Materiales Pétreos.

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por grado de Conflicto</b>
ALTO	MP-DU-DC-C	251.44	<b>1,518.18</b>
ALTO	MP-TA-DC-C	96.22	
ALTO	MP-TA-DU-C	242.34	
ALTO	MP-TA-DU-DC	860.84	
ALTO	MP-TA-DU-DC-C	67.34	
MEDIO	MP-DC-C	278.60	<b>21,363.10</b>
MEDIO	MP-DU-C	975.39	
MEDIO	MP-DU-DC	17,057.87	
MEDIO	MP-TA-C	180.64	
MEDIO	MP-TA-DC	429.40	
MEDIO	MP-TA-DU	2,441.21	
BAJO	MP-C	704.72	<b>36,315.47</b>
BAJO	MP-DC	4,771.40	
BAJO	MP-DU	29,127.76	
BAJO	MP-TA	1,711.59	
	<b>TOTAL</b>		<b>59,196.76</b>

Fuente: Elaboración propia.

**II.3.3.4. Conflictos del Sector Industrial.**

Como resultado del proceso de sobre posición del mapa de aptitud del sector Industrial con los mapas de aptitud de los sectores Desarrollos Campestres, Conservación, Turismo Alternativo, Ganadería Intensiva y Ganadería Extensiva que fueron los que se identificaron como incompatibles, se tiene el mapa que se muestra en la siguiente figura y los datos de la tabla 56 en donde podemos ver que en total la superficie del municipio donde se identificaron conflictos con el sector Industrial es de 39,810.31 ha y que estos conflictos se encuentran casi en su totalidad distribuidos equitativamente entre los grados de conflicto medio y bajo, ya que cada uno presenta poco más de 16,000 ha y las 7,000 ha restantes corresponden a conflictos de grado alto.

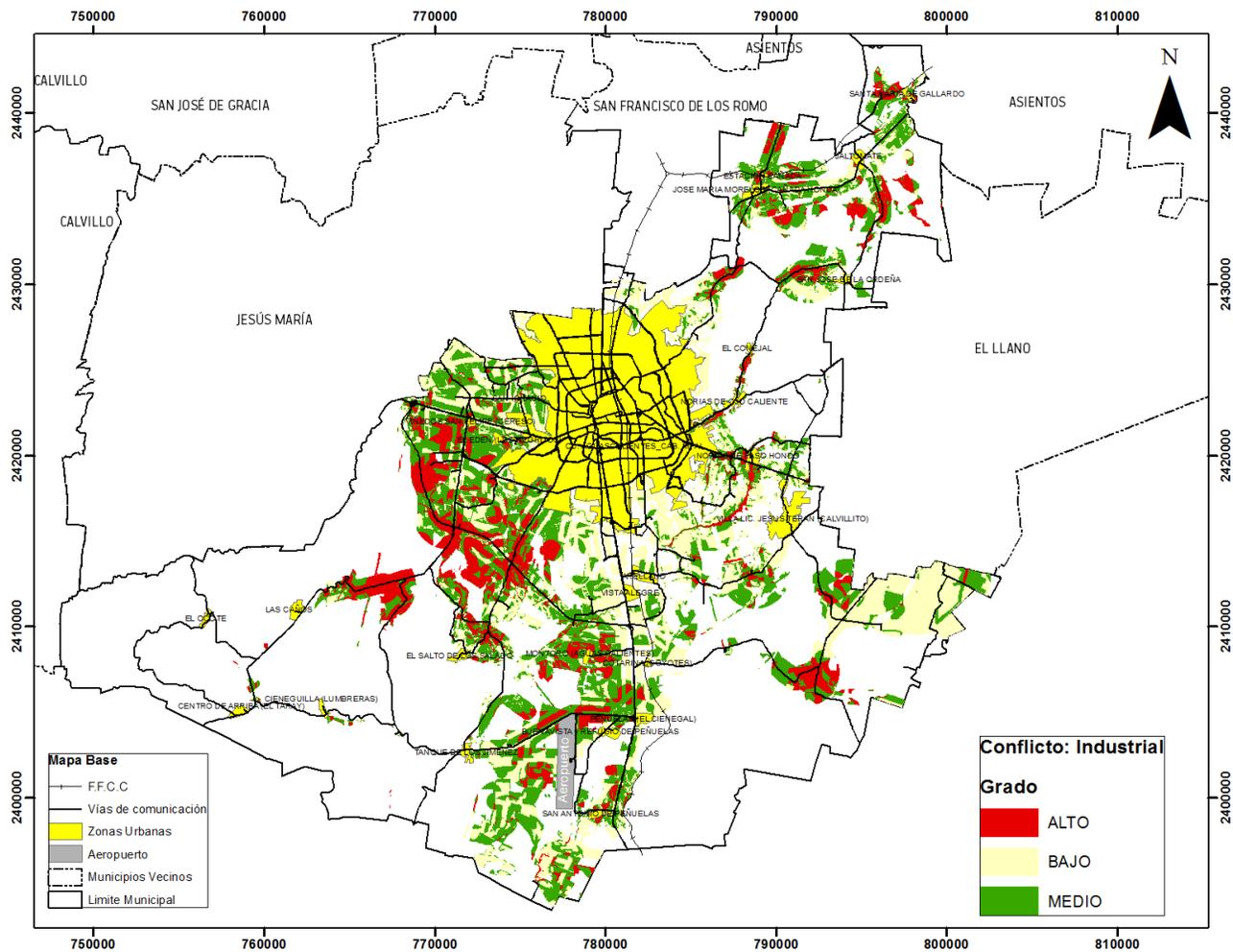
**DIAGNÓSTICO**

Para el grado medio principalmente se da con el sector Ganadero (Intensivo y Extensivo) al ocupar 8,639.41 ha, localizadas en la parte norte, centro, centro poniente (en las cercanías con la zona urbana) y centro sur.

Por otra parte para el grado de conflicto bajo, la mayor superficie es ocupada por la incompatibilidad con el sector Ganadería Intensiva (7,812.23 ha) seguido por la Ganadería Extensiva (4,185.95 ha) ubicadas al oriente, centro sur y sur del municipio.

Con respecto a los conflictos de grado alto, estos se encuentran principalmente al poniente del municipio, aunque también existe presencia de lado oriente y porciones pequeñas hacia el norte. Dichos conflictos están dados mayormente por la incompatibilidad con los sectores de Ganadería Intensiva, Ganadería Extensiva y Desarrollos Campestres, con los cuales se ocupan 3,532.25 ha en conflicto alto.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.  
**Figura 127. Conflictos del Sector Industrial.**

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 56.** Superficie de Conflictos del Sector Industrial.

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por grado de Conflicto</b>
ALTO	I-GI-GE-DC	3,532.25	<b>6,991.26</b>
ALTO	I-TA-GE-DC	77.86	
ALTO	I-TA-GI-DC	218.57	
ALTO	I-TA-GI-GE	1,627.07	
ALTO	I-TA-GI-GE-DC	465.55	
ALTO	I-C-GE-DC	12.14	
ALTO	I-C-GI-DC	80.57	
ALTO	I-C-GI-GE	522.84	
ALTO	I-C-GI-GE-DC	39.02	
ALTO	I-C-TA-DC	18.71	
ALTO	I-C-TA-GE	31.93	
ALTO	I-C-TA-GE-DC	11.20	
ALTO	I-C-TA-GI	57.21	
ALTO	I-C-TA-GI-DC	53.39	
ALTO	I-C-TA-GI-GE	207.19	
ALTO	I-C-TA-GI-GE-DC	35.75	
MEDIO	I-GE-DC	1,536.20	<b>16,314.75</b>
MEDIO	I-GI-DC	4,421.91	
MEDIO	I-GI-GE	8,639.41	
MEDIO	I-TA-DC	53.79	
MEDIO	I-TA-GE	361.67	
MEDIO	I-TA-GI	628.24	
MEDIO	I-C-DC	26.11	
MEDIO	I-C-GE	210.14	
MEDIO	I-C-GI	410.98	
MEDIO	I-C-TA	26.28	
BAJO	I-DC	3,925.87	<b>16,504.30</b>
BAJO	I-GE	4,185.95	
BAJO	I-GI	7,812.23	
BAJO	I-TA	256.41	
BAJO	I-C	323.85	
	<b>TOTAL</b>		<b>39,810.31</b>

Fuente: Elaboración propia.

**DIAGNÓSTICO**

**II.3.3.5. Conflictos del Sector Agrícola.**

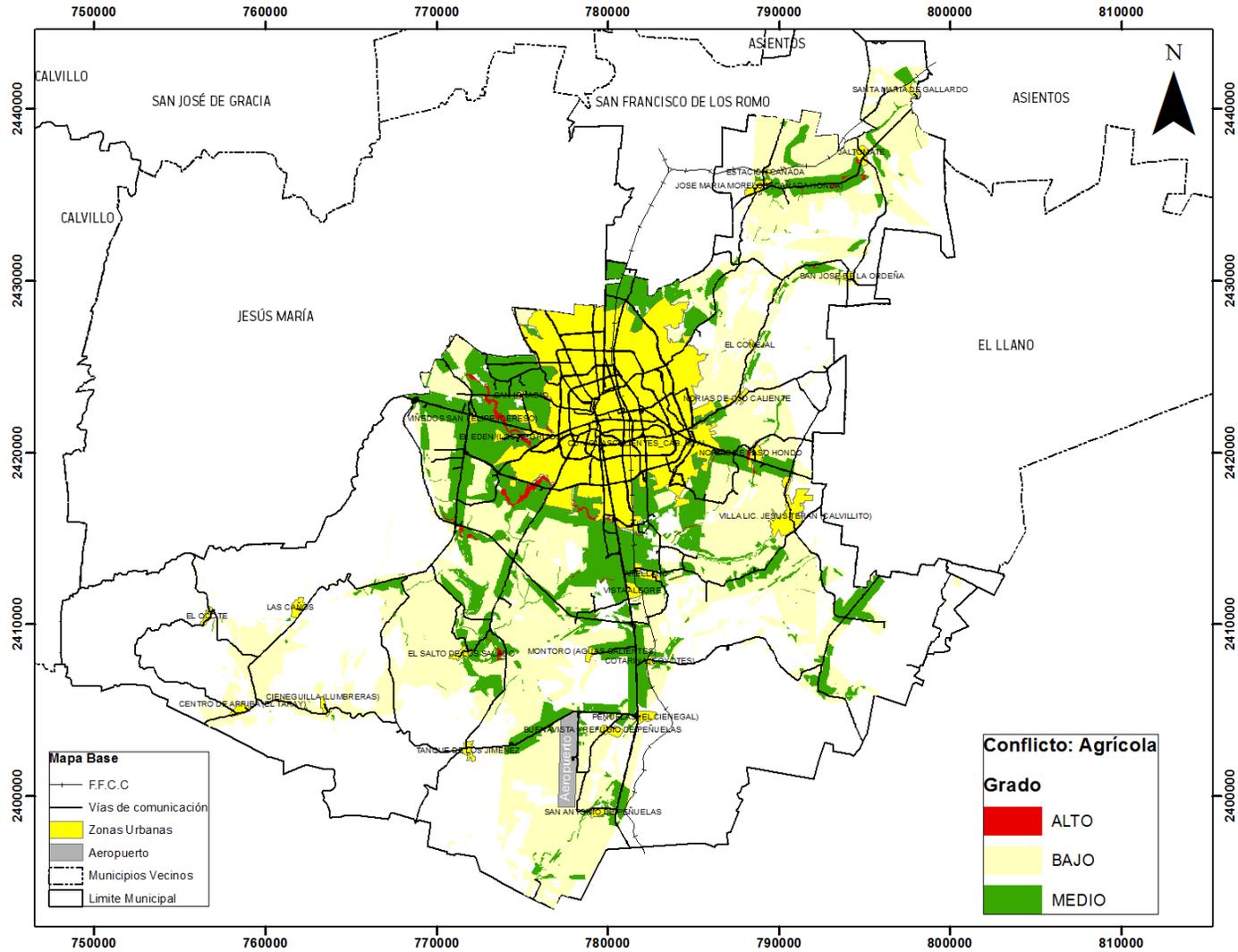
Como resultado del proceso de sobre posición del mapa de aptitud del sector Agrícola con los mapas de aptitud de los sectores Desarrollos Campestres, Conservación e Industrial que fueron los que se identificaron como incompatibles, se tiene el mapa que se muestra en la siguiente figura y los datos de la tabla 57

Para este sector y sus incompatibilidades se observa que existen 57,699.02 ha en conflicto, de los cuales, el grado bajo es el más representativo al ocupar 37,898.50 ha y que casi en su totalidad son por el conflicto ocasionado con el sector Desarrollo Urbano (36,230.02), ubicado marcadamente en una franja central que llega a alcanzar porciones tanto del norte como del sur municipal.

En el caso de los conflictos de grado medio se presentan principalmente por la incompatibilidad con los sectores Industrial y Desarrollo Urbno, podemos ver que particularmente para estos sectores en conflicto, en total se tienen 17,234.22 ha de las poco más de 19,000 ha que se encuentran en este grado de conflicto. Estas hectáreas se localizan en las inmediaciones a la zona urbana del municipio capital y un poco al norte y sur.

El grado de conflicto alto es el que presenta la menor extensión al solo ocupar 397.82 ha ubicadas en la porción centro del municipio de laso poniente de la zona urbana. Dicho conflicto esta dado por la incompatibilidad con los sectores Conservación, Industrial y Desarrollo Urbano.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 128.** Conflictos del Sector Agrícola.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 57.** Superficie de Conflictos del Sector Agrícola.

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por grado de Conflicto</b>
ALTO	A-C-I-DU	397.82	<b>397.82</b>
MEDIO	A-I-DU	17,234.22	<b>19,402.71</b>
MEDIO	A-C-DU	2,158.19	
MEDIO	A-C-I	10.30	
BAJO	A-DU	36,230.02	<b>37,898.50</b>
BAJO	A-I	771.05	
BAJO	A-C	897.43	
	<b>TOTAL</b>		<b>57,699.02</b>

Fuente: Elaboración propia.

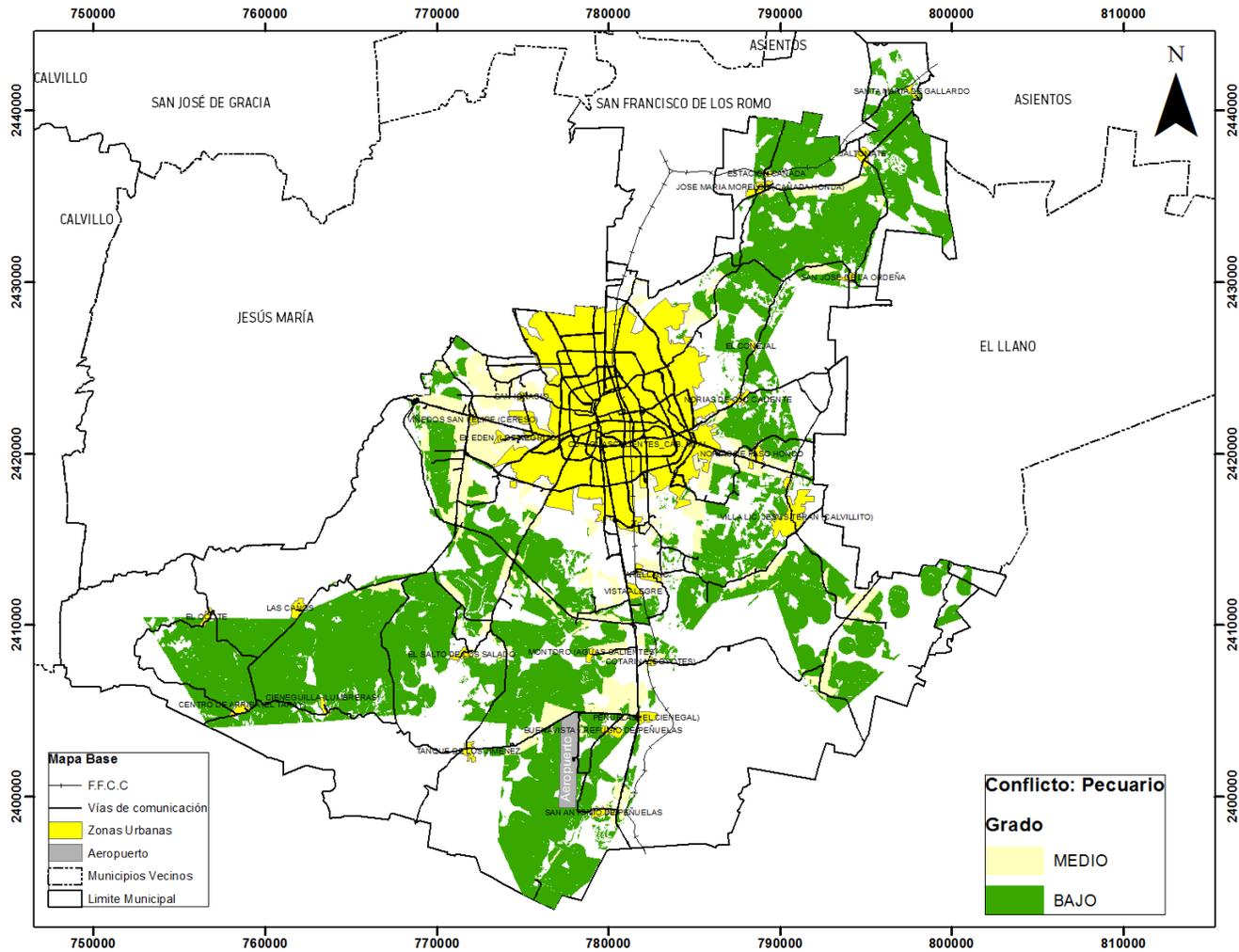
**II.3.3.6. Conflicto del Sector Ganadero (Intensivo-Extensivo).**

Para identificar los conflictos en cuanto al sector Ganadero Intensivo y Extensivo, se sobrepuso el mapa de aptitud de este sector con los mapas de aptitud de los sectores Desarrollo Urbano e Industrial ya que fueron éstos los que se identificaron como incompatibles. Como resultado se obtuvo el mapa que se muestra en la siguiente figura y la información de la tabla 58 en donde se puede apreciar que para este sector se presentan conflictos en un superficie total de 46,199.40 ha y son sobre todo conflictos de tipo bajo (38,588.79 ha) y principalmente con el sector Desarrollo Urbano (38,113.98 ha), encontrándose éstos prácticamente en todo el municipio a excepción de algunas porciones en diferentes puntos del territorio (sur, norte, centro, oriente y poniente). También se pudo determinar que existe una pequeña área, de tan solo poco más de 454 ha, con conflictos de tipo bajo con el sector Industrial.

Existen conflictos de grado medio hacia el sur y centro (cerca de la parte oeste de la zona urbana) que en total cubren 7,610.61 ha, ocasionadas por conflictos con los mismos sectores antes mencionados (Desarrollo Urbano e Industrial).

Por último, no existen conflictos de grado alto.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 129.** Conflictos del Sector Ganadero (Intensivo-Extensivo).

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 58.** Superficie de Conflictos del Sector Gadero (Intensivo-Extensivo).

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por Grado de Conflicto</b>
MEDIA	GI-GE-DU-I	7,610.61	<b>7,610.61</b>
BAJO	GI-GE-DU	38,133.98	<b>38,588.79</b>
BAJO	GI-GE-I	454.81	
<b>TOTAL</b>			<b>46,199.40</b>

Fuente: Elaboración propia.

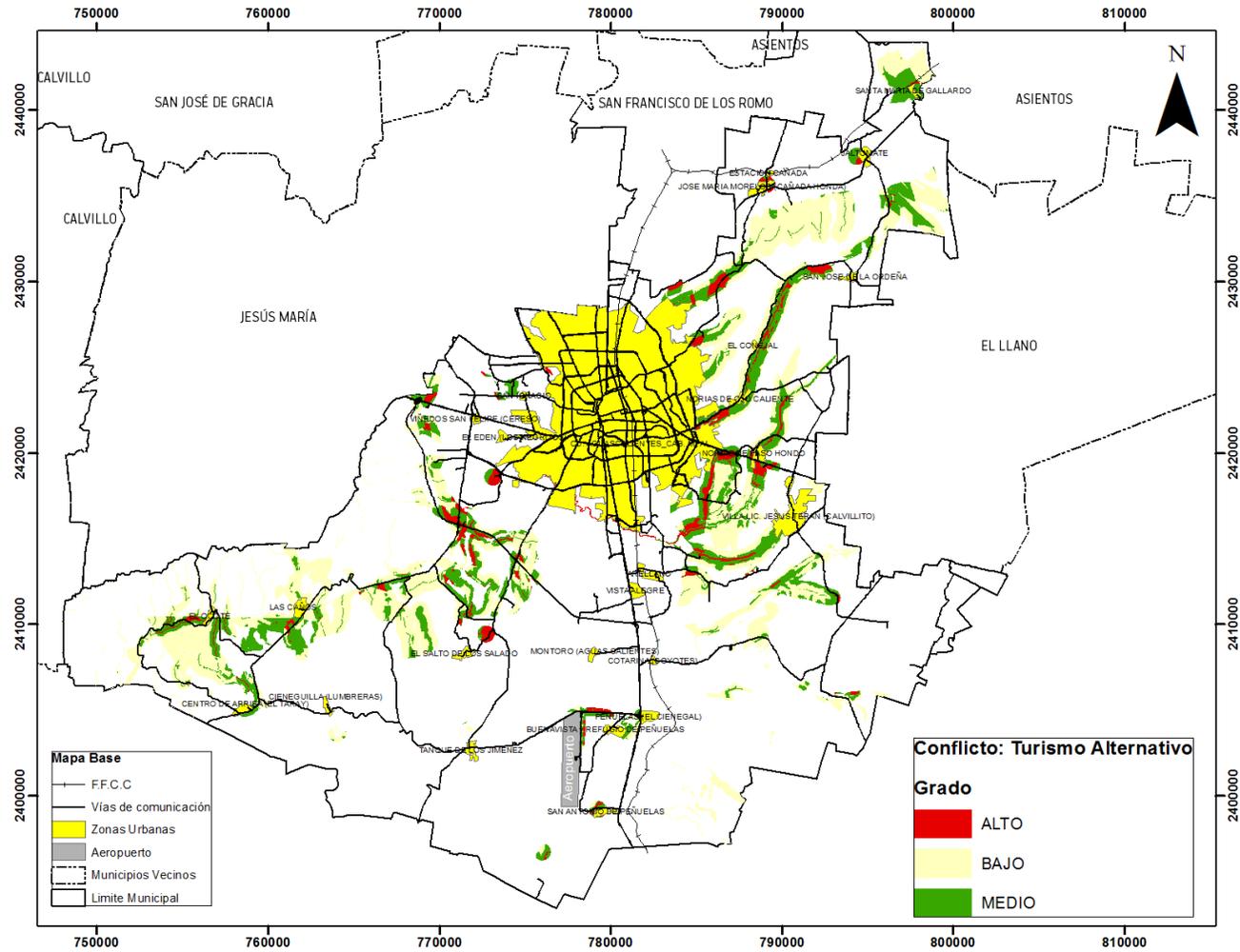
**II.3.3.7. Conflicto del Sector Turismo Alternativo.**

Como resultado del proceso de sobreposición del mapa de aptitud del sector Turismo Alternativo con los mapas de aptitud de los sectores Desarrollos Urbano, Industrial, Materiales Pétreos y Conservación que fueron los que se identificaron como incompatibles, se tiene el mapa que se muestra en la siguiente figura y los datos de la tabla 59, en donde se puede apreciar que para este sector se presentan mayormente conflictos de tipo bajo (12,944.03 ha) en especial con el sector Materiales Pétreos en una superficie total de 7,812.23 ha. También se dan conflictos de este grado con los sectores Conservación (4,185.95 ha), Desarrollo Urbano (3,925.87 ha) e Industrial (256.41 ha). Este tipo de conflictos se concentran en pequeños polígonos localizados al suroeste, este y norte del municipio de Aguascalientes, así c, destacando que en ninguna otra área del municipio se observan conflictos de la naturaleza analizada.

De grado se medio se determinó la existencia de un total de 6,941.59 ha de las cuales las más representativas son las que se encuentran en conflicto con los sectores Materiales Pétreos y Conservación (8,639.41 ha) seguidas de las que están en conflicto con los sectores Materiales Pétreos y Desarrollo Urbano (4,421.91 ha). Dichos conflictos se encuentran mayormente al noreste y suroeste del municipio.

