

INDICE

1. CONTEXTO TERRITORIAL	1
1.1. DEMARCACIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL	2
1.2. ESTRUCTURA INTERNA MUNICIPAL	6
1.3. POBLAMIENTO MUNICIPAL DURANTE EL SIGLO XX	10
1.4. MORFOLOGÍA TERRITORIAL RESULTANTE	15
2. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SUBSISTEMA NATURAL	19
2.1. CLIMA	19
2.1.1. TEMPERATURA	20
2.1.2. PRECIPITACIÓN	22
A. Intensidad, duración y periodo de retorno de lluvias	23
B. Balance hídrico	25
2.1.3. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA	26
2.2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	29