Por ultimo, para el caso de los conflictos de grado alto solo se determinó bajo estas condiciones un área de 1,712.25 ha, de las cuales 1,194.64 ha están relacionadas a los sectores Industrial, Materiales Pétreos y Desarrollo Urbano cuya extensión es la más significativa. Este tipo de conflictos se observan en forma de muy pequeños polígonos en el municipio.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
 DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 130.** Conflictos del Sector Turismo Alternativo.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 59.** Superficie de Conflictos del Sector Turismo Alternativo.

Grado de Conflicto	Sectores en Conflicto	Área (ha)	Área (ha) por grado de Conflicto
ALTO	TA-MP-C-DU	377.46	<b>1,712.25</b>
ALTO	TA-I-C-DU	87.12	
ALTO	TA-I-MP-DU	1,194.64	
ALTO	TA-I-MP-C	7.38	
ALTO	TA-I-MP-C-DU	45.65	
MEDIO	TA-C-DU	1,536.20	<b>6,941.59</b>
MEDIO	TA-MP-DU	4,421.91	
MEDIO	TA-MP-C	8,639.41	
MEDIO	TA-I-DU	53.79	
MEDIO	TA-I-C	361.67	
MEDIO	TA-I-MP	628.24	
BAJO	TA-DU	3,925.87	<b>12,944.03</b>
BAJO	TA-C	4,185.95	
BAJO	TA-MP	7,812.23	
BAJO	TA-I	256.41	
	<b>TOTAL</b>		<b>21,597.87</b>

Fuente: Elaboración propia

**II.3.3.8. Conflicto del Sector Desarrollos Campestres.**

Como resultado del proceso de sobreposición del mapa de aptitud del sector Desarrollos Campestres con los mapas de aptitud de los sectores Materiales Pétreos, Conservación, Desarrollo Urbano e Industrial, que fueron los que se identificaron como incompatibles, se tiene el mapa que se muestra en la siguiente figura y los datos de la tabla 60.

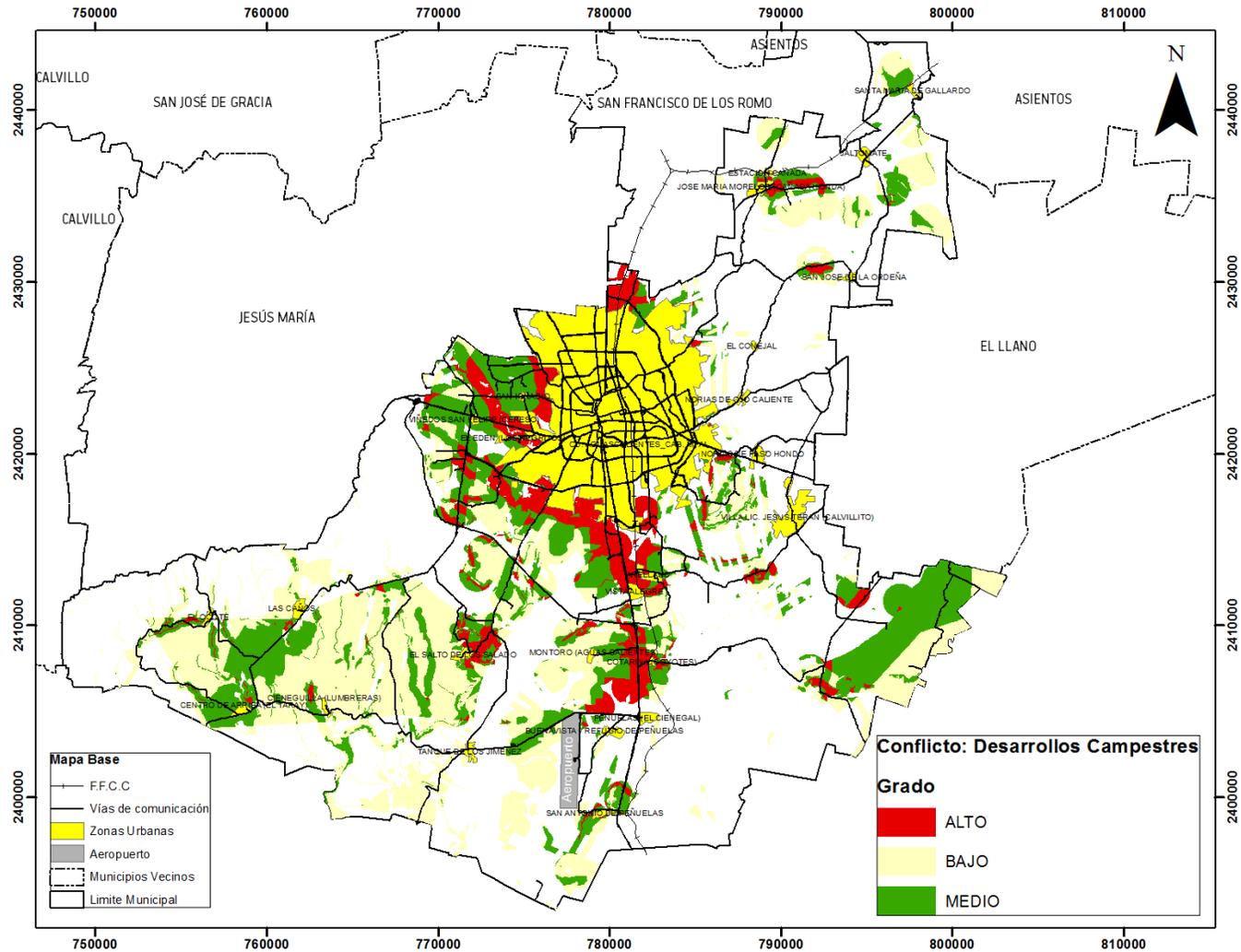
Se puede apreciar se tiene un total de 47,609.67 ha en conflicto para este sector, de las cuales casi la mitad son de grado bajo, especialmente con el sector Industrial y el sector de Desarrollo Urbano con 9,628.62 ha y 5,561.95 ha respectivamente. Ubicadas marcadamente en el poniente del municipio aunque existe presencia de este tipo de conflictos en otras zonas del polígono municipal (norte, centro y este).

**DIAGNÓSTICO**

En cuanto al grado medio se determinaron 16,741.05 ha localizadas tanto al norte, oriente, poniente y sur, pero marcadamente al poniente y oriente (en las cercanías a la zona urbana). Este tipo de conflictos están dados principalmente por la incompatibilidad con los sectores Desarrollo Urbano y Materiales Pétreos (9,628.62 ha) y los sectores Desarrollo Urbano e Industrial (5,561.95 ha).

Los conflictos de grado alto ocurren en un área de 7,552.84 ha de las cuales 6,844.70 ha corresponden a conflictos con los sectores Desarrollo Urbano, Industrial y Materiales Pétreos. Este tipo de conflictos se presentan mayormente en las cercanías a la zona urbana y al centro sur del municipio. También existe una presencia menos hacia la parte norte municipal.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.  
**DIAGNÓSTICO**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 131.** Conflictos del Sector Desarrollos Campestres.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 60.** Superficie y Porcentaje de Conflictos del Sector Desarrollos Campestres.

<b>Grado de Conflicto</b>	<b>Sectores en Conflicto</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (ha) por grado de Conflicto</b>
ALTO	DC-DU-I-MP	6,844.70	<b>7,552.84</b>
ALTO	DC-C-I-MP	6.48	
ALTO	DC-C-DU-MP	387.86	
ALTO	DC-C-DU-I	134.48	
ALTO	DC-C-DU-I-MP	179.33	
MEDIO	DC-I-MP	180.01	<b>16,741.08</b>
MEDIO	DC-DU-MP	9,628.62	
MEDIO	DC-DU-I	5,561.95	
MEDIO	DC-C-MP	466.10	
MEDIO	DC-C-I	0.56	
MEDIO	DC-C-DU	903.85	
BAJO	DC-MP	180.01	<b>23,315.74</b>
BAJO	DC-I	9,628.62	
BAJO	DC-DU	5,561.95	
BAJO	DC-C	466.10	
	<b>TOTAL</b>		<b>47,609.67</b>

Fuente: Elaboración propia

**II.3.4. Conclusiones.**

Como resultado del análisis de los mapas de conflicto para cada uno de los sectores que caracterizan al municipio de Aguascalientes se determinó la existencia de diversos conflictos entre dos o más de estos sectores, representados por las actividades agrícolas, pecuarias, urbanas, industriales, turísticas, de conservación, de desarrollos campestres y materiales pétreos.

Cabe mencionar que los principales sectores en donde se presentan una mayor concentración de conflictos territoriales de grado alto en función a las aptitudes determinadas y a la superficie que ocupan son los correspondientes a las actividades urbanas, de desarrollos campestres e Industrial. Cabe señalar que éstos dos últimos representan menos de la quinta y sexta parte respectivamente en comparación con el

## DIAGNÓSTICO

área en conflicto para el caso del primero (desarrollo urbano), pero aun así las áreas que ocupan fueron las mayores.

En contraste, sectores como el agrícola y el ganadero tienen una mínima superficie o inclusive ausencia de conflictos de grado alto en el municipio, siendo los que menor problemática presentan con respecto al grado de conflicto.

Es también destacable que los conflictos de tipo bajo son proporcionalmente los recurrentes en el análisis realizado y los que ocupan una mayor extensión para cada sector en su caso particular, a excepción solo del sector de Desarrollo Urbano.

En relación a los conflictos de grado medio en todos los casos son los que se encuentran siempre en segundo lugar en cuanto a la extensión que ocupan, siendo destacable el ejemplo de el sector Desarrollo Urbano (poco más de 30,000 ha y el de Materiales Pétreos (con poco más de 21,000 ha) bajo estas condiciones.

Otro aspecto relevante es que la mayoría de los conflictos se presentan en forma fragmentada y distribuida en gran parte de la superficie del municipio de Aguascalientes y en las cercanías a las zonas urbanas que lo conforman.

Es evidente que las actividades humanas son generadoras de los conflictos presentes en el municipio en cuanto al uso del suelo y la concurrencia espacial que fue definida en el análisis de conflictos, sin embargo estos sectores pueden ser compatibles siempre y cuando realicen sus actividades de manera sustentable y con base en las políticas derivadas de este estudio.

### **II.4. Análisis de las Compatibilidades e Incompatibilidades de los Planes, Programas, Proyectos y Acciones de los Tres Niveles de Gobierno en el Municipio de Aguascalientes, Ags.**

#### **II.4.1. Introducción.**

El Ordenamiento Ecológico (OE) se forma como un proceso de planeación que permite determinar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región. A través

### **DIAGNÓSTICO**

del proceso de OE se generan, instrumentan, evalúan y, en su caso, modifican las políticas ambientales con las que se busca lograr un mejor balance entre las actividades productivas y la protección al ambiente.

Con el OE se promueve un esquema de planeación ambiental encaminado hacia el desarrollo sustentable en el país. Dentro de este esquema se impulsa la vinculación y la integralidad de la toma de decisiones en los tres órdenes de gobierno sobre los temas que afectan el patrón de ocupación del territorio, así como la participación de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental.

Parte fundamental del Proceso de OE es la elaboración de un Diagnóstico, el cual tiene entre sus objetivos identificar y analizar los conflictos ambientales en el área de interés, esto a través de la elaboración de un análisis de aptitud de los sectores involucrados en el territorio aunado a una identificación y delimitación de áreas prioritarias de la zona, localidad o región que deben ser preservadas, conservadas, protegidas o restauradas dada su importancia así como de una identificación de los conflictos ambientales generados por actividades sectoriales incompatibles.

Si bien el Diagnóstico se construye a fin de llevar a cabo una evaluación objetiva del status ambiental de un territorio, región o zona de interés, no solamente la dinámica de los elementos naturales y las actividades antropogénicas realizadas por los sectores definidos deben ser tomadas en cuenta durante el proceso de análisis. Es también de vital importancia revisar si en el ámbito del sector público los planes, programas, proyectos y acciones emanados de los 3 niveles de gobierno en México (Federal, Estatal y Municipal), contribuyen de manera favorable o adversa como agentes generadores de conflictos ambientales en el uso y aprovechamiento del territorio.

No es poco frecuente que programas o acciones que se establecen para fomentar la productividad de una región a través del fomento de la agricultura, la ganadería, la infraestructura u otros rubros que mejoran las condiciones socioeconómicas de la población, puedan no ser la mejor opción en un territorio dado que, por el contrario, necesita la implementación de acciones que promuevan la protección, preservación o

## **DIAGNÓSTICO**

restauración de elementos naturales que son vitales para los ecosistemas y el sostenimiento de la vida en la región.

Es por esto que la presente etapa de Diagnóstico se lleva a cabo un análisis de compatibilidad e incompatibilidad entre las diferentes políticas públicas que son impulsadas por parte de las actuales administraciones en los 3 niveles de gobierno y que pueden causar conflictos en el uso sustentable del territorio con base en los resultados de la aptitud sectorial del mismo, principalmente en las áreas prioritarias que sean definidas en esta fase del OE del Municipio de Aguascalientes.

### **II.4.2. Objetivo.**

Identificar y analizar los proyectos, programas y acciones de los tres niveles de gobierno que se están implementando en el Municipio de Aguascalientes para detectar compatibilidades e incompatibilidades de los mismos y de éstos las aptitudes del territorio, y así complementar el desarrollo del Diagnóstico para el Programa de OE.

### **II.4.3. Metodología.**

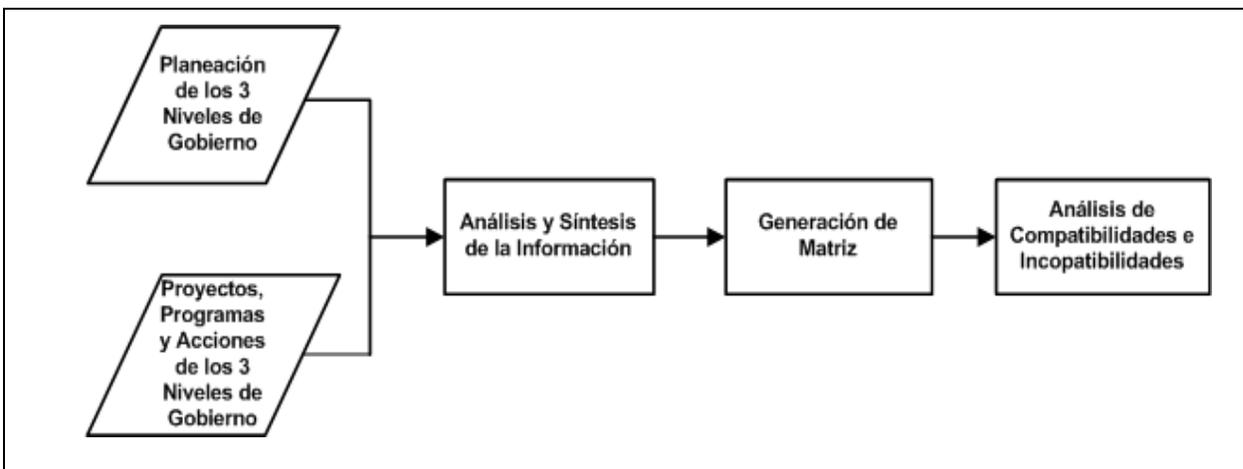
Para el desarrollo del Análisis de Compatibilidad e Incompatibilidad de los planes, programas, proyectos y acciones de los 3 ámbitos de gobierno y con la aptitud sectorial, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

1. Investigación y obtención de información relacionada con los planes, programas y las acciones de los 3 ámbitos de gobierno (federal, estatal y municipal) que inciden o influyen en el desarrollo del Municipio de Aguascalientes; esto se llevó a cabo mediante búsqueda digital en internet o directamente solicitando dicha información en las entidades gubernamentales encargadas de su elaboración, ejecución y seguimiento. Esta actividad se reforzó mediante la recopilación de información estadística de los resultados reportados por las instituciones identificadas una vez que se ha llevado a cabo la ejecución de los programas a efecto de determinar su aplicación sobre el Municipio. Los planes, programas y acciones se identifican en el apartado XXX del Estudio de Caracterización.

### DIAGNÓSTICO

2. Desarrollo de un análisis y síntesis de la información recopilada, identificando cuales instrumentos de planeación, programas y acciones inciden en los sectores definidos o resultantes para la etapa de Diagnóstico para el OE.
3. Generación de una matriz que contiene los planes, programas, proyectos y acciones que inciden sobre el territorio del Municipio de Aguascalientes, llevando a cabo una comparación pareada de la naturaleza de sus objetivos para determinar si existe compatibilidad, incompatibilidad o neutralidad entre ellos.
4. Análisis de las compatibilidades y en forma prioritaria de las incompatibilidades encontradas a efecto de determinar la importancia o significancia que tengan sobre el desarrollo del Municipio de Aguascalientes.

En la siguiente figura se esquematiza la metodología empleada:



Fuente: Elaboración propia (2015).

**Figura 132.** Metodología para el Análisis de Compatibilidades de Planes y Programas del Municipio de Aguascalientes.

#### II.4.4. Identificación y Análisis de Planes, Programas, Proyectos y Acciones de los Tres Niveles de Gobierno.

Conforme a la metodología establecida, se llevó a cabo una amplia recopilación de información correspondiente a los programas, planes y acciones en los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), considerando para este efecto los siguientes criterios:

**DIAGNÓSTICO**

- a) Su intervención en el uso y ocupación del territorio.
- b) Su intervención en la variable ambiental que implicará el aprovechamiento de recursos naturales (suelo, recursos forestales, agua y otros elementos), el desarrollo de acciones de restauración, conservación y recuperación de espacios y/o generación de contaminación ambiental.
- c) Su incidencia en desarrollo económico, social y ambiental del Municipio de Aguascalientes.

Con base a estos criterios, la recopilación realizada incluyó información documental y digital de datos, programas, planes, acciones, indicadores, informes, reportes y otros elementos de información. La búsqueda de identificación de éstos se llevó a cabo a través de investigación en Internet tomando como fuente las páginas oficiales de diferentes instituciones gubernamentales así como directamente en sus domicilios; de manera prioritaria se recopiló la información oficial difundida por dichas instancias y en otros casos, se obtuvo directamente por las áreas encargadas de su generación y resguardo. La información recopilada presenta una importante heterogeneidad ya que abarca documentos textuales, bases de datos, reportes específicos del ejercicio anual entre otros, principalmente en formatos de acrobat reader, imagen, formatos de mapa o shape, excell o equivalente e incluso sin formato alguno.

A continuación y conforme a los instrumentos de planeación identificados en el Estudio de Caracterización, se describen los Programas que fueron seleccionados del análisis realizado y que cubren los criterios previamente fijados:

- Relación de Planes, Programas y Objetivos de los 3 Niveles de Gobierno.

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
1	Comisión Nacional del Agua	Programa Nacional Hídrico 2014-2018 (PNH)	-Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua. -Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones. -Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			<p>de agua potable, alcantarillado y saneamiento.</p> <p>-Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector.</p> <p>-Asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable.</p> <p>-Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua.</p>
2	Comisión Nacional del Agua	Agenda del Agua 2030 (AA2030) (está incluido en el PNH, ver las acciones que hay para el Municipio de AGS)	<p>-Incrementar las capacidades para una adecuada gestión en el manejo de los acuíferos por parte de las autoridades competentes y los usuarios así como eficientizar su reglamentación y vigilancia.</p> <p>-Prevenir y controlar la contaminación de los ríos mediante la aplicación de la normatividad en la materia así como implementando programas de reforestación.</p> <p>-Fortalecer las capacidades locales para mejorar la eficiencia en los servicios de abastecimiento de agua potable y de alcantarillado sanitario.</p> <p>-Impulsar el ordenamiento del territorio como instrumento rector en la prevención de los efectos de eventos hidrometeorológicos catastróficos así como fortalecer las capacidades de respuesta en materia de prevención y atención de las poblaciones afectadas.</p>
3	Comisión Nacional del Agua	Programa para la Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales (PROSSAPYS)	-Apoyar los esfuerzos del Gobierno Mexicano para incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento en localidades mexicanas de hasta 10,000 habitantes, bajo criterios de sostenibilidad operativa y financiera. Para las localidades rurales de hasta 2,500 habitantes, el enfoque será incentivar y consolidar la gestión comunitaria de los sistemas; para las localidades urbanas de 2,501 a 10,000 habitantes, el enfoque será diseñar e instrumentar esquemas institucionales o empresariales de gestión sustentable acorde a las características de la localidad
4	Comisión Nacional del Agua	Programa Federal de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR)	-Otorgar estímulos para el tratamiento de aguas residuales, a favor de todos los contribuyentes, proyectando con esto avanzar en el saneamiento de las aguas nacionales, la reducción de la contaminación, prevenir la incidencia de enfermedades de origen hídrico contribuir al equilibrio ecológico.
5	Comisión Nacional del Agua	Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas	-Contribuir a mejorar la productividad del agua en el sector agrícola e incrementar el acceso de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento para la población de las

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
		Urbanas (APAZU)	zonas urbanas y rurales. El propósito de hacer frente a la creciente demanda de productos agrícolas, servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, busca elevar la eficiencia en el uso del agua, impulsando el fortalecimiento de los organismos, sociedades y asociaciones responsables del manejo de los servicios en zonas urbanas y rurales, así como proporcionar agua para los diversos usos, fundamentalmente para el consumo humano.
6	Comisión Nacional del Agua	Programa Agua Limpia (PAL)	-Apoyar la desinfección del agua que establecen las NOM-230-SSA1-2002, NOM-127-SSA1-1994 y su modificación y NOM-179-SSA1-1998, mediante acciones que permitan generar agua de calidad apta para el consumo humano y colaborar con las autoridades de salud en la disminución de enfermedades de origen hídrico
7	Comisión Nacional del Agua	Ampliación de Infraestructura de Riego (AIR)	-Crear nuevos Distritos o Unidades de Riego, o ampliar el área regada por los existentes, para ello se enfoca a realizar acciones constructivas para desarrollar infraestructura hidráulica federal, consistentes en presas de almacenamiento, presas derivadoras; estructuras de control; sistemas de riego y drenaje; plantas de bombeo y caminos de acceso, obras de protección, entre otras, que permitan la ampliación de la frontera agrícola.
8	Comisión Nacional del Agua	Desarrollo de Infraestructura de Temporal en sus versiones: Ampliación de Áreas de Temporal y Riego suplementario (DIT)	-Elevar la producción agrícola, mediante la creación de nuevas Unidades de Drenaje o Distritos de Temporal Tecnificado, con la construcción de infraestructura hidráulica federal, consistente en drenaje, caminos, estructuras de cruce y de control y construcción de bordos en zonas temporales, que así lo requieran.  -Impulsar las actividades agropecuarias en las zonas temporales del país o Unidades de drenaje, mediante el desarrollo de proyectos de riego suplementario que permitan asegurar mejores rendimientos en los cultivos e incrementar la superficie de riego, al aplicar el riego en épocas de estiaje.
9	Comisión Nacional del Agua	Desarrollo Parcelario de Distritos de Riego (PRODEP)	-Canalizar inversiones compartidas con los usuarios y los gobiernos estatales, lo que ha permitido mejorar la infraestructura hidroagrícola a través de su conservación y mantenimiento, e incrementar significativamente la superficie nivelada y con todo ello mejorar la eficiencia en el uso del agua, la productividad y la producción de la tierra, lo cual, implica estructurar planes de desarrollo a corto, mediano y largo plazo que consideren la adquisición de maquinaria y equipos de conservación y de nivelación para contar con el parque óptimo de maquinaria de cada una de las ACU.
10	Comisión Nacional del Agua	Rehabilitación y Modernización de Distritos	-Hacer un uso más eficiente del agua, desde la red de conducción y distribución hasta la parcela, a fin de reducir los

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
		de Riego (RMDR)	volúmenes empleados en el riego y contribuir en el incremento de la productividad agrícola.
11	Comisión Nacional del Agua	Conservación y Mantenimiento de Cauces Federales e Infraestructura Hidráulica Federal (CMCFIHF)	-Proteger áreas productivas de los posibles riesgos derivados de fenómenos hidrometeorológicos y sus efectos mediante la construcción de obras de infraestructura de protección en ríos como: Rectificaciones, Encauzamientos, Desazolves, Protecciones Marginales, Bordos de Protección, espigones entre otras.
12	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO)	-Complementar el ingreso económico de los productores del campo mexicano, ya sean de autoconsumo o de abastecimiento, para contribuir a su crecimiento económico individual y al del país en su conjunto; así como incentivar la producción de cultivos lícitos, mediante el otorgamiento de apoyos monetarios por superficie inscrita al Programa, de acuerdo a lo que establece la normatividad vigente; coadyuvando así a la atención de las necesidades respecto al derecho a la alimentación, planteadas en el Pacto por México.  -Mejorar el nivel de ingreso de las familias rurales, principalmente de aquellos productores que destinan su producción al autoconsumo y que por no comercializar su cosecha se encontraban al margen de los sistemas de apoyo anteriores.
13	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (Nuevo PROGAN)	-Incrementar la productividad pecuaria, a través de apoyos para prácticas tecnológicas sustentables de producción, asistencia técnica, capacitación, fondos del financiamiento del ganado.
14	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	Componente de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua del Programa de Sustentabilidad de los Recursos Naturales (COUSSA)	-Apoyar la realización de proyectos integrales en los cuales se incluya la realización de prácticas y la construcción de infraestructura de conservación de suelos y capacitación y almacenamiento de agua de lluvia, que trascienda con su beneficio más allá del aprovechamiento individual hacia un aprovechamiento comunitario, garantizando el manejo sustentable del suelo, agua y vegetación, buscando integrar en estos proyectos, obras y prácticas de conservación de suelo, agua y manejo racional de la vegetación, así como prácticas que mejoren la cubierta vegetal.
15	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	Programa de Apoyo a la Inversión en Equipamientos e Infraestructura (PAIEI)	-Incrementar los niveles de capitalización de las unidades económicas agropecuarias, acuícolas y pesqueras a través de apoyos complementarios para la inversión en equipamiento e infraestructura en actividades de producción primaria, procesos de agregación de valor, acceso a los mercados y para apoyar la construcción y rehabilitación de infraestructura pública productiva para beneficio común.
16	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural,	Programa Fondo para el Apoyo a Proyectos	-Contribuir a impulsar la productividad de los hombres y mujeres con 18 años o más, que habitan en los Núcleos

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
	Pesca y Alimentación	Productivos en núcleos Agrarios (FAPPA)	Agrarios (ejidos y comunidades) del país mediante el otorgamiento de incentivos para la inversión en Proyectos Productivos
17	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	PROAGRO	-Contribuir a incrementar la producción y productividad de las Unidades Económicas rurales agrícolas mediante incentivos para: la integración de cadenas productivas (sistemas producto), desarrollo de agro clúster; inversión en capital físico, humano y tecnológico, reconversión productiva, agro insumos, manejo post cosecha, uso eficiente de la energía y uso sustentable de los recursos naturales.
18	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018 PSDAPA (ver acciones)	-Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria.  -Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario.  -Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos.  -Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.  -Contribuir a erradicar la carencia por acceso a la alimentación.  -Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos.
19	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	Programa Integral de Desarrollo Rural (PIDR)	-Contribuir a reducir la inseguridad alimentaria prioritariamente de la población en pobreza extrema de zonas rurales marginadas y periurbanas. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Atención prioritaria potencial del proyecto Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas.</li> <li>➤ Atención Prioritaria del Componente de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua</li> </ul>
20	Comisión Nacional Forestal	Programa Nacional Forestal (PRONAFOR)	-Apoyar de manera regional o a nivel de predio, la elaboración de estudios y proyectos integrales de desarrollo forestal, con el propósito de fundamentar, justificar, articular, orientar y secuenciar de forma eficiente y eficaz, las acciones de las personas beneficiarias respecto de las actividades de conservación, restauración, producción, productividad, transformación, comercialización, servicios ambientales y demás procesos ligados al desarrollo forestal sustentable del país.  -Desarrollar y mejorar las capacidades y habilidades de

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			<p>personas propietarias, poseedoras y usuarias de terrenos forestales, en los temas de planeación, organización, instrumentación, transformación, comercialización, conservación, restauración y manejo forestal, a fin de impulsar, fortalecer y consolidar procesos de desarrollo forestal integral, aprovechando las lecciones aprendidas en materia de desarrollo forestal comunitario.</p> <p>-Apoyar acciones y proyectos integrales de restauración forestal y de reconversión productiva, a efecto de recuperar la capacidad y el potencial natural de los suelos forestales y de la cobertura forestal bajo condiciones de deterioro además de la recuperación gradual de la capacidad de provisión de bienes y servicios ambientales.</p> <p>-Impulsar y apoyar acciones para la ejecución de las actividades contenidas en los programas y estudios de manejo para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables, así como para optimizar el potencial productivo, bajo los principios del manejo forestal sustentable que incluyen, la conservación de la biodiversidad, el mejoramiento de la infraestructura regional o a nivel de predio, la innovación tecnológica para la tecnificación de las operaciones silvícolas, los proyectos para la generación de energía a través del aprovechamiento de biomasa forestal, la certificación forestal y, la operación de cadenas productivas, empresas forestales comunitarias o privadas para la transformación y comercialización de los productos forestales.</p> <p>-Otorgar apoyos a personas propietarias o poseedoras de terrenos forestales, que de manera voluntaria deciden participar en el programa de pago por servicios ambientales, con el objeto de incorporar prácticas de buen manejo para promover la conservación y manejo sustentable de los ecosistemas, y fomentar la provisión en el largo plazo de los servicios ambientales, tales como la captación de agua, el mantenimiento de la biodiversidad y la captura y conservación del carbono, los cuales benefician a centros de población o el desarrollo de actividades productivas.</p> <p>-Promover el establecimiento y mantenimiento de Plantaciones Forestales Comerciales para contribuir a incrementar la producción y productividad forestal del país, incluyendo la innovación tecnológica para la tecnificación de las operaciones silvícolas en las Plantaciones Forestales Comerciales.</p>
21	Comisión Nacional Forestal	Programa de Sanidad (PS)	-Otorgar apoyos destinados a la ejecución de actividades de saneamiento en ecosistemas y en plantaciones forestales, para el combate y control de plagas o enfermedades evitando su

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			pérdida y propiciando su persistencia, así como la de los recursos asociados.
22	Comisión Nacional Forestal	PRONAFOR-Cuencas Hidrográficas Prioritarias (2014) (PRONAFOR-CHP)	<p>-Establecer las normas y procedimientos de aplicación general que se deberán observar en la operación, asignación y ejecución de los apoyos federales a cargo de la Comisión Nacional Forestal, con la participación que, en su caso, corresponda a los Gobiernos de las entidades federativas y municipales, y tienen por objeto regular la operación del Programa de Restauración Forestal en Cuencas Hidrográficas Prioritarias.</p> <p>-El programa tiene por objetivo la restauración forestal de las áreas degradadas de las microcuencas en zonas prioritarias de la Cuenca Cutzamala-La Marquesa; Pátzcuaro-Zirahuén; Meseta Purépecha; Lerma-Chapala; Chichinautzin; Cofre de Perote; Nevado de Toluca; Izta-Popo; Pico de Orizaba; Zona Tarahumara; Río Nazas; Río Verde Grande y Chimalapas; para mitigar los efectos del cambio climático, recuperar la cobertura vegetal, evitar la erosión del suelo, inundaciones, azolve de presas, ríos, canales y demás cuerpos de agua, fomentando la infiltración y la mejora en la calidad y producción de agua, y captura de bióxido de carbono (CO2); lo anterior, mediante la realización de acciones de restauración de suelos, reforestación y demás actividades necesarias para la restauración de los ecosistemas, logrando con ello reducir el costo de mantenimiento de las obras hidráulicas y alargar su vida útil; así como contribuir a la generación de empleos e ingresos a las comunidades rurales, apoyar a la diversificación de las actividades productivas, la producción de servicios ambientales y favorecer el mejoramiento de las capacidades de organización y gestión para el manejo comunitario de los recursos forestales.</p>
23	Comisión Nacional Forestal	Programa para promover mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes (PPMLPSA)	<p>-Regir la operación del esquema de creación y fortalecimiento de mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes de la Comisión Nacional Forestal con las partes interesadas.</p> <p>-Conjuntar recursos financieros y operativos de la Comisión Nacional Forestal y de las partes interesadas para incentivar la creación y fortalecimiento de mecanismos locales de pago por servicios ambientales, promoviendo la participación de instituciones de los tres órdenes de gobierno, organizaciones del sector privado o la sociedad civil y, en general de cualquier persona, física o moral. Esta aportación de recursos se destinará para el otorgamiento de pagos por la implementación de actividades y, en su caso, para el apoyo de asistencia técnica, a las y los proveedores de servicios ambientales, con el propósito de asegurar o mejorar la</p>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			provisión de servicios ambientales múltiples, incluyendo servicios hidrológicos, conservación de biodiversidad, secuestro de carbono, belleza escénica, entre otros.
24	Comisión Nacional Forestal	Programa Especial de Áreas de Acción Temprana REDD+ donde se aplica	<p>-Consiste en dirigir apoyos, incentivos y acciones para impulsar el Desarrollo Rural Sustentable, aprovechar integralmente la diversidad de recursos presentes en los ecosistemas forestales y contribuir a la disminución de la deforestación y degradación de los bosques y selvas.</p> <p>Los apoyos tienen como objeto, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Promover estudios técnicos que identifiquen alternativas productivas y de manejo para la conservación de los recursos naturales y recuperación de áreas deforestadas y degradadas;</li> <li>b) Impulsar el fortalecimiento de las capacidades en ejidos y comunidades para la organización, gestión, manejo, conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales;</li> <li>c) Desarrollar, fortalecer y consolidar procesos de desarrollo rural basados en la valoración social y económica de la diversidad biológica y los recursos ecosistémicos que ofrecen los bosques aprovechando los conocimientos locales y el manejo tradicional de los mismos;</li> <li>d) Fomentar el ordenamiento productivo de recursos forestales aprovechando tanto la información técnica y científica, como los conocimientos locales y el manejo tradicional de los bosques;</li> <li>e) Impulsar el pago de servicios ambientales, en diferentes modalidades, que incentiven la preservación de los recursos naturales;</li> <li>f) Fomentar la diversificación productiva por medio de proyectos de manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y productos forestales maderables y no maderables;</li> <li>g) Capacitar a ejidos y comunidades en la prevención, protección y manejo del fuego.</li> <li>h) Impulsar el establecimiento de sistemas agroforestales, silvopastoriles y otros esquemas productivos innovadores que garanticen de manera simultánea la provisión de alimentos a las personas que habitan los bosques y restauren de manera integral, complementaria y/o focalizada las áreas degradadas;</li> <li>i) Promover e impulsar planes comunitarios de prevención, protección y manejo del fuego;</li> <li>j) Impulsar esquemas de desarrollo sustentable a través</li> </ul>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			<p>del mejoramiento tecnificado del aprovechamiento forestal, así como buenas prácticas de manejo sustentable de los recursos naturales;</p> <p>k) Promover, apoyar y orientar esfuerzos encaminados a conservar y restaurar los ecosistemas de las regiones.</p> <p>l) Propiciar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas de las ATREDD+ mediante la inducción de la regeneración natural, reforestación, restauración de riberas y actividades enfocadas a la protección forestal.</p>
25	Comisión Nacional Forestal	Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de Suelos en Terrenos (CUSTF)	-Lograr la compensación ambiental a través de proyectos exitosos que consideren acciones de restauración de suelos, reforestación, mantenimiento y protección, que sean diseñados estrictamente con criterios técnicos y ambientales y realizados por compensadores siguiendo dichos criterios.
26	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (es muy general, sus principales acciones que ha hecho en el municipio) (PSMARN)	<p>-Promover y facilitar el crecimiento sostenido y sustentable de bajo carbono con equidad y socialmente incluyente.</p> <p>-Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.</p> <p>-Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas.</p> <p>-Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentablemente del patrimonio natural.</p> <p>-Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo.</p> <p>-Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental.</p>
27	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (ver en internet si hay recursos para el año pasado al municipio de ags) (PDIA)	-Contribuir al fortalecimiento de la capacidad institucional de gestión y planeación ambiental de las dependencias ambientales estatales.
28	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Programa de Subsidios a Organizaciones de la Sociedad Civil (PSOSC)	-Impulsar procesos que contribuyan a promover el desarrollo sustentable, la conservación de los recursos naturales y el mejoramiento del medio ambiente, así como el crecimiento económico, el ingreso y el autoempleo, generando acciones para la autosustentabilidad alimentaria de grupos de mujeres y

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			hombres y de Comunidades y Pueblos Indígenas, mediante el otorgamiento de subsidios a Organizaciones de la Sociedad Civil, para realizar proyectos productivos sustentables, con perspectiva de género y de atención diferenciada a pueblos indígenas.
29	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable 2014-2018 (PEPCS)	<p>-Incrementar las compras públicas sustentables.</p> <p>-Fortalecer la productividad de las empresas, especialmente las MIPYMES con base en criterios de producción y consumo sustentable.</p> <p>-Fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico sustentables.</p> <p>-Promover estilos de vida sustentables.</p> <p>-Contribuir al desarrollo de los sectores de turismo y edificación y vivienda sustentables como sectores detonantes.</p> <p>-Incrementar y asegurar el uso eficiente de recursos naturales como parte de la producción y consumo sustentable</p>
30	Secretaría de Desarrollo Social	Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP)	<p>-Contribuir en la construcción de un entorno digno que propicie el desarrollo a través de la mejora en los servicios básicos, la calidad y espacios de la vivienda y la infraestructura social comunitaria mediante la reducción de los rezagos asociados a estas carencias.</p> <p>-Lograr que las localidades ubicadas en las Zonas de Atención Prioritaria Rurales y las localidades de muy alta y alta marginación en municipios de media marginación cuenten con menores rezagos asociados a las carencias por servicios básicos, calidad y espacios de la vivienda e infraestructura social comunitaria.</p>
31	Secretaría de Desarrollo Social	Programa Opciones Productivas (POP)	<p>-Apoya la implementación de proyectos productivos sustentables económica y ambientalmente, mediante la entrega de recursos económicos capitalizables para la adquisición de activos, conceptos de inversión diferida y capital de trabajo, así como apoyos no capitalizables para la prestación de servicios de asistencia técnica y capacitación técnica productiva. Adicionalmente, entrega apoyos integrales para la puesta en marcha o consolidación de proyectos capitalizables que permitan ampliar la capacidad productiva de la población objetivo.</p> <p>-Promover que personas cuyos ingresos están por debajo de la línea de bienestar, en lo individual o integradas en familias,</p>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			grupos sociales u organizaciones de productores cuenten con alternativas de ingreso.
32	Secretaría de Desarrollo Social	Programa del Fondo Nacional para el Fomento a las Artesanías (FONART)	-Contribuir a mejorar el ingreso de las personas en situación de pobreza mediante el apoyo y desarrollo de proyectos productivos a través de acciones dirigidas a mejorar las capacidades productivas y comerciales de las y los artesanos.
33	Secretaría de Desarrollo Social	Programa 3x1 para Migrantes	-Contribuir a fortalecer la participación social para impulsar el desarrollo comunitario mediante la inversión en Proyectos de Infraestructura Social, Servicios Comunitarios, Educativos y/o Proyectos Productivos cofinanciados por los tres órdenes de gobierno y organizaciones de mexicanos en el extranjero.
34	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Vivienda Rural (VR)	-Otorgar subsidios para que los hogares mexicanos rurales, en situación de pobreza con ingresos por debajo de la línea de bienestar, con carencia de calidad y espacios de la vivienda adquieran, construyan, amplíen o mejoren sus viviendas.
35	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Consolidación de Reservas Urbanas (CRU)	-Contribuir a evitar la expansión irracional de las ciudades, coadyuvando a su densificación mediante la construcción de vivienda social intraurbana que permita la inclusión social de la población con menores ingresos, al acercarlas a las fuentes de empleo, a la plena suficiencia de servicios de infraestructura y equipamiento y a esquemas de movilidad sustentable que les faciliten traslados peatonales y ciclistas, así como acceso a transporte masivo no contaminante y a la obtención de los satisfactores necesarios para una adecuada habitabilidad.  -Propiciar que la población con ingresos máximos de 5 SMGVM, que habiten en las 90 ciudades con mayor población del país, logre la adquisición de vivienda intraurbana mediante la aplicación del subsidio al suelo objeto de este Programa.
36	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Apoyo a los Vecindades en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares (AACPPRAHI)	-Apoyar a los hogares que habitan en asentamientos humanos irregulares para que cuenten con certeza jurídica respecto a su patrimonio, mediante la entrega del documento oficial con el cual se acredite la propiedad por alguna de las siguientes causas:  I. Que habiten en asentamientos humanos irregulares;  II. Que habiten en lotes ubicados sobre superficie cuyos derechos de vía han sido modificados
37	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Fomento a la Urbanización Rural (FUR)	-Apoyar a las localidades rurales del país (población menor a los 2 mil 500 habitantes) con alto y muy alto grado de rezago social ubicadas en Núcleos Agrarios, para la elaboración de Proyectos Ejecutivos de Infraestructura Urbana Comunitaria y para la ejecución de Proyectos de Construcción de Infraestructura Urbana Comunitaria.  -Contribuir a fomentar el desarrollo de los Núcleos Agrarios

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			<p>mediante acciones en materia de cohesión territorial, productividad, suelo, vivienda rural y gobernabilidad mediante Proyectos Ejecutivos y Proyectos de Construcción de Infraestructura Urbana Comunitaria.</p> <p>-Dotar de Infraestructura Urbana Comunitaria a las localidades rurales con alto y muy alto grado de rezago social pertenecientes a un Núcleo Agrario.</p>
38	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Programa de Apoyo a Jóvenes Emprendedores Agrarios 2015 (PAJEA)	-Contribuir a fomentar el desarrollo de los “Núcleos agrarios” mediante acciones en materia de cohesión territorial, productividad, suelo, vivienda rural y gobernabilidad promoviendo la implementación y consolidación de “Agroempresas” para que los “Jóvenes emprendedores agrarios” se incorporen a actividades productivas que mejoren sus ingresos.
39	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Programa de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos (PPRAH)	-Contribuir a incentivar el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos, los centros de población y las zonas metropolitanas y rurales, mediante el fomento a la realización de acciones de prevención y de reducción de riesgos.
40	Secretaría de energía	Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC) (SEMARNAT)	<p>-Reducir la vulnerabilidad de la población y sectores productivos e incrementar su resiliencia y la resistencia de la infraestructura estratégica.</p> <p>-Conservar, restaurar y manejar sustentablemente los ecosistemas garantizando sus servicios ambientales para la mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>-Reducir emisiones de gases de efecto invernadero para transitar a una economía competitiva y a un desarrollo bajo en emisiones.</p> <p>-Reducir las emisiones de contaminantes climáticos de vida corta, propiciando cobeneficios de salud y bienestar.</p> <p>-Consolidar la política nacional de cambio climático mediante instrumentos eficaces y en coordinación con entidades federativas, municipios, Poder Legislativo y sociedad.</p>
41	Secretaría de comunicación y transportes	Programa de Trabajo de Comunicaciones y Transportes 2014 (PTCT)	<p>-Desarrollar una infraestructura de transporte y logística multimodal que genere costos competitivos, mejore la seguridad e impulse el desarrollo económico y social.</p> <p>-Contar con servicios logísticos de transporte oportunos, eficientes y seguros que incrementen la competitividad y productividad de las actividades económicas.</p>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			<p>-Generar condiciones para una movilidad de personas integral, ágil, segura, sustentable e incluyente, que incremente la calidad de vida.</p> <p>-Ampliar la cobertura y el acceso a mejores servicios de comunicaciones en condiciones de competencia.</p> <p>-Consolidar un modelo de administración de los recursos públicos como práctica reproducible para la Administración Pública Federal.</p> <p>-Desarrollar integralmente y a largo plazo al sector con la creación y adaptación de tecnología y la generación de capacidades nacionales.</p>
42	Secretaría de Turismo	Programa Sectorial de Turismo 2013-2018 (PST)	<p>-Transformar el sector turístico y fortalecer esquemas de colaboración y corresponsabilidad para aprovechar el potencial turístico.</p> <p>-Fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística.</p> <p>-Facilitar el financiamiento y la inversión público – privada en proyectos con potencial turístico.</p> <p>-Impulsar la promoción turística para contribuir a la diversificación de mercados y el desarrollo y crecimiento del sector.</p> <p>-Fomentar el desarrollo sustentable de los destinos turísticos y ampliar los beneficios sociales y económicos de las comunidades receptoras.</p>
43	Secretaría de Turismo	Programa Regional de Desarrollo del Centro 2014-2018 (PRDC)	<p>-Fortalecer el bienestar y las capacidades de las personas de la región.</p> <p>-Ampliar la cobertura del territorio de la región bajo sistemas integrales de desarrollo urbano y ordenamiento territorial y ecológico.</p> <p>-Contribuir a preservar los activos ambientales de la región.</p> <p>-Impulsar programas que eleven la productividad en la región y sectores de la economía.</p> <p>-Promover el fortalecimiento de la infraestructura y los servicios de enlace y conectividad regionales</p>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
44	Secretaría de Gobernación	Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2014-2018	<p>-Fomentar el acceso de la población rural a los derechos sociales mediante políticas públicas coordinadas y concurrentes.</p> <p>-Fomentar la formación de capital humano de alto nivel, asociado a las necesidades de desarrollo del sector rural.</p> <p>-Implementar una política integral de desarrollo económico, cuidando el manejo sustentable de recursos naturales.</p> <p>-Fomentar la productividad en el campo para garantizar la seguridad alimentaria.</p> <p>-Impulsar la presencia de los productos agroalimentarios mexicanos en los mercados internacionales.</p>
45	Secretaría de Gobernación	Programa Nacional de Vivienda 2014-2018	<p>-Controlar la expansión de las manchas urbanas a través de la política de vivienda.</p> <p>-Mejorar la calidad de la vivienda rural y urbana y su entorno, al tiempo de disminuir el déficit de vivienda.</p> <p>-Diversificar la oferta de soluciones habitacionales de calidad de manera que responda eficazmente a las diversas necesidades de la población.</p> <p>-Generar esquemas óptimos de créditos y subsidios para acciones de vivienda.</p> <p>-Fortalecer la coordinación interinstitucional que garantice la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno en la Política Nacional de Vivienda.</p> <p>-Generar información de calidad y oportuna para contribuir a mejores tomas de decisiones en el sector de la vivienda.</p>
46	Secretaría de Gobernación	Programa Nacional México Sin Hambre 2014-2018	<p>-Cero hambre a partir de una alimentación y nutrición adecuada de las personas en pobreza multidimensional extrema y carencia de acceso a la alimentación.</p> <p>-Disminuir la desnutrición infantil aguda y crónica, y mejorar los indicadores de peso y talla de la niñez.</p> <p>-Aumentar la producción de alimentos y el ingreso de los campesinos y pequeños productores agrícolas.</p> <p>-Minimizar las pérdidas post-cosecha y de alimentos durante su almacenamiento, transporte, distribución y comercialización.</p>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 61.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Federal.

FEDERALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			<p>-Promover el desarrollo económico y el empleo de las zonas de mayor concentración de pobreza extrema de alimentación.</p> <p>-Promover la participación comunitaria para la erradicación del hambre</p>

**Tabla 62.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Estatal.

ESTATALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
47	Secretaría de Gestión Urbanística y Ordenamiento Territorial / Secretaría del Medio Ambiente	Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes 2013-2035	-Ser el instrumento de planeación estatal rector de la planeación del desarrollo urbano y ambiental para el Estado de Aguascalientes cuya finalidad es vincular la planeación ambiental con la urbana de forma que se asegure que el desarrollo de la población y sus asentamientos no competirá con la protección del equilibrio ecológico.
48	Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional Secretaría de Seguridad Pública	Programa de la Zona Metropolitana (Ags-Jesús María-S.F. de los romos)	<p>-Gestionar, cumplir y respetar los usos de suelo propuestos, descentralizando y distribuyendo a la población a fin de aprovechar, conservar y mejorar las condiciones de vida de los habitantes y del territorio de la Zona Metropolitana.</p> <p>-Atender y mejorar la calidad de vida de la población urbana y rural, implementado proyectos y acciones dirigidas a la vivienda, infraestructura y equipamiento para elevar el nivel de bienestar social de los habitantes.</p> <p>-Definir los usos de suelo, y descentralización de actividades garantizando una planeación y desarrollo regional integral, preservando la cohesión social, el desarrollo económico y urbano de la Zona Metropolitana.</p> <p>-Implementar en la Zona Metropolitana condiciones para un desarrollo económico-industrial, basado en inversiones privadas y de promoción de actividades culturales, turísticas, de infraestructura y empleo, elevando la calidad de vida de sus habitantes.</p> <p>-Mejorar la calidad de vida de la población, desarrollando actividades de preservación y asignando áreas con características necesarias que disminuyan el desgaste y destrucción de los recursos naturales que son base para un desarrollo sostenible.</p> <p>-Buscar el equilibrio entre sectores públicos y privados, involucrando a los municipios en la gestión, formulación y</p>

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 62.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Estatal.

ESTATALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
			ejecución de lineamientos estratégicos del programa, para lograr un crecimiento y desarrollo integral de la Zona Metropolitana.
49	Secretaría de Desarrollo rural y agroempresarial	Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas; Componente de Proyectos productivos Estratégicos; Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas Pedir informacion	-El objetivo General es el dictamen y autorización de incentivos para el desarrollo de proyectos productivos o estratégicos; agrícolas, pecuarios de pesca y acuícolas; contribuyendo a incrementar la producción de alimentos y productividad de las Unidades Económicas rurales agrícolas, pecuarias, pesqueras y acuícolas.
50	Secretaría de Bienestar y Desarrollo Social	Huertos Familiares y Comunitarios	-Fomentar en las comunidades rurales y urbanas, la práctica de actividades tendientes a la producción de alimentos para autoconsumo, a efecto de coadyuvar al mejoramiento de la economía y el acceso a los alimentos de las familias en situación de vulnerabilidad, a través de la organización comunitaria en la implementación de proyectos productivos sustentables.

**Tabla 63.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Municipal.

MUNICIPALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
51	Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)	Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2040	-Continuar con la Planeación estratégica urbana de la ciudad de Aguascalientes, manteniendo los aciertos alcanzados a lo largo de los años en materia de desarrollo urbano y calidad de vida, y potenciar el resguardo y la responsabilidad del legado de los habitantes para las generaciones venideras.
52	Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)	Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes 2013-2035 (zonificación)	-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.
53	Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)	Programa Subregional de Desarrollo Urbano de los Ejidos Salto de los Salado, Agostaderito (Cauhtémoc-Las Palomas), San Pedro Cieneguilla, Tanque de los Jiménez (2013-2035)	-El Programa Subregional de Desarrollo Urbano El Sabinal, tiene como objetivo compatibilizar las acciones, obras y servicios que en materia de desarrollo urbano, ordenarán y regularán los asentamientos humanos o las actividades socioeconómicas <sup>2</sup> de cuatro ejidos: Agostaderito (Cauhtémoc, Las Palomas), Salto de los Salado, San Pedro Cieneguilla y Tanque de los Jiménez.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 63.** Relación de Planes, Programas y Objetivos de Nivel Municipal.

MUNICIPALES			
N°	Dependencia / Organismo	Programa	Objetivo(s)
54	Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)	Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Zona Aeropuerto-Peñuelas (2013-2025)	-Consolidar la cobertura de servicios, infraestructura y equipamiento urbano en las localidades del polígono Aeropuerto – Peñuelas, así como promover la comunicación efectiva entre las comunidades para generar la movilidad social, que permita acceder sobre todo al equipamiento especializado, además de establecer medidas legales para regular el crecimiento, determinando el uso del suelo, de acuerdo a las características económicas, sociales y ambientales.

**II.4.5. Análisis de Compatibilidades e Incompatibilidades.**

El análisis de Compatibilidad e Incompatibilidad de los diferentes programas, planes y acciones de los 3 niveles de gobierno se llevará a cabo mediante una revisión y análisis individual de los objetivos, estrategias y/o líneas de acción para determinar el grado de Compatibilidad, indiferencia o incompatibilidad entre ellos.

Para tal efecto, se utilizará el Método de Comparaciones Pareadas de los objetivos de los citados programas, planes y acciones, el cual se emplea cuando se quiere conocer como es valorado un elemento variable u objeto respecto a los demás; en este caso, que tan compatible o afín es el Programa que se analiza con base en los objetivos que persigue apoyados en los indicadores con los que se cuente, en este caso indicadores económicos o sociales. Una vez seleccionados el conjunto de elementos o variables que se quiere analizar, se harán tantas combinaciones de pares de elementos como sea posible utilizando una matriz cuadrada; cada uno de esos pares se analizará uno por uno para determinar si existe afinidad o disparidad territorial entre la naturaleza y fines que persiguen los programas a comparar.

De la revisión realizada se considerarán para el análisis comparativo pareado 54 Programas y Planes de los ámbitos de gobierno federal, estatal y municipal que influyen en el uso del territorio y materia ambiental en el Municipio de Aguascalientes; la siguiente enuncia los objetivos específicos de cada programa a efecto de llevar a cabo el análisis correspondiente. De dicho análisis se obtienen los siguientes resultados:



## DIAGNÓSTICO

Con base al análisis comparativo pareado de objetivos de los diferentes programas, planes y acciones de los 3 niveles de gobierno, resultaron 1,431 combinaciones de conformidad con los siguientes resultados con base en los parámetros de calificación:

**Tabla 64.** Número de compatibilidades e incompatibilidades entre Planes, Programas y Acciones y relación porcentual para el Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

Calificación	Simbología	Cantidad	Porcentaje
Compatibles	C	714	49.90%
Incompatibles	ID	95	6.64%
Indiferentes	I	622	43.47%
	<b>Total</b>	<b>1431</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.

### II.4.5.1. Análisis de Compatibilidades e Incompatibilidades

## II.5. Talleres de participación pública para la elaboración del diagnóstico.

### II.5.1. Introducción.

En la fase de Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes la participación pública es de fundamental importancia en el análisis de aptitud de los sectores para el desarrollo de sus actividades, tomando como base la experiencia y representatividad de cada uno de los sectores que intervienen en el municipio.

Con base en lo anterior se llevó a cabo la planeación y el diseño de dos Talleres de Participación Pública para el Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes, a fin de revisar los mapas resultantes del análisis de aptitud para cada sector, la identificación de conflictos ambientales y la delimitación de áreas prioritarias para la conservación.

### II.5.2. Primer Taller

#### Objetivos del Taller.

Analizar las condiciones de aptitud del territorio municipal para cada uno de los sectores.

#### Planeación del Taller.

El Taller de Participación Pública para el Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes se llevó a cabo el día 18 de Agosto de 2015, en las instalaciones de

**DIAGNÓSTICO**

la Universidad Autónoma de Aguascalientes en la Sala de Juntas del edificio de Vinculación con dirección en Av. Universidad No. 940, Ciudad Universitaria, Aguascalientes.

El taller se llevó a cabo con base al siguiente orden del día:

**Tabla 65.** Orden del Día del Taller de Participación Pública para el análisis de aptitud de los sectores para el Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes

Horario	Actividad
9:00-9:20	Registro de participantes.
9:20-9:35	Bienvenida. (objetivo y alcances del taller)
9:35-9:50	Descripción de la mecánica del taller.
9:50-10:20	Intervención de miembros del comité técnico del COMOE
10:20-10:35	Conformación de las mesas: <b>MESA 1: Desarrollo Urbano</b> <b>MESA 2: Conservación</b> <b>MESA 3: Materiales Pétreos</b> <b>MESA 4: Industrial</b> <b>MESA 5: Agrícola</b> <b>MESA 6: Ganadería Intensiva y Extensiva</b> <b>MESA 7: Turismo Alternativo</b> <b>MESA 8: Desarrollos Campestres</b>
10:35-12:45	Revisión y Validación de los mapas de aptitud de cada uno de los sectores
12:30-12:45	Receso
12:45-13:30	Exposición de resultados y acuerdos

Al taller se programó invitar a representantes de los sectores sociales (organizaciones no gubernamentales, actualmente organizaciones de la sociedad civil y académicos), productivos (sector social y privado) así como del público - gubernamental (institucionales), los cuales conocen el entorno, estructura y cotidianidad del sector al que pertenecen, considerando el alto valor del conocimiento que tienen para enriquecer los resultados generados del proceso.

En la siguiente tabla se muestra la carta descriptiva del taller.

**Tabla 66.** Carta descriptiva del Taller de Participación Pública para la revisión y validación de los mapas de aptitud sectorial de la fase de Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

TEMAS	OBJETIVO	TÉCNICA	PROCEDIMIENTO	MATERIALES	RESPONSABLE
1. Registro de participantes.	Obtener los datos de los participantes del Taller.	Recopilación de datos en formato diseñado.	El invitado al llegar a la mesa de registro se le proporciona el formato prediseñado para recopilar sus datos.	Formatos de registro Hojas de papel tamaño carta color blanco Folders	INSECAMI- (Personal de Apoyo)

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 66.** Carta descriptiva del Taller de Participación Pública para la revisión y validación de los mapas de aptitud sectorial de la fase de Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

TEMAS	OBJETIVO	TÉCNICA	PROCEDIMIENTO	MATERIALES	RESPONSABLE
2. Bienvenida.	Dar la bienvenida oficial a los participantes del Taller por parte de las autoridades locales convocantes.	Expositiva.	En forma expositiva la autoridad da la bienvenida al pleno, exponiendo la importancia del Taller para el desarrollo sustentable del Municipio.	Micrófono Guía de apoyo	Autoridad municipal
3. Descripción de motivo	Explicar los motivos del Análisis de Aptitud del OE y su importancia.	Expositiva	En forma expositiva la autoridad municipal da la exposición de los motivos del OE y en específico de este Taller.	Micrófono Guía de Apoyo.	Autoridad Estatal
4. Aspectos generales de Ordenamiento Ecológico Municipal y el Análisis de Aptitud	Que los participantes conozcan en qué consisten las etapas del Ordenamiento Ecológico Municipal	Exposición en Plenaria	El Facilitador responsable del estudio explicara los elementos básicos que conforman la metodología para desarrollar las etapas del Ordenamiento Ecológico Municipal.	Micrófono Computadora Proyector Guía de Apoyo (escrita o digital) Pantalla de proyección Accesorios eléctricos y/o electrónicos.	INSECAMI (Biol. Juan Ignacio Solorio Tlaseca)
5. Descripción de la mecánica del taller	Que los participantes conozcan la mecánica y el programa de trabajo del Taller.	Presentación en Plenaria y Lectura compartida	El Facilitador General en forma expositiva se dirigirá al pleno del Taller la mecánica del evento, apoyado de una presentación digital	Micrófono Computadora Proyector Guía de Apoyo (escrita o digital) Pantalla de proyección Accesorios eléctricos y/o electrónicos.	INSECAMI (Biol. Juan Ignacio Solorio Tlaseca)
<b>RECESO PARA LA CONFORMACION DE LAS MESAS SECTORIALES</b>					
6. Conformación de las mesas de trabajo	Organizar las mesas de trabajo que desarrollan los trabajos de análisis y discusión de la temática	Conformación y organización de las 9 mesas de trabajo	El Facilitador de la mesa de trabajo dará la bienvenida a los participantes y se realizará un ejercicio para que se lleve a cabo una autopresentación de cada uno de los integrantes de la mesa, para lo cual cada persona deberá decir su nombre, la institución u organización a la que pertenece.	Equipo de computo Marcadores de Colores Bolígrafos Masking Tape	INSECAMI- (Facilitadores de cada mesa)

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 66.** Carta descriptiva del Taller de Participación Pública para la revisión y validación de los mapas de aptitud sectorial de la fase de Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

TEMAS	OBJETIVO	TÉCNICA	PROCEDIMIENTO	MATERIALES	RESPONSABLE
7. Análisis de Aptitud	Analizar y validar las aptitudes sectoriales en el municipio de Aguascalientes	Mesas de Trabajo Sectoriales trabajando	El Facilitador, solicitará que los participantes den respuesta a lo expresado en dicho mapas (mapas de aptitud) de modo que expresen si están o no de acuerdo con esos resultados. El Facilitador tomara nota de las respuestas u opiniones recibidas por los agentes participantes de cada mesa, detectando posibles opiniones que sean similares o relevantes. Si existe el caso de que algún participante expresara duda o inconformidad con lo observado en los mapas se procederá a revisar los mapas correspondientes a los atributos. Una vez que se dio respuesta a dichas observaciones el facilitador de mesa integrara los acuerdos generados en consenso	Mapas de aptitud Mapas de atributos Marcadores de Colores Bolígrafos Masking Tape Formato AHP (opcional)	INSECAMI- (Facilitadores de cada mesa)
8. Exposición de los resultados y acuerdos.	Integrar los resultados de la agenda ambiental.	Plenaria	El Facilitador General del Taller, con apoyo de los relatores de cada mesa, expondrán de manera breve los resultados obtenidos en las mesas sectoriales. El Facilitador General del Taller fungirá como mediador de la Sesión Plenaria y tendrá intervenciones para dar turno a los relatores	Micrófono Hojas con información	INSECAMI- (Facilitadores de cada mesa)
CIERRE DEL TALLER					

**Desarrollo del Taller.**

Como se había planeado el taller para el Análisis de Aptitud Sectorial se llevó a cabo el 18 de Agosto de 2015, en las instalaciones de la Universidad Autonoma de Aguascalientes en la Sala de Juntas del Edificio de Vinculación ubicada en Av. Universidad No.940, Ciudad Universitaria con la participación de los representantes de los distintos sectores. En la siguiente tabla se observa el listado de los participantes, las dependencias u organización que representan.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 67.** Listado General de Participantes en el Taller de Análisis de Aptitud para el Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

No.	Nombre	Dependencia/Organización
1	Aracely Rangel Padilla	Agroindustrias Quesada
2	Arturo Mata	Regadura
3	Salvador Morelos Ochoa	SEMADESU
4	Pedro de la Serra López	CCEA
5	Miguel A. Vázquez E.	SEDUM
6	Víctor Medina V.	SEMADESU
7	Jorge Sustaita G.	Jesús Terán
8	Fernando Ayala Lara	Protección Civil Estatal
9	Raúl Alonso Soto	CONANP
10	Juan Manuel Palos López	Edén los Sabinos
11	José Leopardo de Lira L.	Delegación Cañada
12	J. Refugio García G.	Ejido El Conejal
13	San Juana Leos Martínez	Delegación Calvillito
14	María Fernanda Martínez Mtz.	IGEMER
15	Daniel Eugenio Chapa Bezanilla	SMAE
16	José Ángel González Villa	SEDRAE
17	Jorge Alfonso Martínez de Anda	SMAE
18	David Gallegos Lona	Interpec San Marcos S.A
19	J. Isabel Esqueda Carpio	Delegación Salto
20	Salvador Appendini	CONAZA
21	José Miguel Aguilera Talamantes	PROESPA
22	Hermelinda Sánchez Chávez	Delegación Calvillito
23	Carlos Rodrigo Martínez C.	PROESPA

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 67.** Listado General de Participantes en el Taller de Análisis de Aptitud para el Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

No.	Nombre	Dependencia/Organización
24	Beatriz C.T.	Universidad Autónoma de Aguascalientes
25	Filiberto Rangel	Canacintra
26	Brenda Cardona Valdez	Grupo Capa
27	Marisol Tenorio López	PRESPA
28	Jorge Hernández Sánchez	Cepama
29	Félix Abel Pacheco	CONAFOR
30	José Juan de Loera Z.	DDRM
31	María de Lourdes Pérez E.	Delegación Salto
32	Abraham	INIFAP
33	Ma. Guadalupe Cartagena Esparza	Movimiento Ambiental de Aguascalientes
34	Elisa Ramírez Martínez	Secretaria el H. Ayuntamiento
35	Irvin Sosa Torres	H. Ayuntamiento Síndicos y Regidores
36	Alberto Quezadel	Turismo Municipal de Aguascalientes
37	Armando Esparza J.	SEGUOT
38	Luis Fernando Martínez	SEDATU
39	Tiburcio Rivera Cabos	El Cariñan
40	Jorge Rosales	IMPLAN
41	Daniel Montes de Oco Gálvez	Desarrollo Social Municipal
42	María Angélica Varela Ponce	Delegación Jesús Terán
43	Ma. Del Rosario Urzúa Medina	Delegación Jesús Terán
44	Juan Hernández	Jesús Terán
45	Ángel Antonio Macías Martínez	Protección Civil Estatal
46	Sergio Reyes Gallegos	INEGI

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 67.** Listado General de Participantes en el Taller de Análisis de Aptitud para el Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

No.	Nombre	Dependencia/Organización
47	Ing. Salvador Jiménez Padilla	CMIC
48	Daniel González García	Procuraduría Agraria
49	Virginia Rubalcaba Hernández	Delegación Peñuelas
50	Rubén Márquez Ávila	Delegación Cañada
51	Gregorio Martínez	Delegación Peñuelas
52	Ma. Enriqueta Medellín	CEA
53	Janett Morales Gtz	LEGEMER
54	Fernando Aguilar P.	Interpec San Marcos
55	Juan Miguel Tovar L.	Instituto Tecnológico de Aguascalientes
56	Alfredo Corona Macías	S.D.S. Turismo
57	Luis F. Velasco	SEMARNAT
58	Ma. Del Socorro Hernández	Delegación Salto
59	María Pedroza A.	Cañada Onda
60	J. Manuel Rubalcaba	Salto Salados
61	Clementina Delgado F.	Col. Urbanistas
62	Jaime Alejandro Rodríguez Medina	SEGUOT
63	Luis Raúl González Ibarra	Sistema productivo Bovino Carne
64	Claudia Ramírez Rendón	Natura Mundi A.C.
65	Luis Alberto Hdz. Gaytán	CONAFOR
66	Ma. Guadalupe Reyes	Delegación Peñuelas
67	Alberto T.	CEA
68	Adriana Aguirre Ramírez	Sistema Producto Bovinos carne
69	José Roto Tiscareño	Delegación Calvillito

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 67.** Listado General de Participantes en el Taller de Análisis de Aptitud para el Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

No.	Nombre	Dependencia/Organización
70	Carlos A. Flores de Anda	Bosque de Cabos A.C.
71	Pascual López López	Controlaría Municipal
72	Olga Ramos García	Delegación Insurgentes
73	Amparo Herrera Murillo	San Ignacio
74	Ma. Del Carmen Martínez Zacarías	Colegio de Urbanistas de Aguascalientes A.C
75	Laura Marlene Mendoza Romero	Semillas en Concreto
76	Antonio Pérez García	SEMADESU
77	Marco Antonio Luevano Vega	Bachoco

**Resultados del Taller.**

**II.5.2.1. Validación de Mapas de Aptitud Sectorial.**

**II.5.2.1.1. Desarrollo Urbano**

La mesa del sector Desarrollo Urbano quedó conformada por 16 participantes de diferentes dependencias como SEDUM, Procuraduría Agraria, IGEMER, Protección Civil Estatal, Colegio de Urbanistas, delegaciones del Salto y Peñuelas. A continuación se muestra una tabla de todos los participantes y la dependencia correspondiente.

**Tabla 68.** Representantes del Sector Desarrollo Urbano

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	MESA
1	Miguel Vázquez E.	SEDUM	SECTOR Desarrollo Urbano
2	Daniel Gonzales García	Procuraduría Agraria	
3	Juan Miguel Tovar Lévano	Instituto Tecnológico de Aguascalientes	
4	Jorge Hernández Sánchez	Ccpama	
5	María Fernanda Martínez Martínez	IGEMER	

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 68.** Representantes del Sector Desarrollo Urbano

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	MESA
6	Armando Esparza J.	SEGUOT	
7	Janett Morales	IGEMER	
8	Olga Ramos García	Delegación Insurgentes	
9	Jaime Alejandro Rodríguez Medina	SEGUOT	
10	Isabel Esqueda Carpio	Delegación Salto	
11	J. Manuel Ruvalcaba L.	Delegación Salto	
12	Ma. Guadalupe Reyes	Delegación Peñuelas	
13	Virginia Ruvalcaba Hernández	Delegación Peñuelas	
14	Eliza Esperanza Ramírez Martínez	Secretaria del H. Ayuntamiento	
15	Ángel Antonio Macías Martínez	Protección Civil Estatal	
16	María del Carmen Martínez Zacarías	Colegio de Urbanistas de Ags. (Presidenta)	



**Figura 134.** Mesa de Participantes del Sector Desarrollo Urbano.

**DIAGNÓSTICO**

Al taller se llevaron las tablas de atributos ambientales, definición y el estado deseable de cada uno, así como su ponderación determinada en los talleres anteriores del Estudio de Caracterización.

**Tabla 69.** Atributos ambientales para el sector Desarrollo Urbano.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable
1	Equipamiento e infraestructura urbana	Cercanía a áreas urbanas con dicha infraestructura	A no más de 1km de dichas áreas urbanas (localidades consideradas por el PDUM dentro de sistema de ciudades del municipio de Aguascalientes)
2	Biodiversidad	Áreas importantes en cuanto a flora y fauna	Que sea escasa la biodiversidad por lo cual deberá ser FUERA de áreas con vegetación primaria o prioritaria y de unidades de paisaje con presencia potencial de especies protegidas.
3	Topografía	Pendiente del suelo	Pendiente no mayor a 15°
4	Edafología	Características y tipo de suelo	Poco permeable, que no sea profundo (no mayor a 1m de profundidad) suelos poco fértiles Durisol, Leptosol, Planosol, Regosol
5	Zonas de recarga	Sitios que permiten la infiltración a los mantos acuíferos	Fuera del polígono de recarga
6	Accesibilidad	Facilidad de llegar a la zona urbanizada	Caminos transitables todo el tiempo a no más de 1km, excluyendo aquellos que presenten alguna restricción al Desarrollo Urbano, como es el caso del Libramiento Poniente.
7	Disponibilidad del agua	Facilidad para acceder y obtener agua potable	Fuentes de agua (acuíferos), donde el nivel Estático no supere los 190m de profundidad, a no más de 5km
8	Áreas Naturales Protegidas y Áreas Prioritarias de Conservación	Fuera de las Zonas que ya estén decretadas como ANP o en vías de decreto.	Fuera de las áreas para las que exista una declaratoria o decreto.

Para el sector Desarrollo Urbano los atributos ambientales y ponderación son los siguientes:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 70.** Ponderación de los Atributos Ambientales del sector Desarrollo Urbano.

No	Atributo	Ponderación
1	Equipamiento e Infraestructura Urbana	0.019
2	Biodiversidad	0.096
3	Topografía	0.050
4	Edafología	0.034
5	Zonas de Recarga	0.100
6	Accesibilidad	0.169
7	Disponibilidad del Agua (NE)	0.480
8	Áreas Naturales Protegidas y Áreas Prioritarias de Conservación	0.053
	<b>Total</b>	<b>1.00</b>

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de dichas tablas por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones a los mapas de aptitud emitidas en consenso, las tablas de atributos y ponderación para este sector quedaron de la siguiente manera.

**Tabla 71.** Atributos ambientales para el sector Desarrollo Urbano con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
1	Equipamiento e infraestructura urbana	Cercanía a áreas urbanas con dicha infraestructura	A no más de 1km de dichas áreas urbanas (localidades consideradas por el PDUM dentro de sistema de ciudades del municipio de Aguascalientes)	Sin Observaciones
2	Biodiversidad	Áreas importantes en cuanto a flora y fauna	Que sea escasa la biodiversidad por lo cual deberá ser FUERA de áreas con vegetación primaria o prioritaria y de unidades de paisaje con presencia potencial de especies protegidas.	Sin Observaciones

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 71.** Atributos ambientales para el sector Desarrollo Urbano con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Nombre del Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
3	Topografía	Pendiente del suelo	Pendiente no mayor a 15°	Sin Observaciones
4	Edafología	Características y tipo de suelo	Poco permeable, que no sea profundo (no mayor a 1m de profundidad) suelos poco fértiles Durisol, Leptosol, Planosol, Regosol	Sin Observaciones
5	Zonas de recarga	Sitios que permiten la infiltración a los mantos acuíferos	Fuera del polígono de recarga	Sin Observaciones
6	Accesibilidad	Facilidad de llegar a la zona urbanizada	Caminos transitables todo el tiempo a no más de 1km, excluyendo aquellos que presenten alguna restricción al Desarrollo Urbano, como es el caso del Libramiento Poniente.	Se cambió en la definición quedando de la siguiente manera: Zonas o polígonos que estén a un kilómetro de distancia a una vía de acceso transitable en cualquier época del año; y el estado deseable: Con pendiente menores al 10%, acceso a servicios y equipamiento urbano básicos y que cuente con un medio de transporte público, además de que este fuera de zonas federales y restricciones. Además se observa que en la elaboración del nuevo mapa el polígono debe de mostrar la información a la inversa del mostrado en el taller, o sea que no se muestren las carreteras, si no los polígonos que saldrán como resultado de consultar la información necesaria.
7	Disponibilidad del agua	Facilidad para acceder y obtener agua potable	Fuentes de agua (acuíferos), donde el nivel Estático no supere los 190m de profundidad, a no más de 5km	Sin Observaciones
8	Áreas Naturales Protegidas y Áreas Prioritarias de Conservación	Fuera de las Zonas que ya estén decretadas como ANP o en vías de decreto.	Fuera de las áreas para las que exista una declaratoria o decreto.	Sin Observaciones

En las ponderaciones no se presentó ninguna modificación, por lo que se presenta con los mismos valores.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 72.** Ponderación de los Atributos Ambientales del Sector Desarrollo Urbano con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación
1	Equipamiento e Infraestructura Urbana	0.019
2	Biodiversidad	0.096
3	Topografía	0.050
4	Edafología	0.034
5	Zonas de Recarga	0.100
6	Accesibilidad	0.169
7	Disponibilidad del Agua (NE)	0.480
8	Áreas Naturales Protegidas y Áreas Prioritarias de Conservación	0.053
	<b>Total</b>	<b>1.00</b>

**II.5.2.1.2. Conservación**

Se contó con la participación de 9 personas de diferentes dependencias privadas, de gobierno, y diversas organizaciones. Algunas de ellas son Bosque de Cobos A.C., Cañada Grande, Conciencia Ecológica de Aguascalientes, Semillas de Concreto, CONAFOR y CONANP. En la siguiente tabla se muestra el nombre y la dependencia de todos los participantes.

**Tabla 73.** Representantes del Sector Conservación

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	MESA
1	Luis Alberto Hernández Gaytán	CONAFOR	SECTOR Conservación
2	Carlos Alfredo Flores de Anda	Bosque de Cobos A.C.	
3	Félix Abel Pacheco Aragón	CONAFOR	
4	Ricardo Alonso Soto	CONANP	
5	Laura Marlene Mendoza Romero	Semillas de Concreto	
6	María Guadalupe Castorena Esparza	Movimiento Ambiental de Aguascalientes	

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 73.** Representantes del Sector Conservación

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	MESA
7	María Enriqueta Medellín	Conciencia Ecológica de Aguascalientes	
8	Gregorio Salgar Martínez	Cañada Grande	
9	Clementina Delgado Femat	Colegio de Urbanistas	



**Figura 135.** Mesa de Participantes del Sector Conservación.

Al taller se llevaron las tablas de atributos ambientales, definición y el estado deseable de cada uno, así como su ponderación determinada en los talleres anteriores del Estudio de Caracterización. Para el sector Conservación los atributos ambientales y ponderación son los siguientes:

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 74.** Atributos ambientales para el sector Conservación.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable
1	Biodiversidad	Áreas con índices altos de biodiversidad y/o presencia de especies prioritarias para el municipio de Aguascalientes.	Áreas con vegetación en buen estado de conservación, presencia importante de fauna y/o consideradas como áreas prioritarias para el municipio de Aguascalientes para la conservación.
2	Zonas de Recarga	Áreas de importancia para la recarga del acuífero.	Zonas identificadas como principales para la recarga del acuífero.
3	Especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010	Especies de Flora y fauna que se encuentran dentro del listado de la norma NOM-059-SEMARNAT-2010.	En el área existan especie(s) de flora o fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
4	Áreas naturales protegidas ANP	Áreas decretadas como ANPs.	Dentro de las ANP's existentes y su zona de influencia (crear buffer de 500 m.)
5	Cauces hidrológicos y cuerpos de agua.	Corrientes y cuerpos de agua superficial permanente o intermitente.	Zonas principales identificadas para el flujo y retención del agua.

**Tabla 75.** Ponderación de los Atributos Ambientales del sector Conservación.

No.	Atributo	Ponderación
1	Áreas Naturales Protegidas	0.0825
2	Especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010	0.1045
3	Cauces hidrológicos y cuerpos de agua	0.1780
4	Zonas de recarga	0.2523
5	Biodiversidad	0.3826
	<b>TOTAL</b>	<b>0.9998</b>

**DIAGNÓSTICO**

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de dichas tablas por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, las tablas de atributos y ponderación para este sector quedaron de la siguiente manera.

**Tabla 76.** Atributos ambientales para el sector Conservación con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
1	Biodiversidad	Áreas con índices altos de biodiversidad y/o presencia de especies prioritarias para el municipio de Aguascalientes.	Áreas con vegetación en buen estado de conservación, presencia importante de fauna y/o consideradas como áreas prioritarias para el municipio de Aguascalientes para la conservación.	En cuanto a la ponderación se mencionó: Dejar el porcentaje a Biodiversidad del atributo "Superficie de Vegetación o Comunidad Vegetal" que fue eliminado.
2	Zonas de Recarga	Áreas de importancia para la recarga del acuífero.	Zonas identificadas como principales para la recarga del acuífero.	Se aportarán estudios de zonas de descarga para complementación por parte de Bosque de Cobos y Movimiento Ambiental. En la ponderación se quitó el porcentaje que se le había dado adicional del atributo eliminado.
3	Especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010	Especies de Flora y fauna que se encuentran dentro del listado de la norma NOM-059-SEMARNAT-2010.	En el área existan especie(s) de flora o fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	En la ponderación se quitó el porcentaje que se le había dado adicional del atributo eliminado.
4	Áreas naturales protegidas ANP	Áreas decretadas como ANPs.	Dentro de las ANP's existentes y su zona de influencia (crear buffer de 500 m.)	Aumentar un buffer proporcional a la superficie de las ANP como zona de amortiguamiento para contribuir a su efectividad respecto a su límite territorial de un 2 a 3 % de su parte más ancha. En la ponderación se quitó el porcentaje que se le había dado adicional del atributo eliminado.
5	Cauces hidrológicos y cuerpos de agua.	Corrientes y cuerpos de agua superficial permanente o intermitente.	Zonas principales identificadas para el flujo y retención del agua.	Dada la vulnerabilidad de Aguascalientes frente al cambio climático, se considera prioritario dejar una zona de amortiguamiento en su cauce de 15m a partir del NAME. En la ponderación se quitó el porcentaje que se le había dado adicional del atributo eliminado.

**DIAGNÓSTICO**

En la siguiente tabla se presenta las ponderaciones con las observaciones realizadas en la mesa del sector conservación.

**Tabla 77.** Ponderación de los Atributos Ambientales del sector Conservación con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación
1	Áreas Naturales Protegidas	0.0359
2	Especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010	0.0579
3	Cauces hidrológicos y cuerpos de agua	0.1313
4	Zonas de recarga	0.2056
5	Biodiversidad	0.5692
	<b>TOTAL</b>	<b>0.9999</b>

**Comentarios Adicionales**

Cabe mencionar que los participantes hicieron comentarios adicionales tales como que se proporcionara por parte de la CONANP un shape de la propuesta de APRN “Series del Cañón de Juchipila” correspondiente al Municipio de Aguascalientes. Además se aportará el estudio del Dr. Manuel Ortiz en materia de zonas de descarga realizado en su tesis sobre Hidrología General, será entregado por Bosque de Cobos y Movimiento Ambiental.

Bosque de Cobos proporcionará documento donde se propone decretar “Bosque de Cobos” como Área Natural Protegida.

**II.5.2.1.3. Materiales pétreos**

Se contó con la participación de cinco representantes de las dependencias u organizaciones MAPLE, PROESPA y de la Delegación Jesús Terán. En la siguiente tabla se muestran el nombre de los participantes así como la dependencia a la que representan.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 78.** Representantes del Sector Materiales Pétreos

No.	Nombre	Dependencia/Organización	Mesa
1	María Angélica Varela Ponce	Delegación Jesús Terán	SECTOR Materiales Pétreos
2	Ma. Del Rosario Urzúa medina	Delegación Jesús Terán	
3	Jorge Sustaita	Delegación Jesús Terán	
4	Luis Fernando Gallardo Cabrera	MAPLE	
5	Carlos Rodrigo Martín Clemente	PROESPA	



**Figura 136.** Mesa de Participantes del sector Materiales Pétreos.

Al taller se llevaron las tablas de atributos ambientales, definición y el estado deseable de cada uno, así como su ponderación determinada en los talleres anteriores del Estudio de Caracterización. Para el sector Materiales Pétreos los atributos ambientales y ponderación son los siguientes:

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 79.** Atributos ambientales del Sector Materiales Pétreos

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable
1	Cercanía a zona urbana	Existencia de una distancia de resguardo con respecto a los asentamientos humanos.	Que exista una distancia mínima de 2km a la redonda de los asentamientos humanos de más de 1500 hab.
2	Tipo de subsuelo	Subsuelo con potencial para la extracción de materiales pétreos.	Suelos con características de gravas, canteras, arenas, tepetate y roca riolita. calizas, aluvial y suelo durisol
3	Tenencia de la tierra	Régimen de propiedad.	Propiedad ejidal (P.E.) Preferentemente (80%) y el resto para propiedad privada.
4	Vías de comunicación	Presencia de caminos y carreteras.	A no más de 2 km de terracerías y carreteras.
5	Presencia de ríos y arroyos	Existencia de arroyos/ríos.	Presencia del material deseable y ausencia de contaminación (50m buffer)
6	Zona protegidas	Zonas que por ley no se puede modificar el uso de suelo.	Fuera de las ANP y áreas prioritarias para la conservación (APC) publicadas en el POE en 2015

**Tabla 80.** Ponderación de los atributos ambientales del sector Materiales Pétreos.

No.	Atributo	Ponderación
1	Cercanía a zona urbana	0.08151
2	Tipo de subsuelo	0.23803
3	Tenencia de la Tierra	0.10713
4	Vías de Comunicación	0.10878
5	Presencia de Ríos y arroyos	0.07864
6	Zonas Protegidas	0.38519
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

**DIAGNÓSTICO**

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de dichas tablas por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, las tablas de atributos y ponderación para este sector quedaron de la siguiente manera.

**Tabla 81.** Atributos ambientales del Sector Materiales Pétreos con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
1	Cercanía a zona urbana	Existencia de una distancia de resguardo con respecto a los asentamientos humanos.	Que exista una distancia mínima de 2km a la redonda de los asentamientos humanos de más de 1500 hab.	Reducir buffer a 1500 m, debido a que dentro de los 2 km hay zonas donde se realiza extracción. Para esto checar Programa de Desarrollo Urbano de Aguascalientes y Esquema de desarrollo Urbano.
2	Tipo de subsuelo	Subsuelo con potencial para la extracción de materiales pétreos.	Suelos con características de gravas, canteras, arenas, tepetate y roca riolita. calizas, aluvial y suelo durisol	Se sumó la ponderación de este atributo a la de tenencia de la tierra, y presencia de ríos y arroyos, y se dividió entre dos para que el porcentaje quedara igual por el grado de importancia en el sector.
3	Tenencia de la tierra	Régimen de propiedad.	Propiedad ejidal (P.E.) Preferentemente (80%) y el resto para propiedad privada.	Se <b>elimina este atributo</b> y se sumó la ponderación original de este atributo a la de ríos y arroyos y la de tenencia de la tierra y se dividió entre dos para que quedara igual la ponderación del tipo de subsuelo y ríos y arroyos.
4	Vías de comunicación	Presencia de caminos y carreteras.	A no más de 2 km de terracerías y carreteras.	Considerar carreteras tipo C y que estén bien reflejadas las brechas y veredas.
5	Presencia de ríos y arroyos	Existencia de arroyos/ríos.	Presencia del material deseable y ausencia de contaminación (50m buffer)	Checar datos de Geomorfología. Incluir un buffer de por lo menos 200 m de cada lado de ríos. También se sumó la ponderación de este atributo al de tenencia de la tierra, y tipo de subsuelo y se dividió entre dos para que el porcentaje quedara igual por el grado de importancia en el sector.
6	Zona protegidas	Zonas que por ley no se puede modificar el uso de suelo.	Fuera de las ANP y áreas prioritarias para la conservación (APC) publicadas en el POE en 2015	Checar la última modificación con respecto a zonas protegidas.

### DIAGNÓSTICO

En la siguiente tabla se presenta las ponderaciones con las observaciones realizadas en la mesa del sector de materiales pétreos.

**Tabla 82.** Ponderación de los atributos ambientales del sector Materiales Pétreos con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación
1	Cercanía a zona urbana	0.08151
2	Tipo de subsuelo	0.21119
3	Vías de Comunicación	0.10878
4	Presencia de Ríos y arroyos	0.21119
5	Zonas Protegidas	0.38519
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

#### Comentarios Adicionales

En el análisis del mapa de aptitud del sector de materiales pétreos se mencionó que era importante especificar y diferenciar los tipos de banco tales como piedra, tepetate y arcillas, gravas y arenas así como el de los cauces de ríos y arroyos.

#### II.5.2.1.4. Industrial

La mesa del sector Industrial quedó conformada por seis participantes de las siguientes dependencias como PROESPA, Protección Civil Estatal, empresas privadas como Canacindra, Grupo CAFA, Agroindustrias Quesada (Nutrypollo) así como también la participación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. A continuación se muestra la tabla con los participantes de las diferentes dependencias y empresas.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 83.** Representantes del Sector Industrial.

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	MESA
1	Ing. Aracely Rangel	Agroindustrias Quesada (Nutrypollo)	SECTOR Industrial
2	Beatriz Campos Tenorio	Universidad Autónoma de Aguascalientes	
3	Filiberto Rangel	Canacintra	
4	Brenda Cardona Valdez	Grupo CAFA	
5	José Ángel Aguilera Talamantes	PROESPA	
6	Fernando Anaya Lara	Protección Civil Estatal	



**Figura 137.** Mesa de Participantes del sector Industrial.

Al taller se llevaron las tablas de atributos ambientales, definición y el estado deseable de cada uno, así como su ponderación determinada en los talleres anteriores del Estudio de Caracterización. Para el sector Industrial los atributos ambientales y ponderación son los siguientes:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 84.** Atributos ambientales del Sector Industrial

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable
1	Vías de comunicación alternas	Carreteras y caminos pavimentados (Principales y secundarios)	Cercanía a caminos y carreteras pavimentados a máximo 1 km.
2	Planes de desarrollo urbano	Incluido el desarrollo industrial en el plan de desarrollo	Área incluida dentro de algún plan de desarrollo urbano
3	Zonas protegidas de Áreas Naturales	Preservación de áreas naturales aledañas	Respetar al 100% las áreas naturales prioritarias
4	Disponibilidad de agua	Calidad y cantidad del recurso agua	Cercanía a pozos de agua (máximo 2 km) del área industrial.
5	Infraestructura y Servicios	Existencia de vías de ferrocarril, ductos de gas, electricidad, etc.	Áreas dentro de un radio de 1 km de las vías de ferrocarril, ductos de gas y líneas eléctricas (Vías que se encuentren a no más de 1 km del área industrial).
6	Tenencia de la tierra	Régimen de propiedad	Propiedades privadas, y de ser ejidales deben estar acreditadas o regularizadas es decir contar con certificados parcelarios.
7	Fallas geológicas	Alejado de fallas y grietas geológicas	El área se encuentre a no menos 50 m a la redonda de la falla geológica.

**Tabla 85.** Ponderación de los atributos ambientales del sector Industrial

No.	Atributo	Ponderación
1	Vías de comunicación alternas	0.11080
2	Planes de desarrollo urbano	0.24938
3	Zonas protegidas de áreas naturales	0.08899
4	Disponibilidad de agua	0.22409
5	Infraestructura y servicios	0.11515
6	Tenencia de la tierra	0.09087
7	Fallas geológicas	0.12073
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

**DIAGNÓSTICO**

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de dichas tablas por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, las tablas de atributos y ponderación para este sector quedaron de la siguiente manera.

**Tabla 86.** Atributos ambientales del Sector Industrial con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
1	Vías de comunicación alternas	Carreteras y caminos pavimentados (Principales y secundarios)	Cercanía a caminos y carreteras pavimentados a máximo 1 km.	Sin Observaciones
2	Planes de desarrollo urbano	Incluido el desarrollo industrial en el plan de desarrollo	Área incluida dentro de algún plan de desarrollo urbano	Se mencionó que se debería de poner las zonas industriales que ya existen en el municipio, como el Parque industrial de Calvillito "Rafael Medina"
3	Zonas protegidas de Áreas Naturales	Preservación de áreas naturales aledañas	Respetar al 100% las áreas naturales prioritarias	Sin Observaciones
4	Disponibilidad de agua	Calidad y cantidad del recurso agua	Cercanía a pozos de agua (máximo 2 km) del área industrial.	Sin Observaciones
5	Infraestructura y Servicios	Existencia de vías de ferrocarril, ductos de gas, electricidad, etc.	Áreas dentro de un radio de 1 km de las vías de ferrocarril, ductos de gas y líneas eléctricas (Vías que se encuentren a no más de 1 km del área industrial).	Sin Observaciones
6	Tenencia de la tierra	Régimen de propiedad	Propiedades privadas, y de ser ejidales deben estar acreditadas o regularizadas es decir contar con certificados parcelarios.	Sin Observaciones
7	Fallas geológicas	Alejado de fallas y grietas geológicas	El área se encuentre a no menos 50 m a la redonda de la falla geológica.	Sin Observaciones

A la tabla de ponderaciones no se le hizo ninguna modificación.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 87.** Ponderación de los atributos ambientales del sector Industrial con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación (%)
1	Vías de comunicación alternas	0.11080
2	Planes de desarrollo urbano	0.24938
3	Zonas protegidas de áreas naturales	0.08899
4	Disponibilidad de agua	0.22409
5	Infraestructura y servicios	0.11515
6	Tenencia de la tierra	0.09087
7	Fallas geológicas	0.12073
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

**Comentarios Adicionales.**

Cabe mencionar que en la mesa de trabajo se hicieron comentarios adicionales acerca de diferentes aspectos, esto a partir de que los participantes que asistieron a este taller no tenían el conocimiento de porque se habían seleccionado esos atributos así como también asignado esa ponderación, se dio la opción de cambiar la ponderación pero no aceptaron porque no tenían fundamentación para hacerlo. Otro de los aspectos que se mencionó fue la posibilidad de agregar un atributo acerca de los impactos o riesgos que tiene la industria según su giro, en el medio ambiente; se planteó esto para saber los daños que tendrían las zonas aledañas a las industrias y salieran perjudicadas; así como también los sitios RAMSAR.

Otro fue tener la posibilidad de tener acceso a los mapas de los demás sectores, para saber si hay o no la accesibilidad de que se pueda llevar a cabo o no la construcción.

**II.5.2.1.5. Sector Agricultura**

La mesa del sector Agricultura quedo conformada por ocho participantes de la delegación de Cañada y Pocitos; así como también de dependencias como INEGI Y PROESPA. En la siguiente tabla se muestran los representantes de cada una de estas dependencias.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 88.** Representantes del Sector Agricultura.

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	MESA
1	José Leopoldo de Lira.	Delegación Cañada	SECTOR Agrícola
2	Moisés García	Delegación Cañada	
3	Rubén Marqués Ávila	Delegación Cañada	
4	Leticia Landeros	Delegación Pocitos	
5	Tiburcio Rivera Cobos	Delegación Pocitos	
6	Sergio Reyes Gallegos	INEGI	
7	Marisol Tenorio López	PROESPA	
8	Amparo Herrera Murillo	San Ignacio	



**Figura 138.** Mesa de Participantes del Sector Agricultura.

Al taller se llevaron las tablas de atributos ambientales, definición y el estado deseable de cada uno, así como su ponderación determinada en los talleres anteriores del Estudio de Caracterización. Para el sector Agrícola los atributos ambientales y ponderación son los siguientes:

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 89.** Atributos ambientales del Sector Agricultura

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable
1	Suelo	Tipo y calidad de suelo	Suelos con alto potencial (buena fertilidad y sin presencia de erosión). Cambisol, Fluvisol, Kastañozem, Feozem
2	Agua	Disponibilidad (cantidad y calidad)	Presencia de agua subterránea (áreas del acuífero con nivel estático menor a 200 m)
3	Red eléctrica	Tendido a redes eléctricas	Infraestructura eléctrica a no más de 1000m. En voltaje adecuado.
4	Vías de acceso	Caminos y carreteras	Distancia máxima a caminos de terracería de 400m. Distancia máxima a caminos pavimentados de 1km. Distancia máxima a carretera de 3km.
5	Vegetación	Vegetación nativa aledaña a la parcela.	Evitar las áreas que poseen vegetación primaria y prioritaria
6	Topografía	Pendiente o inclinación del terreno	Áreas con no más del 15 % de pendiente, pero diferenciar por rangos (0-7%, de 8 a 15%)

**Tabla 90.** Ponderación de los atributos ambientales del Sector Agricultura.

No.	Atributo	Ponderación
1	Suelo	0.20659
2	Agua	0.32060
3	Red eléctrica	0.06420
4	Vías de acceso	0.10000
5	Vegetación	0.20659
6	Topografía	0.12202
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de dichas tablas por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, las tablas de atributos y ponderación para este sector quedaron de la siguiente manera.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 91.** Atributos ambientales del Sector Agricultura con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
1	Suelo	Tipo y calidad de suelo	Suelos con alto potencial (buena fertilidad y sin presencia de erosión). Cambisol, Fluvisol, Kastañozem, Feozem	Sin Observaciones
2	Agua	Disponibilidad (cantidad y calidad)	Presencia de agua subterránea (áreas del acuífero con nivel estático menor a 200 m)	Sin Observaciones
3	Red eléctrica	Tendido a redes eléctricas	Infraestructura eléctrica a no más de 1000m. En voltaje adecuado.	Sin Observaciones
4	Vías de acceso	Caminos y carreteras	Distancia máxima a caminos de terracería de 400m. Distancia máxima a caminos pavimentados de 1km. Distancia máxima a carretera de 3km.	Sin Observaciones
5	Vegetación	Vegetación nativa aledaña a la parcela.	Evitar las áreas que poseen vegetación primaria y prioritaria	Sin Observaciones
6	Topografía	Pendiente o inclinación del terreno	Áreas con no más del 15 % de pendiente, pero diferenciar por rangos (0-7%, de 8 a 15%)	Sin Observaciones

La tabla de ponderaciones quedo de la misma manera en la que se presentó al inicio del Taller.

**Tabla 92.** Ponderación de los atributos ambientales del Sector Agricultura con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación
1	Suelo	0.20659
2	Agua	0.32060
3	Red eléctrica	0.06420
4	Vías de acceso	0.10000
5	Vegetación	0.20659
6	Topografía	0.12202
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

**DIAGNÓSTICO**

**Comentarios Adicionales.**

En la mesa del sector Agrícola, los participantes mencionaron que era prudente revisar los mapas de pozos de agua, ya que en un área conocida como El Conejal, marcada en los mapas como área sin las características deseadas en los atributos, efectivamente contaba con los lineamientos expresados en los atributos.

Por último se propone aumentar los niveles de calidad y exactitud posicional referente a los mapas y una revisión a los datos de INAGUA de 2010-2011 y estudios de piezometría de pozos.

**II.5.2.1.6. Ganadería (Extensiva e Intensiva)**

La mesa del sector Ganadería (intensiva y extensiva) quedó conformada por 13 participantes de la Delegación de Calvillito, Ejido El Conejal; dependencias como SAGARPA, SEDRAE, INIFAP; y Sistema Productivo Bovinos, Carne, entre otros. A continuación se muestran los nombres de las personas representantes de las dependencias u organizaciones.

**Tabla 93.** Representantes del Sector Ganadería (Intensiva y Extensiva).

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	MESA
1	Hermelinda Sánchez Chávez	Delegación Calvillito	SECTOR Ganadería (Extensiva e Intensiva)
2	Abraham De Alba	INIFAP	
3	José Ángel González Ulloa	SEDRAE	
4	San Juana Leos Martínez	Delegación Calvillito	
5	Luis Raúl González Ibarra	Sistema Productivo Bovinos, Carne	
6	Adriana Aguirre Ramírez	Sistema Productivo Bovinos, Carne	
7	Fernando Aguilar Pruneda	Sabropollo	
8	David Gallegos Lona	Interpec San Marcos, S.A	
9	Saúl Duron Cedros	Los Duron	
10	Eva Esparza Lugo	SAGARPA	

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 93.** Representantes del Sector Ganadería (Intensiva y Extensiva).

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	MESA
11	Mario Antonio Luevano Vega	Bachoco	
12	J. Refugio García G.	Ejido El Conejal	
13	Rito Tiscareño Gómez	Delegación Calvillito	



**Figura 139.** Mesa de Participantes del Sector Ganadería Intensiva y Extensiva.

Al taller se llevaron las tablas de atributos ambientales, definición y el estado deseable de cada uno, así como su ponderación determinada en los talleres anteriores del Estudio de Caracterización. Para los sectores Ganadería Intensiva y Extensiva los atributos ambientales y ponderación son los siguientes:

**DIAGNÓSTICO**

• **Ganadería Intensiva**

**Tabla 94.** Atributos ambientales del Sector Ganadería Intensiva

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable
1	Red eléctrica	Infraestructura eléctrica	A una distancia no más de 200 metros (al alcance de la mano)
2	Disponibilidad de Agua	Calidad y cantidad del recurso	Cercanía a pozos de agua a no más de 500 metros de la actividad
3	Vías de comunicación	Caminos y carreteras	Distancia máxima de 100m en caminos de terracería y caminos pavimentados a no más de 2km
4	Tenencia de la tierra	Título de propiedad (ejidal, privada)	Terrenos con un mínimo de 10 ha
5	Geomorfología	Pendiente	Áreas donde la inclinación máxima no supere el 5%
6	Alejado de la zona urbana	Que no esté cerca la actividad pecuaria de la zona urbana	Distancia mínima de 4km de zona urbanas (localidades de más de 400 hab.)

**Tabla 95.** Ponderación de los atributos ambientales del Sector Ganadería Intensiva

No.	Atributo	Ponderación
1	Red eléctrica	0.20929
2	Disponibilidad de Agua	0.30593
3	Vías de comunicación	0.18446
4	Tenencia de la tierra	0.19507
5	Geomorfología	0.03195
6	Alejados de la zona Urbana	0.07329
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de dichas tablas por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, las tablas de atributos y ponderación para este sector quedaron de la siguiente manera.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 96.** Atributos ambientales del Sector Ganadería Intensiva con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
1	Red eléctrica	Infraestructura eléctrica	A una distancia no más de 200 metros (al alcance de la mano)	Se cambió la ponderación de 0.20 a 0.10.
2	Disponibilidad de Agua	Calidad y cantidad del recurso	Cercanía a pozos de agua a no más de 500 metros de la actividad	Se cambió el estado deseable a: Presencia de Acuífero (cercanía) a no más de 500 metros de la actividad.
3	Vías de comunicación	Caminos y carreteras	Distancia máxima de 100m en caminos de terracería y caminos pavimentados a no más de 2km	Se cambió la ponderación de 0.18 a 0.10
4	Tenencia de la tierra	Título de propiedad (ejidal, privada)	Terrenos con un mínimo de 10 ha	Se cambió la ponderación de 0.19 a 0.20.
5	Geomorfología	Pendiente	Áreas donde la inclinación máxima no supere el 5%	Se cambió la ponderación de 0.03 a 0.15.
6	Alejado de la zona urbana	Que no esté cerca la actividad pecuaria de la zona urbana	Distancia mínima de 4km de zona urbanas (localidades de más de 400 hab.)	Se cambió la ponderación de 0.07 a 0.15

En la siguiente tabla se pueden ver las ponderaciones definidas en la mesa de trabajo del Taller.

**Tabla 97.** Ponderación de los atributos ambientales del Sector Ganadería Intensiva con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación (%)
1	Red eléctrica	0.100
2	Disponibilidad de Agua	0.300
3	Vías de comunicación	0.100
4	Tenencia de la tierra	0.200
5	Geomorfología	0.150
6	Alejados de la zona Urbana	0.150
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

**DIAGNÓSTICO**

**Comentarios Adicionales**

En la mesa de este sector específicamente la ganadería intensiva se tomó la decisión de que el sector avícola quedara incluido dentro de este sector ya que son desarrollados por lo general de manera conjunta.

- **Ganadería Extensiva**

**Tabla 98.** Atributos ambientales del Sector Ganadería Extensiva.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable
1	Disponibilidad de agua	Calidad y cantidad del Recurso Agua	Cercanía de presas y Agua Superficial (BORDOS) a no más de 500 m
2	Tenencia de la Tierra	Título de Propiedad (Ejidal, Privada)	Extensión de mínimo 50 hectáreas.
3	Tipo de Vegetación	Áreas con cobertura para realizar el pastoreo.	Áreas con vegetación de pastizal, matorral, varaduz, mezquite, huizache.
4	Vías de Comunicación	Caminos y Carreteras	Terracería a máximo 100 m, caminos pavimentados a máximo 2.5 km.
5	Alejado de la zona urbana	Que no esté cerca la Actividad Pecuaria y Zona Urbana	Distancia de mínimo 5 km de la zona urbana de la Cd. de Aguascalientes.

**Tabla 99.** Ponderación de atributos ambientales del Sector Ganadería Extensiva

No.	Atributo	Ponderación
1	Disponibilidad de Agua	0.34171
2	Tenencia de la Tierra	0.35330
3	Tipo de Vegetación	0.15530
4	Vías de Comunicación	0.09580
5	Alejado de la zona Urbana	0.05388
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de dichas tablas por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, las tablas de atributos y ponderación para este sector quedaron de la siguiente manera.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 100.** Atributos ambientales del Sector Ganadería Extensiva con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
1	Disponibilidad de agua	Calidad y cantidad del Recurso Agua	Cercanía de presas y Agua Superficial (BORDOS) a no más de 500 m	Sin Observaciones
2	Tenencia de la Tierra	Título de Propiedad (Ejidal, Privada)	Extensión de mínimo 50 hectáreas.	Se invirtió el porcentaje de ponderación con el atributo tipo de vegetación de tener 0.3533 a 0.1553
3	Tipo de Vegetación	Áreas con cobertura para realizar el pastoreo.	Áreas con vegetación de pastizal, matorral, varaduz, mezquite, huizache.	Se invirtió el porcentaje de ponderación con el atributo tenencia de la tierra de tener 0.1553 a 0.3533
4	Vías de Comunicación	Caminos y Carreteras	Terracería a máximo 100 m, caminos pavimentados a máximo 2.5 km.	Sin Observaciones
5	Alejado de la zona urbana	Que no esté cerca la Actividad Pecuaria y Zona Urbana	Distancia de mínimo 5 km de la zona urbana de la Cd. de Aguascalientes.	Sin Observaciones

En la siguiente tabla se presentan lo modificaciones dichas en la tabla anterior.

**Tabla 101.** Ponderación de atributos ambientales del Sector Ganadería Extensiva con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación
1	Disponibilidad de Agua	0.34171
2	Tenencia de la Tierra	0.15530
3	Tipo de Vegetación	0.35330
4	Vías de Comunicación	0.09580
5	Alejado de la zona Urbana	0.05388
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

**DIAGNÓSTICO**

**II.5.2.1.7. Turismo Alternativo.**

La mesa del sector Turismo Alternativo quedó conformada por 6 participantes de las dependencias de la Secretaría del Desarrollo Social/Turismo Municipal de Aguascalientes, Secretaría de Desarrollo Social y de Asociaciones Civiles como Natura Mundi, Conciencia Ecológica de Aguascalientes y Bosque de Cobos. En la siguiente tabla se mencionan los participantes así como la dependencia a la que pertenecen.

**Tabla 102.** Representantes del Sector Turismo Alternativo.

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA / ORGANIZACIÓN	MESA
1	Alfredo Corona Macías	Secretaría de Desarrollo Social/Turismo Municipal de Aguascalientes	SECTOR Turismo Alternativo.
2	Alberto Quezada Leo	Secretaría de Desarrollo Social/Turismo Municipal de Aguascalientes	
3	Daniel Montes de Oca Gálvez	Secretaría de Desarrollo Social/Dirección de programas sociales del municipio de Aguascalientes.	
4	Claudia Ramírez Rendón	Natura Mundi A.C.	
5	Cristóbal Humberto Tenorio Izazaga	Conciencia Ecológica de Aguascalientes	
6	Carlos A. Flores Anda	Bosque de Cobos A.C.	



**Figura 140.** Mesa de Participantes del Sector Turismo Alternativo.

**DIAGNÓSTICO**

Al taller se llevaron las tablas de atributos ambientales, definición y el estado deseable de cada uno, así como su ponderación determinada en los talleres anteriores del Estudio de Caracterización. Para el sector Turismo Alternativo los atributos ambientales y ponderación son los siguientes:

**Tabla 103.** Atributos ambientales del Sector Turismo Alternativo

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable
1	Vías de comunicación	Caminos, carreteras, terracerías y veredas.	Caminos y carreteras, terracerías a una distancia máxima de 500 m.
2	Especies llamativas	Especies de fauna y flora prioritarias para la conservación.	Máximo a 2 km de distancia a áreas con especies prioritarias para la conservación.
3	Cuerpos superficiales de agua	Existencia de manantiales, bordos, arroyos, ríos, presas y humedales.	Manantiales, bordos, arroyos, ríos, presas, humedales a máximo 500 m de distancia y mínimo hasta el límite ordinario de capacidad del cuerpo de agua.
4	Topografía	Cañadas, pendientes, túneles, cárcavas, barrancas, cerros y cañones.	Máximo de 3 km de distancia a cañadas, pendientes, túneles, cárcavas, barrancas, cerros y cañones.
5	Zonas de patrimonio cultural	Zonas de relevancia en interés cultural y científico.	Máximo a 500 m de distancia a sitios paleontológicos, de arquitectura histórica, arqueológicos y dónde se lleven a cabo actividades de agroindustria tradicional (ej. Viñedos).

**Tabla 104.** Ponderación de atributos ambientales del sector Turismo Alternativo.

No.	Atributo	Ponderación
1	Vías de comunicación	0.12800
2	Especies llamativas	0.15300
3	Cuerpos superficiales de agua	0.24000
4	Topografía	0.24000
5	Zonas de patrimonio cultural	0.22500
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00000</b>

**DIAGNÓSTICO**

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de dichas tablas por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, las tablas de atributos y ponderación para este sector quedaron de la siguiente manera.

**Tabla 105.** Atributos ambientales del Sector Turismo Alternativo con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
1	Vías de comunicación	Caminos, carreteras, terracerías y veredas.	Caminos y carreteras, terracerías a una distancia máxima de 500 m.	Se cambió la ponderación de 0.1280 a 0.1200
2	Especies llamativas	Especies de fauna y flora prioritarias para la conservación.	Máximo a 2 km de distancia a áreas con especies prioritarias para la conservación.	Se cambió la ponderación de .01530 a 0.1500
3	Cuerpos superficiales de agua	Existencia de manantiales, bordos, arroyos, ríos, presas y humedales.	Manantiales, bordos, arroyos, ríos, presas, humedales a máximo 500 m de distancia y mínimo hasta el límite ordinario de capacidad del cuerpo de agua.	Se cambió la ponderación de 0.2400 a 0.2500
4	Topografía	Cañadas, pendientes, túneles, cárcavas, barrancas, cerros y cañones.	Máximo de 3 km de distancia a cañadas, pendientes, túneles, cárcavas, barrancas, cerros y cañones.	Se cambió la ponderación de 0.2400 a 0.2300
5	Zonas de patrimonio cultural	Zonas de relevancia en interés cultural y científico.	Máximo a 500 m de distancia a sitios paleontológicos, de arquitectura histórica, arqueológicos y dónde se lleven a cabo actividades de agroindustria tradicional (ej. Viñedos).	Se cambió la ponderación de 0.2250 a 0.2500

En la siguiente tabla se presentan los cambios mencionados en la tabla anterior, acerca de la ponderación.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 106.** Ponderación de atributos ambientales del sector Turismo Alternativo con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación
1	Vías de comunicación	0.1200
2	Especies llamativas	0.1500
3	Cuerpos superficiales de agua	0.2500
4	Topografía	0.2300
5	Zonas de patrimonio cultural	0.2500
	<b>TOTAL</b>	<b>1.0000</b>

**Comentarios adicionales**

Cabe mencionar que los participantes hicieron comentarios adicionales acerca del polígono federal de la zona del ocote, que consideraron se estaba tomando en cuenta pues el mapa que muestra las zonas de patrimonio cultural engloba ésta área.

**II.5.2.1.8. Desarrollos Campestres.**

La mesa del sector Desarrollos Campestres quedo conformada por 5 participantes de las dependencias de SEDATU, SEMADESU; así como también de la Delegación el Salto y Edén “Los Sabinos”. A continuación se presenta una tabla con los nombres de las personas y la dependencia o delegación a la que representaban.

**Tabla 107.** Representantes del Sector Desarrollos Campestres.

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA / ORGANIZACIÓN	MESA
1	Luis Fernando Martínez	SEDATU	SECTOR Desarrollos Campestres
2	Juan Manuel Palos López	Edén "Los Sabinos".	
3	María de Lourdes Pérez E.	Delegación SALTO	

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 107.** Representantes del Sector Desarrollos Campestres.

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA / ORGANIZACIÓN	MESA
4	María del Socorro Hernández	Delegación SALTO	
5	Antonio Pérez García	SEMADESU	



**Figura 141.** Mesa de Participantes del Sector Desarrollos Campestres.

Al taller se llevaron las tablas de atributos ambientales, definición y el estado deseable de cada uno, así como su ponderación determinada en los talleres anteriores del Estudio de Caracterización. Para el sector Desarrollos Campestres los atributos ambientales y ponderación son los siguientes:

**Tabla 108.** Atributos ambientales del Sector Desarrollos Campestres.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable
1	Disponibilidad de agua	Calidad y cantidad del recurso agua	Que haya suficiente disponibilidad en calidad y cantidad sin afectar otros (pozos a no más de 1 km.)
2	Vegetación natural y/o paisaj	Zonas con valor paisajístico	Respetar vegetación natural y paisajes, pero tenerlos cerca. Respetar polígonos de ANP y áreas prioritarias para la conservación.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 108.** Atributos ambientales del Sector Desarrollos Campestres.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable
3	Alumbrado	Red de distribución de energía eléctrica	Cercana a caminos con alumbrado y red eléctrica ( A 1 KM)
4	Topografía	Tipo de relieve en el área	Relieves planos y plataformas naturales (No más de 15% de pendiente)
5	Centros de población	Áreas donde vive la población y forma localidades	Áreas alejadas de los centros de población (de más de 2000 Habitantes) a 15 o más km
6	Zonas de riesgo	Polígonos que observan inminentes datos de peligrosidad	Áreas sin fallas geológicas, fuera de arroyos, ríos, bordos, presas y su zona federal; alejados de poliductos y torres de alta tensión
7	Lejanía de carreteras estatales	Mientras más lejos de carreteras estatales es más conveniente	A más de 1500 m de carreteras principales

**Tabla 109.** Ponderación de atributos ambientales del sector Desarrollos Campestres

No.	Atributo	Ponderación
1	Disponibilidad de agua(Pozos Agr-Pec-Mul-Ser) (DA)	0.17
2	Fuera de Vegetación natural y/o paisaje (FVNP)	0.14
3	Alumbrado (A)	0.07
4	Topografía (T)	0.11
5	Fuera de Centros de población (FCP)	0.29
6	Fuera de Zonas de riesgo (FZR)	0.15
7	Fuera de carreteras estatales (FCE)	0.07
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de dichas tablas por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, las tablas de atributos y ponderación para este sector quedaron de la siguiente manera.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 110.** Atributos ambientales del Sector Desarrollos Campestres con observaciones hechas en el proceso de Análisis de Aptitud.

No.	Atributo	Definición	Estado Deseable	Observaciones
1	Disponibilidad de agua	Calidad y cantidad del recurso agua	Que haya suficiente disponibilidad en calidad y cantidad sin afectar otros (pozos a no más de 1 km.)	Se cambio la poderacion de 0.17 a 0.23
2	Vegetación natural y/o paisaje	Zonas con valor paisajístico	Respetar vegetación natural y paisajes, pero tenerlos cerca. Respetar polígonos de ANP y áreas prioritarias para la conservación.	Sin Observaciones
3	Alumbrado	Red de distribución de energía eléctrica	Cercana a caminos con alumbrado y red eléctrica ( A 1 KM)	Sin Observaciones
4	Topografía	Tipo de relieve en el área	Relieves planos y plataformas naturales (No más de 15% de pendiente)	La ponderación final se ajustó en gabinete por parte del grupo consultor quedando con un valor de 0.05, al no discernir nada con el valor de 0.11 (primera ponderación)
5	Centros de población	Áreas donde vive la población y forma localidades	Áreas alejadas de los centros de población (de más de 2000 Habitantes) a 15 o más km	Sin Observaciones
6	Zonas de riesgo	Polígonos que observan inminentes datos de peligrosidad	Áreas sin fallas geológicas, fuera de arroyos, ríos, bordos, presas y su zona federal; alejados de poliductos y torres de alta tensión	Sin Observaciones
7	Lejanía de carreteras estatales	Mientras más lejos de carreteras estatales es más conveniente	A más de 1500 m de carreteras principales	Sin Observaciones

En la siguiente tabla se presentan los porcentajes con las modificaciones mencionadas en la tabla anterior.

**Tabla 111.** Ponderación de atributos ambientales del sector Desarrollos Campestres con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación
1	Disponibilidad de agua(Pozos Agr-Pec-Mul-Ser) (DA)	0.23
2	Fuera de Vegetación natural y/o paisaje (FVNP)	0.14
3	Alumbrado (A)	0.07

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 111.** Ponderación de atributos ambientales del sector Desarrollos Campestres con Observaciones en Taller.

No.	Atributo	Ponderación
4	Topografía (T)	0.05
5	Fuera de Centros de población (FCP)	0.29
6	Fuera de Zonas de riesgo (FZR)	0.15
7	Fuera de carreteras estatales (FCE)	0.07
	<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>

**Comentarios Adicionales**

Cabe mencionar que a los participantes les preocupó y notaron inconveniencia acerca del recurso Agua, ya vital para cualquier actividad; mencionaron que puede haber conflictos con algún otro sector.

En el análisis del mapa de aptitud del sector Desarrollo Campestres, las zonas con alta y muy alto preponderancia; se recomendó que esas zonas, fueran ideales y las autoridades encargadas de cumplir en un momento determinado con el ordenamiento ecológico municipal, respetaran las zonas para este sector.

Ya que mencionaron hay muchas irregularidades en complejos habitacionales aledaños que no precisamente son desarrollos campestres.

En el mapa de aptitud sectorial, se dibujaron específicamente dos zonas con alta preponderancia de acuerdo a los dos atributos más importantes, y se mencionó que esas zonas no fueran conflicto con otros sectores.

## DIAGNÓSTICO

### II.5.3. Segundo Taller

#### II.5.3.1. Objetivos del Taller.

1. Identificar las zonas con conflictos ambientales a partir del análisis de la concurrencia espacial de aptitudes sectoriales incompatibles, con base en la interacción entre sectores.
2. Revisar y validar la propuesta de áreas prioritarias para la conservación.

#### II.5.3.2. Planeación del Taller.

Este taller de participación pública se llevó a cabo el día 21 de Octubre de 2015, en las instalaciones del Aula Magna del DIF Municipal, ubicada en Av. Guadalupe González esquina con Av. Universidad en el municipio de Aguascalientes, Ags.

El taller se llevó a cabo con base en el siguiente orden del día:

**Tabla 112.** Orden del Día del Taller de Participación Pública para el análisis de conflictos de los sectores y la revisión de las APC para el Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes

Horario	Actividad
9:00-9:30	Registro de participantes.
9:30-9:45	Bienvenida
9:45-10:15	Descripción de la mecánica del taller.
10:15-10:30	Conformación de las mesas: <b>MESA 1: Agrícola, Pecuaria, Materiales Pétreos</b> <b>MESA 2: Conservación, Turismo Alternativo, Desarrollos Campestres</b> <b>MESA 3: Desarrollo Urbano e industrial</b>
10:30-12:15	Revisión y Validación de los mapas de conflictos de todos los sectores
12:15-13:00	Revisar y Validar las áreas propuestas como prioritarias para la conservación
13:00-13:10	Receso
13:10-13:30	Exposición de resultados y acuerdos

Al taller se programó invitar a representantes de los sectores sociales (organizaciones no gubernamentales, actualmente organizaciones de la sociedad civil y académicos), productivos (sector social y privado) así como del público - gubernamental (institucionales), los cuales conocen el entorno, estructura y cotidianidad del sector al que pertenecen, considerando el alto valor del conocimiento que tienen para enriquecer los resultados generados del proceso.

En la siguiente tabla se muestra la carta descriptiva del taller.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 113.** Carta descriptiva del Taller de Participación Pública para la revisión y validación de los mapas de conflictos por sectores y las APC de la biodiversidad de la fase de Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

TEMAS	OBJETIVO	TÉCNICA	PROCEDIMIENTO	MATERIALES	RESPONSABLE
1. Registro de participantes.	Obtener los datos de los participantes del Taller.	Recopilación de datos en formato diseñado.	El invitado al llegar a la mesa de registro se le proporciona el formato prediseñado para recopilar sus datos.	Formatos de registro Hojas de papel tamaño carta color blanco Folders	INSECAMI- (Personal de Apoyo)
2. Bienvenida.	Dar la bienvenida oficial a los participantes del Taller por parte de las autoridades locales convocantes.	Expositiva.	En forma expositiva la autoridad da la bienvenida al pleno, exponiendo la importancia del Taller para el desarrollo sustentable del Municipio.	Micrófono Guía de apoyo	Autoridad municipal
3. Exposición de motivo	Explicar los motivos del Análisis de Conflicto, revisión y validación de las APC del OE y su importancia.	Expositiva	En forma expositiva la autoridad municipal da la exposición de los motivos del OE y en específico de este Taller.	Micrófono Guía de Apoyo.	Autoridad municipal
4. Aspectos generales de Ordenamiento Ecológico Municipal y el Análisis de Conflictos, revisión y validación de APC.	Que los participantes conozcan en qué consisten las etapas del Ordenamiento Ecológico Municipal	Exposición en Plenaria	El Facilitador responsable del estudio explicara los elementos básicos que conforman la metodología para desarrollar las etapas del Ordenamiento Ecológico Municipal, en específico lo que es el Diagnostico, apoyándose en una presentación digital elaborada para tal efecto.	Micrófono Computadora Proyector Guía de Apoyo (escrita o digital) Pantalla de proyección Accesorios eléctricos y/o electrónicos.	INSECAMI (Biol. Juan Ignacio Solorio Tlaseca)
5. Descripción de la mecánica del taller	Que los participantes conozcan la mecánica y el programa de trabajo del Taller.	Presentación en Plenaria y Lectura compartida	El Facilitador General en forma expositiva se dirigirá al pleno del Taller la mecánica del evento, apoyado de una presentación digital	Micrófono Computadora Proyector Guía de Apoyo (escrita o digital) Pantalla de proyección Accesorios eléctricos y/o electrónicos.	INSECAMI (Biol. Juan Ignacio Solorio Tlaseca)
<b>RECESO PARA LA CONFORMACION DE LAS MESAS SECTORIALES</b>					

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 113.** Carta descriptiva del Taller de Participación Pública para la revisión y validación de los mapas de conflictos por sectores y las APC de la biodiversidad de la fase de Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

TEMAS	OBJETIVO	TÉCNICA	PROCEDIMIENTO	MATERIALES	RESPONSABLE
6. Conformación de las mesas de trabajo	Organizar las mesas de trabajo que desarrollan los trabajos de análisis y discusión de la temática	Conformación y organización de las 3 mesas de trabajo	<p>La conformación de las mesas de trabajo se realizará de la siguiente forma: en este taller solo habrá tres mesas en donde se agruparan de dos a tres sectores, el orden será:</p> <p><b>Mesa 1:</b> Agricultura, Pecuaria y Materiales Pétreos;</p> <p><b>Mesa 2:</b> Conservación, Turismo Alternativo y Desarrollos Campestres; y</p> <p><b>Mesa 3:</b> Desarrollo Urbano e Industrial.</p> <p>El Facilitador de la mesa de trabajo dará la bienvenida a los participantes y se realizará un ejercicio para que se lleve a cabo una autopresentación de cada uno de los integrantes de la mesa, para lo cual cada persona deberá decir su nombre, la institución u organización a la que pertenece.</p> <p>Acto siguiente procederá a coordinar y mediar la designación de un relator de la mesa en forma democrática.</p>	<p>Marcadores de Colores</p> <p>Bolígrafos</p> <p>Masking Tape</p>	INSECAMI- (Facilitadores de cada mesa)
7. Análisis de Conflicto	Identificar las zonas de conflictos entre los sectores	Mesas de trabajo conformadas de dos a tres sectores	<p>Se trabajara con base en cada uno de los mapas de conflicto de acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de aptitud. Por lo anterior se presentara en cada mesa cada uno de los mapas de los conflictos de los sectores ahí reunidos y se les dará un límite de tiempo de 20min para revisar y comentar acerca de cada mapa. Una vez revisados los mapas correspondientes se pasaran estos mapas a la mesa siguiente, de tal manera que todas las mesas tienen que revisar todos los mapas de todos los sectores.</p> <p>El facilitador tomara nota de las respuestas u opiniones recibidas por los agentes participantes de cada mesa.</p>	<p>Mapas de conflicto</p> <p>Mapas de aptitud</p> <p>Marcadores de Colores</p> <p>Bolígrafos</p> <p>Masking Tape</p> <p>Bolígrafos</p>	INSECAMI- (Facilitadores de cada mesa)

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 113.** Carta descriptiva del Taller de Participación Pública para la revisión y validación de los mapas de conflictos por sectores y las APC de la biodiversidad de la fase de Diagnóstico del Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

TEMAS	OBJETIVO	TÉCNICA	PROCEDIMIENTO	MATERIALES	RESPONSABLE
8. Revisión y validación de las Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad.	Revisar y validar las Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad del municipio de Aguascalientes	Mesas de trabajo conformadas de dos a tres sectores	Después se pasara a la revisión de la propuesta de Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad, para esto, en cada mesa se tendrá un mapa de APC. Se explicara cómo fue la elaboración del mapa y se preguntara si están de acuerdo o no con las áreas establecidas. El Facilitador tomara nota de las respuestas u opiniones recibidas por los agentes participantes de cada mesa. Una vez que se dio respuesta a dichas observaciones el facilitador de mesa integrara los acuerdos generados en consenso a los que se llegaron en cada uno de las mesas.	Mapas de Áreas Prioritarias para la Conservación Marcadores de colores Bolígrafos Masking Tape	INSECAMI- (Facilitadores de cada mesa)
RECESO					
9. Exposición de los resultados y acuerdos	Integrar y dar a conocer los resultados de los trabajos en cada mesa.	Plenaria	El Facilitador General del Taller, con apoyo de los relatores de cada mesa, expondrán de manera breve los resultados obtenidos en las mesas de trabajo. Así mismo dará respuesta a las preguntas que le sean formuladas, contando con el apoyo del Facilitador de su mesa de trabajo. El Facilitador General del Taller fungirá como mediador de la Sesión Plenaria y tendrá intervenciones que se presenten por parte de los asistentes.	Micrófono Rotafolio Hojas con información y notas.	INSECAMI-Biol. Juan Ignacio Solorio
10. Cierre del Taller	Conocer la opinión de los participantes del Taller y los diferentes aspectos de su realización	Expositiva	El Facilitador General expone en forma explicativa al pleno los principales acuerdos a los que se llegó en las mesas de trabajo.	Micrófono Guía de Apoyo	INSECAMI
CIERRE DEL TALLER					

**II.5.3.3. Desarrollo del Taller.**

Como se había planeado el taller para el Análisis de Conflictos y APC's para la Biodiversidad se llevó a cabo el 21 de octubre de 2015, en las instalaciones del Aula Magna del DIF Municipal y se conto con la participación de los representantes de los distintos sectores productivos del municipio de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

En la siguiente tabla se observa el listado de participantes y las dependencias u organizaciones que representan.

**Tabla 114.** Listado General de Participantes en el taller de Análisis de Conflictos y APC para el Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

No.	Nombre	Dependencia/Organización
1	Beatriz Campos Tenorio	Universidad Autónoma de Aguascalientes
2	Enrique Montalvo Vivanco	SDESOM
3	Enrique Nieves Rubalcaba	SEDESOM /PRENSA
4	Luis Felipe Magdaleno Márquez	Colegio de Ingenieros
5	Jaime Gallo Camacho	IMPLAN
6	Daniel Montes de Oca Gálvez	SEDESOM
7	Marlene Santos Bernal	INEGI
8	Alfredo Corona Macías	Turismo Municipal
9	José Juan Antonio de Loera Zaragoza	Coord. General de Delegaciones DDRM
10	Enrique Wong Romo	Dir. Desarrollo Rural
11	Virginia Rubalcaba Hernández	San Antonio de Peñuelas
12	José Guadalupe Pedroza Hernández	PROESPA
13	Adriana Aguirre Ramírez	Sistema Productivo Bovinos Carne
14	Carlos Alfredo Flores de Anda	Bosque de Cobos
15	Bertha Leticia Pérez Delgadillo	CONAFOR
16	José Ángel González	SEDRAE
17	Alberto Aguilera Esparza	Coord. General Delegacional
18	Carlos Rodrigo Martin Clemente	PROESPA
19	Olga Ramos García	Delegación Insurgentes
20	Ricardo Alonso	CONANP
21	Joel Lozano Santillán	SEDRAE
22	Héctor Blanco García	COTAS INTEREST
23	Jorge Rosales Hernández	IMPLAN
24	Victoria del Carmen Macías Campos	Campos Agropecuarios
25	Ing. Ricardo A. Ramos Camilo	Colegio Ing. Agropecuarios
26	Mtro. Irvin Sosa Torres	Comisión de Planeación Urbana y Rural
27	Lic. Leonardo Gutiérrez Díaz	Comisión Desarrollo Social
28	Armando Esparza Juárez	SEGUOT
29	Ma. Guadalupe Castañeda Esparza	Col. Biólogos
30	Iván Mejía Pérez	SAGARPA
31	Luis Fernando Martínez	SEDATU
32	Aracely Rangel Padilla	NUTRYPOLLO
33	Mario Rivero Cáceles	Consejo Coordinados Empresarial
34	Álvaro Alva D.	SEDESOM
35	Erika Villalpando	SEDESOM/PRENSA
36	Juan Carlos Navario Alba	SEMARNAT
37	Ma. Del Rosario Urzúa	Comunidad El Hotelito
38	San Juana Leos Martínez	Comunidad El Malacate
39	Cesar Enrique Peralta Plancarte	SEDUM
40	José Ramos	SEDATU
41	Ing. Carmen Campos Muñoz	Campos Agrícolas
42	Marco Polo Sarabia Landeros	SAGARPA

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 114.** Listado General de Participantes en el taller de Análisis de Conflictos y APC para el Diagnóstico del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes.

No.	Nombre	Dependencia/Organización
43	Eva Esparza Lugo	SAGARPA
44	Elisa Ramírez Martínez	Secretaria del H. Ayuntamiento
45	Sylvia Cedillo	Buena vida
46	José Miguel Aguilera Talamantes	PROESPA
47	Israel Valencia Valdivia	SEGUOT
48	Jorge Hernández Sánchez	Ccapama

**II.5.3.4. Resultados del Taller**

**II.5.3.4.1. Conformación de Mesas.**

**II.5.3.4.1.1. Desarrollo Urbano - Industrial**

La mesa del sector Desarrollo Urbano e Industrial quedó conformada por 13 participantes de diferentes dependencias y organizaciones como: SEDATU, SEGUOT, CCAPAMA, INEGI, IMPLAN, además del sector industrial como Agroindustrias, de las Delegaciones Insurgentes y Peñuelas; así como también la participación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y del Colegio de Ingenieros. A continuación se muestra una tabla de todos los participantes y la dependencia correspondiente.

**Tabla 115.** Representantes del Sector Desarrollo Urbano e Industrial.

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	SECTOR
1	José Ramos Hernández	SEDATU	Desarrollo Urbano
2	Luis Fernando Martínez	SEDATU	Desarrollo Urbano
3	Israel Valencia Valdivia	SEGUOT	Desarrollo Urbano
4	Armando Esparza Juárez	SEGUOT	Desarrollo Urbano
5	Olga Ramos García	Delegación Insurgentes	Desarrollo Urbano
6	Virginia Rubalcaba Hernández	Delegación Peñuelas	Desarrollo Urbano
7	Ing. Alberto Aguilera Esparza	Coordinación General Delegaciones	Desarrollo Urbano
8	Jorge Hernández Sánchez	Ccapama	
9	Marlene Santos Bernal	INEGI	Desarrollo Urbano

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 115.** Representantes del Sector Desarrollo Urbano e Industrial.

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	SECTOR
10	Jaime Gallo Camacho	IMPLAN	Desarrollo Urbano
11	Luis Felipe Magdaleno M.	Colegio de Ingenieros	
12	Beatriz Campos Tenorio	Universidad Autónoma de Aguascalientes	
13	Aracely Rangel Padilla	Agroindustrias Q.	Industrial



**Figura 142.** Participantes de la Mesa Multisectorial Desarrollo Urbano e Industrial.

**II.5.3.4.1.2. Agricultura - Ganadería (Intensiva y Extensiva) - Materiales Pétreos.**

La mesa multisectorial Agrícola, Pecuaria (Intensiva y Extensiva) y de los Materiales Pétreos quedó conformada por 9 participantes de diferentes dependencias e instituciones como COTAS, SEDRAE, SAGARPA, Desarrollo Rural entre otras.

A continuación se muestra una tabla de todos los participantes y la dependencia correspondiente.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 116.** Representantes de los Sectores Agrícola, Ganadería (Extensiva e Intensiva) y Materiales Pétreos.

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	SECTOR
1	Héctor Blanco García	Comité Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS) Interestatal Ojocaliente-Aguascalientes-Encarnación de Díaz	Agropecuario, Público, Urbano, Industrial y de Servicios
2	José Ángel González Ulloa	Secretaría de Desarrollo Rural y Agroempresarial (SEDRAE)	Agropecuario
3	Joel Lozano Santillán	Secretaría de Desarrollo Rural y Agroempresarial (SEDRAE)	Agropecuario
4	Adriana Aguirre Ramírez	Sistema Producto Bovinos Carne	Agropecuario
5	Eva Esparza Lugo	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación- Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero (SAGARPA-COTECOCA)	Agropecuario
6	Mario Pérez	Geósfera	
7	María del Rosario Ursua	Comisaria Municipal Delegación Jesús Terán El Hotelito	
8	San Juana Leos Martínez	Comisaria Municipal Delegación Calvillito El Malacate	
9	Rosa María Muñoz Cabañas	Coordinación Delegaciones Urbanas y Rurales	Desarrollo Rural



**Figura 143.** Participantes de la Mesa Multisectorial Agricultura, Ganadería (Intensiva y Extensiva) y Materiales Pétreos.

**DIAGNÓSTICO**

**II.5.3.4.1.3. Conservación – Turismo Alternativo Desarrollos Campestres.**

La mesa multisectorial Conservación, Desarrollos Campestres y de Turismo Alternativo quedó conformada por 10 participantes de diferentes dependencias e instituciones como CONAFOR, SEMARNAT, CONANP, entre otras.

A continuación se muestra una tabla de todos los participantes y la dependencia correspondiente.

**Tabla 117.** Representantes de los Sectores Conservación, Desarrollos Campestres y Turismo Alternativo.

No.	NOMBRE	DEPENDENCIA/ORGANIZACIÓN	SECTOR
1	Alfredo Corona Macías	Turismo Municipal de Aguascalientes	Turismo Alternativo
2	Bertha Leticia Pérez	CONAFOR	
3	Juan Carlos Navarro	SEMARNAT	
4	María Guadalupe Castorena Esparza	Colegio de Biólogos	Conservación
5	Karina Romero Anguiano	Movimiento Ambiental	Conservación
6	Ricardo Alonso	CONANP	Conservación
7	Jorge Rosales Hernández	IMPLAN	Conservación
8	Carlos Alfredo Flores de Anda	Bosque de Cobos A.C.	Conservación
9	Daniel Montes de Oca Gálvez	SEDESOM	Turismo Alternativo
10	Claudia G. Ramírez Rendón	Natura Mundi A.C.	Turismo Alternativo

**DIAGNÓSTICO**



**Figura 144.** Participantes de la Mesa Multisectorial Conservación, Turismo Alternativo y Desarrollos Campestres.

A continuación se dan a conocer los comentarios y observaciones realizadas tanto a los mapas de conflictos como al de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad. Dichas observaciones se definieron en consenso en cada una de las mesas de trabajo.

**DIAGNÓSTICO**

**II.5.3.4.2. Revisión de la Identificación de Conflictos.**

Haciendo la revisión y el respectivo análisis de los mapas de conflictos por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, los comentarios y observaciones quedaron de la siguiente manera:

**Tabla 118.** Tabla de Observaciones a los Mapas de Conflictos.

Mesa de Trabajo	Sector en Análisis	Comentarios
Agricultura Ganadería (Intensiva y Extensiva) Materiales Pétreos	Agricultura	-Se recalca la importancia de las áreas para la recarga del acuífero debido a la presión que se ejerce en el recurso agua para el desarrollo del sector. -Se recomienda que en el caso de conflictos de grado bajo (solo con otro sector) evitar sacrificar áreas con tierras de cultivo por cuestiones de industrialización e inclusive urbanización. -Se propone la generación de un Comité Hídrico Municipal.
	Ganadería (Intensiva y Extensiva)	-Se recalca la importancia de las áreas para la recarga del acuífero debido a la presión que se ejerce en el recurso agua para el desarrollo del sector. -Se recomienda que los mapas de conflicto incluyan las curvas de nivel y cuestiones geográficas para visualizar con más facilidad zonas de escurrimientos. -Tomar en cuenta el polígono de la microcuenca Cobos-Parga-San Francisco (5,000 ha aprox) ha, la cual se propone como área para la recarga del acuífero por su potencial para uso ganadero. (Ver figura).
		
		-Se considera importante y visualiza como un reto el que se mantenga el desarrollo del sector a la par de otros sectores como el de Desarrollo Urbano, Industrial y Conservación
	Materiales Pétreos	-Se propone definir y delimitar áreas específicas de acuerdo a la ubicación del material para que sean zonas exclusivas para dicha actividad (extracción) y no afecte el desarrollo de otras actividades sectoriales.
	Desarrollo Urbano	Sin Observaciones
	Industrial	Sin Observaciones

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 118.** Tabla de Observaciones a los Mapas de Conflictos.

Mesa de Trabajo	Sector en Análisis	Comentarios
	Conservación	Sin Observaciones
	Turismo Alternativo	Sin Observaciones
	Desarrollos Campestres	Sin Observaciones
	<b>Comentarios Generales</b>	-Se deben determinar estrategias para que sin importar el grado de conflicto, los cuales sino es posible evitarlos, al menos las decisiones que se tomen sean encaminadas por estrategias con el objetivo de que dicho conflicto sea el menos grave y congruente con las características del área destinada. -Se considera relevante el hecho de que para todos los sectores (tanto los involucrados en la mesa como los demás) sean utilizados mecanismos de control con base en la oferta y la demanda, mediante la aplicación de criterios de regulación acotados a la realidad y la definición clara de áreas de amortiguamiento.
Desarrollo Urbano Industrial	Agricultura	Sin observaciones
	Ganadería (Intensiva y Extensiva)	Sin observaciones
	Materiales Pétreos	Sin observaciones
	Desarrollo Urbano	-Hacer ajustes a las ponderaciones, en cuanto a los valores de todos los atributos, ya que la mesa consideró que la ponderación en la disponibilidad de agua era muy alta y debería de ser menos. (Buscar que la ponderación de los atributos sea asimétrica). - Checar el plan 20-40, considerar el régimen de tenencia de la Tierra. - Se hizo el comentario acerca de que la disminución del Desarrollo Urbano modificara el conflicto de desarrollo alternativo. -Sec. De Desarrollo Urbano no toma en cuenta la conservación.
	Industrial	- Quitar las zonas que ya están definidas como ANP, (Sitio Ramsar) -Poner (sobreposición), el plano del 20-40, para tener una mejor visión. - Se hicieron comentarios que el PILA ya no se debe considerar como un sitio dentro de los conflictos (las zonas que ya están definidas, quitarlas de los conflictos). - Tomar la zona 20-40 ya en el conflicto para tener una mejor visión. - Compatibilidad con el OE del Estado.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 118.** Tabla de Observaciones a los Mapas de Conflictos.

Mesa de Trabajo	Sector en Análisis	Comentarios
	Conservación	-Invertir los criterios que se observaron en cuanto al Desarrollo Urbano. -Revisar la zona de la Presa del Niágara.
	Turismo Alternativo	Sin observaciones
	Desarrollos Campestres	- Desarrollo Campestre: Dejar un perímetro de 15 km a partir del plan 20-40
	<b>Comentarios Generales</b>	- Se llega al acuerdo de poder cambiar la ponderación de los atributos por la disponibilidad de las zonas en el mapa de aptitud, ya que no coincide con el mapa de conflicto. - Hacer ajustes en las ponderaciones de los atributos (hacer una ponderación asimétrica). - Checar en el plan 20-30 la pendiente de la Topografía. - Checar documentos actuales, tomar en cuenta el Plan de Desarrollo 20-40. - Se comentó que la Zona del Soyatal tiene mucho conflicto. - Las personas de SEDATU comentaron que se checara lo de la Tenencia de la Tierra (Cambios de uso de suelo), también se comentó que se lleva a cabo un programa Piloto, tomando en cuenta los proyectos del Ordenamiento Ecológico Territorial. - Hubo comentarios referidos a que en el cerro de la Cruz tienen el problema de que no está urbanizado pero sí tienen servicios (cambio de uso de suelo). - Comentarios sobre cambiar la ponderación de los atributos (Desarrollo Urbano).
Conservación Turismo Alternativo Desarrollos Campestres	Agricultura	Sin observaciones
	Ganadería (Intensiva y Extensiva)	-Como conflicto se debería tomar en cuenta la sobre explotación de la cuenca lechera.
	Materiales Pétreos	Sin observaciones
	Desarrollo Urbano	Sin observaciones
	Industrial	Sin observaciones
	Conservación	-Tomar en cuenta el área de cobos para la conservación, ampliando el área del arroyo. -Subir la ponderación al atributo "Cauces Hidrológicos y Cuerpos de Agua" del sector Conservación. -Incluir los cuerpos de Aguas Subterráneos. -Se podrían manejar las Aguas Superficiales en micro cuencas.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 118.** Tabla de Observaciones a los Mapas de Conflictos.

Mesa de Trabajo	Sector en Análisis	Comentarios
	Turismo Alternativo	Sin observaciones
	Desarrollos Campestres	COTEDUVI ARTÍCULO 370.- En el caso de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Aguascalientes con las cabeceras municipales de Jesús María y de San Francisco de los Romo, “sólo se podrán autorizar fraccionamientos especiales de tipo campestre y de granjas de explotación agropecuaria, cuando se establezcan a una distancia mínima de 15 kilómetros del límite del perímetro urbano de dichos centros de población, previsto en la zonificación derivada de los programas de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio aplicables”
	<b>Comentarios Generales</b>	- Incluir en la simbología de los mapas, a que se refieren las áreas en blanco. -Para realizar el mapa de conflictos se deberían de considerar las aptitudes medias y bajas también.

**II.5.3.4.3. Revisión de la Propuesta de Áreas Prioritarias para la Conservación.**

Haciendo la revisión y el respectivo análisis del mapa de Áreas Prioritarias para la Conservación (APC's) de la Biodiversidad por parte de los participantes y tomando en cuenta las observaciones emitidas en consenso, los comentarios y observaciones quedaron de la siguiente manera:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 119.** Tabla de Observaciones al mapa de Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad. (APC's).

Mesa de Trabajo	Comentarios
<p>Agricultura Ganadería (Intensiva y Extensiva Materiales Pétreos</p>	<p>-Considerar que los Programas enfocados a la conservación no solo se enfoquen a la conservación netamente pura sino que utilicen mecanismos para que exista el desarrollo de las características que hacen de esas zonas prioritarias para la conservación, de tal manera que sea una conservación con enfoque de aprovechamiento enmarcado a través de programas de mantenimiento.</p> <p>-Se propone que fuera posible la visualización de las diferentes propuestas de áreas prioritarias para la conservación (APC's) hechas por el gobierno estatal, municipal y por las diversas dependencias (en la sobreposición) para determinar aquellas zonas que son consideradas bajo ese estatus por más de una propuesta y declararlas como tal para homologarlas.</p> <p>-Considerar el estudio de la Tortuga Casquito y la Información de la propuesta del Polígono de la microcuenca Cobos-Parga-San Francisco como APC como zona de recarga del acuífero.</p>
<p>Desarrollo Urbano Industrial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerar quitar las reservas de crecimiento ejidal y poner atención a las de mayor tamaño (el Taray-Salto de los Salados)</li> <li>- La UAA pregunta que si es necesario o no considerar aquello no impactado.</li> <li>-Considerar quitar el Edén los Sabinos y zonas residenciales ya impactados.</li> <li>- Se comentó en la mesa la posibilidad de invertir los criterios que se observaron en el sector de Desarrollo Urbano.</li> <li>- Revisar la zona de la Presa del Niágara.</li> </ul>
<p>Conservación Turismo Alternativo Desarrollos Campestres</p>	<p>Poner el Mapa de Áreas Prioritarias: Propuesta de Áreas Prioritarias para Conservación de la Biodiversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Unir Áreas Prioritarias mediante corredores para que no queden aisladas.</li> <li>-Poner en mapa de APC que los arroyos también son áreas prioritarias.</li> <li>-En unos mapas falta parte del Río San Pedro.</li> </ul>

**DIAGNÓSTICO**

**III. BIBLIOGRAFÍA.**

- Ávila-Villegas, H. (2009). Distribución de la Rana de Madriguera (*Smilisca dentata*) en el Estado de Aguascalientes, México y Nuevas Perspectivas para su Conservación. Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana Vo. 17 No. 1
- Bayona Armando, J. Martínez, M. Pérez, R. Pérez. (2004). Carta de suelos escala 1: 20 000 del Municipio de Aguascalientes. Trabajo para el Colegio de Biólogos de Aguascalientes.
- CONABIO, IMAE y UAA. (2008). La Biodiversidad en Aguascalientes: Estudio de Estado.
- CONAFOR. (2011). Zonificación Nacional Forestal.
- CONAFOR. (2012). Inventario Estatal Forestal y de Suelos. Aguascalientes, Ags. México.
- CONANP-IMAE (2008) Estudio sobre la Identificación de Áreas de Nidación y Distribución del Águila Real (*Aquila chrysaetos*) en el Estado de Aguascalientes. Segundo Informe. [Archivo Electrónico].
- Colección Zoológica. (2014). Registros del Herbario. UAA
- De la Cerda, M. 1989. Cactáceas de Aguascalientes, UAA, México.
- De la Riva H.G., J. D. Vázquez y G. D. Quintero. Vertebrados terrestres de la serranía El Muerto, Aguascalientes, México. Investigación y Ciencia. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 21:8-15. 2000
- De la Riva y Ruiz V. 2007. Avifauna Acuática Del Estado de Aguascalientes, México.
- De la Riva. (2000). Vertebrados Terrestres de la Serranía el Muerto Estado de Aguascalientes
- IMAE. (2007). Estudio Previo Justificativo para el ANP Cerro del Muerto.
- IMAE. (2009) Catálogo de Especies en Riesgo y Prioritarias del Estado de Aguascalientes. [CD Material Electrónico]. México.
- IMAE. (2009). Áreas Prioritarias para la Conservación en Aguascalientes. Propuesta Base, México. pp 7-84
- INEGI. Carta geológica en escala 1: 50 000
- INEGI. Carta topográfica en escala 1: 50 000.
- INEGI. (2009). Guía para la Interpretación de Cartografía uso de suelo y vegetación Escala 1:250000. Serie III
- INEGI. (2014). Guía para la interpretación de la Cartografía de Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250,000, Serie V

**DIAGNÓSTICO**

- Rodríguez, J.A. (2014). Análisis Espacial de la Vegetación de Aguascalientes, Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Rzedowzki, J. La vegetación de México. Limusa. México 1989.
- Pardavé L.M., V. H. Callejas, L. F. Pardave y V. Franco. 2006. Distribución de los hongos venenosos conocidos en el Estado de Aguascalientes. Investigación y Ciencia. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 35: 31-36.
- Pardavé L.M., M. C. Robledo, L. F. Pardave y V. Franco. 2007 Contribución al conocimiento de los hongos (Macromicetos) de la Sierra Fría, Aguascalientes. Investigación y Ciencia. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 37: 4-12.
- Pardavé L.M., L. F. Pardave, V. Franco y R. R. Castañeda. Los agaricales del estado de Aguascalientes. 54: 3-11. 2012
- Pardavé L.M. 1996. Hongos venenosos del Estado de Aguascalientes. Investigación y Ciencia. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 38-44
- Pardavé, L. 1992. Hongos comestibles del Estado de Aguascalientes.
- SEMADESU (2013). Áreas Naturales Prioritarias para la Conservación del Municipio de Aguascalientes (Bases Ecológicas, Biológicas, Paleontológicas, Arqueológicas y de Captación de Agua).
- SMA. (2014). Catalogo de Áreas Prioritarias para la Conservación en el Estado de Aguascalientes.
- Sígala, 2010. Protección de la Rana de Madriguera *Pternohyla dentata*: Modelado de Nicho Ecológico mediante el análisis GARP y Maxent para la determinación del hábitat potencial de la rana de madriguera *Pternohyla dentata*.
- Siqueiros M.E. 2008. Algunos comentarios sobre la vegetación de Aguascalientes. Investigación y Ciencia. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Vázquez, J. y Quintero, G. 2005. Anfibios y Reptiles de Aguascalientes. CIEMA A.C. y Gob. Del Estado de Aguascalientes.
- Vázquez, J. y Quintero, G. 1997. Anfibios y Reptiles de Aguascalientes. CIEMA A.C. y Gob. Del Estado de Aguascalientes.

**DIAGNÓSTICO**

**IV. ANEXOS**

**IV.1. Listados**

**IV.1.1. Flora**

**IV.1.1.1. Plantas**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<b>Familia Fabaceae</b>												
Acacia hartwegii	X											
Acacia cirratus	X											
Acacia farnesiana			X	X	X	X	X					
Acacia pennatula		X										
Acacia schaffneri	X				X	X						
Chamaecrista serpens	X											
Crotalaria pumila					X							
Canavalia villosa					X							
Dalea leporina		X										
Dalea pectinata	X				X							
Dalea próstata		X										
Erythrina flabelliformis		X										
Eysenhardtia polystachya	X					X						
Lysiloma microphyllum		X										
Mimosa monacistra	X				X	X						1
Mimosa aculeaticarpa					X							
Macroptilium gibbosifolium	X				X							
Nissolia microptera	X											
Prosopis laevigata		X		X	X	X	X					1, (San Pascual), 18 (las Mercedes), 49 (la Huerta)
Tephrosia leucantha	X											
Zornia thymifolia			X									
Zornia thymifolia					X							
<b>Familia Poaceae</b>												

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<i>Aegopogon tenellus</i>	X											
<i>Aegopogon Adscensionis</i>			X		X							
<i>Aegopogon divaricata</i>	X											
<i>Aegopogon pansa</i>	X											
<i>Aegopogon wrightii</i>	X											
<i>Aristida orcuttiana</i>	X											
<i>Bouteloua curtipendula</i>	X				X							
<i>Bouteloua chondrosioides</i>			X		X							
<i>Bouteloua gracilis</i>	X				X	X						
<i>Bouteloua hirusta</i>					X							
<i>Bouteloua repens</i>	X											
<i>Bromus carinatus</i>	X											
<i>Buddleja scordioides</i>					X							
<i>Bursera fagaroides</i>						X						Conglomerado 4, 24
<i>Bursera palmeri</i>		X										
<i>Botriochloa barbinodis</i>					X							
<i>Chloris virgata</i>					X	X						
<i>Cynodon dactylon</i>												1 (Rio San Pedro aguas arriba de la presa del Niagara)
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>					X							
<i>Digitaria ternata</i>					X							
<i>Elyonurus tripsacoides</i>	X											
<i>Enneapogon desvauxii</i>					X							
<i>Eragrostis cilianensis</i>					X							
<i>Eragrostis mexicana</i>						X						
<i>Heteropogon contortus</i>	X				X							
<i>Lolium multiflorum</i>	X											
<i>Lolium perenne</i>	X											
<i>Lycurus phleoides</i>					X							
<i>Lycurus phleoides</i>						X						

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
Melinis repens					X	X						
Microchloa kuntii					X							
Muhlenbergia emersleyi	X											
Muhlenbergia implicata					X							
Muhlenbergia pubescens	X											
Muhlenbergia rigida	X											
Muhlenbergia rígida					X	X						
Panicum obtusum	X											
Paspalum pubiflorum	X											
Paspalum notatum					X							
Piptochaetium fibriatum	X											
Poa annua	X											
Rhynchelytrum repens	X											
Setaria macrostachya	X											
Sporobolus indicus	X											
Sporobolus atrovirens					X							
Sporobolus pyramidatus					X	X						
Trachypogon secundus	X											
Tragus berteronianus					X							
<b>Familia Amaranthaceae</b>												
Alternanthera caracasana					X							
Amaranthus hybridus						X						
Chenopodium sp.												1 (Rio San Pedro aguas arriba de la presa del Niagara)
Gomphrena serrata		X			X							
Salsola ibérica												1 (Rio San Pedro aguas arriba de la presa del Niagara)
<b>Familia Ericaceae</b>												

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEYS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
Arbutus glandulosa												Conglomerado 4
Arctostaphylos pungens		X										
<b>Familia Apocynaceae</b>												
Asclepias linaria		X										
<b>Familia Plantaginaceae</b>												
Bacopa monnieri					X							
<b>Familia Nyctaginaceae</b>												
Bougainvillea glabra				X								
<b>Familia Burseraceae</b>												
Bursera fagaroides						X						Conglomerado 4, 24
Bursera palmeri		X										
<b>Familia Casuarinaceae</b>												
Casuarina equisetifolia				X								
<b>Familia Cannabaceae</b>												
Celtis sp.		X							X			
<b>Familia Commelinaceae</b>												
Commelina dianthifolia		X										
Commelina sp.					X							
<b>Familia Asteraceae</b>												
Aster gymnocephalus		X										
Aster subulatus					X							
Baccharis sp.							X					1 (Rio San Pedro aguas arriba de la presa del Niagara)
Bidens sp.					X	X						Conglomerado 4
Conyza aff sophiifolia					X							
Dyssodia papposa					X							
Dyssodia porohyllum					X							
Galinsoga paviflora					X							
Galinsoga semilanatum					X							
Gnaphalium spp.			X		X	X						
Hterosperma pinnatum		X										
Pectis próstata					X							
Piqueria trinervia		X										

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEYS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
Sanvitalia procumbens					X							Conglomerado 18
Stevia lucida					X							
Stevia serrata		X										
Stevia viscida		X										
Tagetes lemmonii						X						
Tagetes sp.					X	X						1 (Rio San Pedro aguas arriba de la presa del Niagara)
Tithonia tubaeformis			X									
Viguiera dentata		X										
Xanthocephalum conoideum					X							
Zinnia peruviana						X						1 (Rio San Pedro aguas arriba de la presa del Niagara)
<b>Familia Cactaceae</b>												
Coryphanta sp.	X											
Coryphanta clavata									x			
Coryphanta elephantidens												
Coryphanta sulcolanata									X			
Echinocereus amoenus												1 (Alrededores de la presa del Niagara)
Echinocereus pullchelus					X							
Echinofossulocactus violaciflorus								X				
Echnofossulocactus zacatecasensis									X			
Ferocactus histrix					X							
Ferocactus latispinus											X	
Mammillaria uncinata	X							X				
Mammillaria bombycina					X							
Mammillaria perezdelarosae					X							
Mammillaria pigmaea								X				

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
Mammillaria zephiranthoides					X							
Opuntia hyptiacantha										X		
Opuntia streptacantha	X						X					27
Opuntia imbricata		X			X	X						28
Opuntia jaliscana	X											
Opuntia joconostle	x											
Opuntia robusta			X		X							
Opuntia tunicata												
Pachycereus marginatus												Conglomerado 49
Stenocactus phyllacanthus	X											
Stenocactus coptonogonus												
Stenocereus marginatus				X								
Stenocereus marginatus							X					
<b>Familia Rubiaceae</b>												
Crusea diversifolia					X							
Crusea sentosa		X										
Borreria verticillata					X							
<b>Familia Cupressaceae</b>												
Cupressus sp.				X	X							
Thuja orientalis				X								
<b>Familia Cyperaceae</b>												
Cyperus sp				X	X							
<b>Familia Asparagaceae</b>												
Dasyllirion acrotiche			X	X								
Dasyllirion sp.				X		X						Conglomerado 2, 24,
<b>Familia Solanaceae</b>												
Datura stramonium						X						
Nicotiana glauca						X						
Solanum sp.					X							1 (Rio San Pedro aguas arriba de la presa del Niagara)

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<b>Familia Convolvulaceae</b>												
Dichondra argéntea					X							Conglomerado 24
Evolvulus alsinoides					X							
Evolvulus alsinoides					X							
Ipomea purpurea						X						
Ipomoea murucoides						X	X					Conglomerado2
<b>Familia Sapindaceae</b>												
Dodonaea viscosa	X					X						2 (El Jarabe) y 24 (Venadero)
Dodonaea sp.		X										
Dodonaea viscosa					X							
<b>Familia Apiaceae</b>												
Eryngium sp.		X			X							
<b>Familia Myrtaceae</b>												
Eucaliptus camaldulensis				X		X						
Eucaliptus cinérea				X								
<b>Familia Euphorbiaceae</b>												
Euphorbia heterophylla		X										
Euphorbia postrata					X							
Euphorbia dentata					X							
Jatropha dioica						X		X				27(La Labor)
<b>Familia Moraceae</b>												
Ficus petiolaris		X										
<b>Familia Oleaceae</b>												
Forestiera tomentosa	X											
Forestiera phillyreoides		X				X						
Fraxibus uhdei				X								
<b>Familia Gentianaceae</b>												
Gentiana spathacea												
<b>Familia Malvaceae</b>												
Hibiscus sp.				X								
Malva parviflora						X						
Sida sp.					X							1 (Rio San Pedro aguas

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
												arriba de la presa del Niagara)
Sphaeralcea angustifolia						X						
<b>Familia Bignoniaceae</b>												
Jacaranda mimosifolia				X								
<b>Familia Orchidaceae</b>												
Laelia speciosa												
Oncidium tigrinum												
Taraxocum officinale						X						
<b>Familia Verbenaceae</b>												
Lantana sp.		X										
<b>Familia Oleaceae</b>												
Ligustrum sp.				X								
<b>Familia Lauraceae</b>												
Litsea glauscescens					X							
<b>Familia Campanulaceae</b>												
Lobelia fenestralis		X										
<b>Familia Apocynaceae</b>												
Nerium oleander				X								
<b>Familia Pteridaceae</b>												
Notholaena sp.			X									
<b>Familia Arecaceae</b>												
Phoenix canariensis				X								
<b>Familia Pthytolacaceae</b>												
Phytolaca sp.												1 (Rio San Pedro aguas arriba de la presa del Niagara)
Phytolacca icosandra		X										
<b>Familia Pinaceae</b>												
Pinus greggii				X								
<b>Familia Plantaginaceae</b>												
Plantago lanceolata					X							
Plantago nívea					X							

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<b>Familia Polygalaceae</b>												
Polygala subulata					X							
<b>Familia Salicaceae</b>												
Populus tremuloides				X								
Salix babylonica				X			X					
Salix bonplandiana				X								1 (Río San Pedro aguas arriba de la presa el Niagara)
<b>Familia Martyniaceae</b>												
Probosidea lousianica subsp. Fragans			X									
<b>Familia Rutaceae</b>												
Ptelea trifoliata		X										
<b>Familia Rosaceae</b>												
Purshia mexicana			X									
Pyracantha crenatoserrata				X								
<b>Familia Fagaceae</b>												
Quercus eduardii	X											2
Quercus grisea												
Quercus laeta	X											
Quercus potosina	X							X				
Quercus resinosa	X							X				2 (El Jarabe) y 24 (Venadero)
Quercus sp.		X										
<b>Familia Lamiaceae</b>												
Salvia sp.												1 (Río San Pedro aguas arriba de la presa del Niagara)
<b>Familia Anacardiaceae</b>												
Schinus molle				X								
Schinus terebinthifolia				X								
<b>Familia Talinaceae</b>												
Talinum napiforme		X										
<b>Familia Toxicodiaceae</b>												

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 120.** Listado de Especies de Plantas Reportadas para el municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
Taxodium macronatum							X					
<b>Familia Bromeliaceae</b>												
Tillandsia recurvata			X									
<b>Familia Verbenaceae</b>												
Verbena canescens					X							
<b>Familia Arecaceae</b>												
Washingtonia robusta				X								
<b>Familia Celastraceae</b>												
Wimmeria aff. Confusa		X										
<b>Familia Asparagaceae</b>												
Yucca filifera		X										
<b>Familia Melanthiaceae</b>												
Zygadenus virescens												
<b>Nota: Los conglomerados hacen referencia a aquellos estudiados o levantados en campo dentro de la elaboración del IFEyS, 2012.</b>												

Fuente: Elaboración propia a partir de EBBA, 2008; EPJ-ANP Cerro del Muerto, 2008; IFEyS 2012; Ficha Ramsar El Jagüey de Peñuelas, 2009; De la Cerda, 1999; De la Cerda-UAA, 1989; y Areas Naturales Prioritarias Para la Conservación en el Municipio de Aguascalientes, 2013.

**IV.1.2. Fauna**

**IV.1.2.1. Aves**

**Tabla 121.** Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<b>Familia Ardeidae</b>												
<i>Ardea alba</i>	X			X	X							
<i>Ardea herodias</i>	X			X	X							
<i>Bubulcus ibis</i>	X			X	X	X	X					
<i>Butorides virescens</i>				X								
<i>Casmerodius albus*</i>	X				X	X						

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 121.** Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<i>Egretta caerulea</i>					X							
<i>Egretta thula</i>				X								
<i>Nycticorax nycticorax*</i>	X	X		X	X							
<b>Familia Anatidae</b>												
<i>Anas clypeata</i>				X	X							
<i>Anas crecca</i>				X								
<i>Anas discors</i>				X								
<i>Anas diazi</i>							X					
<i>Anas platyrhynchos</i>	X			X	X							
<i>Anas strepera</i>					X							
<i>Anser anser</i>				X								
<i>Aix sponsa</i>				X			X					
<i>Aix sponsa</i>							X					
<i>Aythya affinis</i>				X								
<i>Aythya collaris</i>					X							
<i>Aythya collaris</i>												
<i>Bucephala albeola</i>	X	X		X								
<i>Dendrocygna autumnalis</i>				X								
<i>Oxyura jamaicensis</i>				X								
<b>Familia Accipitridae</b>												
<i>Accipiter cooperi</i>					X							
<i>Accipiter cooperi</i>												
<i>Accipiter striatus</i>			X									
<i>Buteo jamaicensis*</i>	X	X										
<i>Buteo albicaudatus</i>	X				X							
<i>Buteo lineatus</i>			X									
<i>Buteo regalis</i>			X									
<i>Circus cyaneus</i>			X									
<i>Elanus leucurus</i>			X	X	X	X						
<i>Elanus leucurus</i>												
<b>Familia Scolopacidae</b>												
<i>Actitis macularius</i>	X				X							
<i>Actitis macularius</i>				X								

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 121.** Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<i>Calidris minutilla</i>				X								
<i>Limnodromus scolopaceus</i>				X								
<b>Familia Apodidae</b>												
<i>Aeronautes saxatalis</i>	X											
<b>Familia Emberizidae</b>												
<i>Aimophila botterii</i>					X							
<i>Aimophila botterii</i>												
<i>Aimophila carpalis*</i>	X											
<i>Aimophila cassinii</i>					X							
<i>Aimophila ruficeps</i>	X											
<i>Chondestes grammacus</i>	X											
<i>Melospiza lincolnii</i>				X		X						
<i>Melospiza melodía</i>	X											
<i>Melospiza fuscus</i>						X						
<i>Pipilo fuscus</i>	X			X	X							
<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	X											
<i>Poocetes gramineus</i>	X											
<i>Spizella atrogularis</i>	X											
<i>Spizella breweri</i>	X											
<i>Spizella pallida</i>	X											
<i>Spizella passerina</i>	X			X		X						
<i>Spizella pusilla</i>					X							
<b>Familia Trochilidae</b>												
<i>Amazilia violiceps</i>				X								
<i>Amazilia violiceps</i>					X							
<i>Amazilia violiceps</i>												
<i>Chlorostilbon canivetii*</i>	X											
<i>Cyananthus latirostris</i>	X			X		X						
<i>Cyananthus latirostris*</i>	X	X										
<i>Selasphorus platycercus</i>	X											
<i>Selasphorus rufus</i>	X											
<b>Familia Motacillidae</b>												

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 121.** Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<i>Anthus rubescens</i>				X								
<b>Familia Corvidae</b>												
<i>Aphelocoma californica</i>			X									
<i>Aphelocoma ultramarina</i>	X	X										
<b>Familia Psittacidae</b>												
<i>Ara militaris</i>		X										
<b>Familia Strigidae</b>												
<i>Athene cunicularia</i>					X							
<i>Bubo virginianus</i>	X	X										
<i>Otus asio</i>			X									
<b>Familia Remizidae</b>												
<i>Auriparus flaviceps</i>	X			X	X	X						
<b>Familia Parulidae</b>												
<i>Basileuterus rufifrons</i>	X											
<i>Dendrioca coronata</i>	X			X	X	X						
<i>Icteria virens</i>							X					
<i>Mniotilta varia</i>	X											
<i>Vermivora peregrina*</i>	X											
<i>Wilsonia pusilla</i>	X			X		X						
<b>Familia Bombycillidae</b>												
<i>Bombycilla cedrorum</i>				X		X						
<b>Familia Tyrannidae</b>												
<i>Contopus cooperi</i>	X											
<i>Contopus sordidulus</i>	X											
<i>Empidonax minimus</i>				X								
<i>Empidonax traillii</i>	X											
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	X											
<i>Myiarchus cinerascens</i>	X			X		X						
<i>Pyrocephalus rubinus</i>							X					
<i>Pitangus sulphuratus</i>	X			X		X	X					
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	X	X		X	X	X						
<i>Sayornis saya</i>	X											

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 121.** Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<i>Sayornis nigricans</i>	X	X		X		X	X					
<i>Tyrannus vociferans</i>	X	X		X		X						
<b>Familia Corvidae</b>												
<i>Corvus cryptoleucus</i>							X					
<i>Corvus corax</i>	X	X		X	X	X						
<b>Familia Troglodytidae</b>												
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	X			X	X							
<i>Catherpes mexicanus</i>		X										
<i>Thryomanes bewickii</i>	X											
<b>Familia Caprimulgidae</b>												
<i>Caprimulgus vociferus</i>	X											
<i>Chordeiles acutipennis</i>			X									
<b>Familia Falconidae</b>												
<i>Caracara cheriway</i>				X	X							
<i>Falco mexicanus</i>			X									
<i>Falco peregrinus</i>			X									
<i>Falco sparverius</i>	X				X							
<i>Falco sparverius</i>		X										
<i>Falco sparverius*</i>	X											
<b>Familia Cardinalidae</b>												
<i>Cardinalis cardinalis</i>		X			X							
<i>Cardinalis cardinolis</i>												
<i>Cardinalis sinuatus</i>	X	X										
<i>Passerina caerulea</i>	X						X					
<b>Familia Fringillidae</b>												
<i>Carduelis psaltria</i>	X			X	X	X						
<i>Carpodacus mexicanus</i>	X			X	X	X						
<i>Carpodacus mexicanus</i>		X										
<b>Familia Cathartidae</b>												
<i>Cathartes aura</i>	X			X								
<i>Cathartes aura*</i>	X			X	X							
<i>Coragyps atratus*</i>	X											

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 121.** Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<b>Familia Turdidae</b>												
<i>Catharus quttatus</i>							X					
<i>Myadestes obscurus</i>		X										
<i>Turdus migratorius</i>	X											
<b>Familia Cerylidae</b>												
<i>Ceryle alcyon</i>				X								
<i>Chloroceryle americana</i>	X											
<b>Familia Charadriidae</b>												
<i>Charadrius vociferus</i>	X	X		X	X							
<i>Charadrius vociferus*</i>	X											
<b>Familia Cuculidae</b>												
<i>Coccyzus americanus</i>	X											
<i>Coccyzus erythrophthalmus*</i>	X											
<i>Crotophaga sulcirostris</i>												
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	X											
<b>Familia Picidae</b>												
<i>Colaptes auratus</i>	X				X	X						
<i>Melanerpes uropygialis</i>						X						
<i>Melanerpes aurifrons</i>	X	X		X	X	X						
<i>Melanerpes formicivorus</i>		X										
<i>Colaptes cafer</i>						X						
<i>Picoides scalaris</i>	X				X	X						
<i>Picoides scalaris</i>												
<i>Sphyrapicus varius</i>						X						
<b>Familia Odontophoridae</b>												
<i>Colinus virginianus</i>	X	X			X							
<b>Familia Columbidae</b>												
<i>Columba livia</i>				X		X						
<i>Columbina inca</i>	X			X	X	X	X					
<i>Zenaida macroura</i>	X	X		X	X	X	X					
<i>Zenaida asiática</i>	X	X		X	X	X	X					
<b>Familia Rallidae</b>												

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 121.** Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presal Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<i>Fulica americana</i>	X			X	X							
<i>Fulica americana*</i>	X											
<b>Familia Recurvirostridae</b>												
<i>Himantopus mexicanus</i>				X								
<i>Himantopus mexicanus</i>					X							
<i>Recurvirostra americana</i>					X							
<b>Familia Hirundinidae</b>												
<i>Hirundo rustica</i>	X			X	X	X	X					
<i>Tachycineta albilinea*</i>	X											
<i>Tachycineta thalassina</i>			X									
<b>Familia Icteridae</b>												
<i>Icterus gálbula</i>	X											
<i>Icterus parisorum</i>	X											
<i>Icterus spurius</i>	X											
<i>Icterus graduacauda*</i>	X											
<i>Icterus wagleri</i>	X											
<i>Molothrus aeneus</i>			X			X						
<i>Molothrus ater</i>				X	X		X					
<i>Quiscalus mexicanus*</i>	X	X		X	X	X						
<i>Sturnella magna</i>	X											
<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>				X			X					
<b>Familia Jacanidae</b>												
<i>Jacana spinosa</i>					X							
<i>Jancana spinosa</i>												
<b>Familia Laniidae</b>												
<i>Lanius ludovicianus</i>	X				X							
<b>Familia Mimidae</b>												
<i>Melanotis caerulescens</i>		X										
<i>Mimus polyglottos</i>	X	X		X	X							
<i>Toxostoma crissale</i>			X									
<i>Toxostoma curvisostre</i>	X	X		X	X	X	X					
<b>Familia Phasianidae</b>												

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 121.** Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presa del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<i>Meleagris gallopavo</i>	X	X			X							
<b>Familia Momotidae</b>												
<i>Momottus mexicanus</i>		X										
<b>Familia Pandionidae</b>												
<i>Pandion haliaetus*</i>	X			X								
<b>Familia Paridae</b>												
<i>Parus sclateri*</i>	X											
<i>Poecile sclateri</i>	X											
<b>Familia Passeridae</b>												
<i>Passer domesticus</i>				X	X	X	X					
<b>Familia Pelecanidae</b>												
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>				X								
<b>Familia Ptiligonatidae</b>												
<i>Phainopepla nitens</i>	X	X										
<b>Familia Phalacrocoracidae</b>												
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	X			X	X							
<i>Phalacrocorax olivaceus*</i>	X											
<b>Familia Threskiornithidae</b>												
<i>Plegadis chií</i>				X	X	X						
<b>Familia Podicipedidae</b>												
<i>Podiceps nigricollis</i>				X								
<i>Podilymbus podiceps</i>				X								
<b>Familia Polioptilidae</b>												
<i>Polioptila caerulea</i>	X			X	X	X						
<b>Familia Aegithalidae</b>												
<i>Psaltriparus minimus</i>	X					X						
<b>Familia Regulidae</b>												
<i>Regulus caléndula</i>				X		X						
<b>Familia Thraupidae</b>												
<i>Sporophila torqueola</i>		X				X						

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL  
DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, AGS.

**DIAGNÓSTICO**

**Tabla 121.** Especies de Aves reportadas para el Municipio de Aguascalientes

ESPECIE	ÁREA PARA LA QUE SE REPORTA											Conglomerado según IFEyS 2012
	Cerro del Muerto	El Ocote	Arroyo Cobos	Arroyo El Cedazo	El Jagüey	La Pona	El Sabinal	Cerro de los Gallos	Presas del Muerto	Rancho el Amarradero	Chicalote	
<b>Familia Sturnidae</b>												
<i>Sturnus vulgaris</i>				X		X						
<b>Familia Trogonidae</b>												
<i>Trogon elegans</i>	X	X										
<b>Familia Tytonidae</b>												
<i>Tyto alba</i>			X		X							
<b>Familia Vireonidae</b>												
<i>Vireo huttoni</i>	X											
<i>Geococcyx californicus</i>			X									
<i>Guiraca caerulea*</i>	X											

*Nota:* La zona semiárida comprende la porción este del estado de Aguascalientes, cubriendo los municipios de Asientos, Cosío, El Llano, San Francisco de los Romo, Tepezalá, la porción este de los municipios de Aguascalientes y Jesús María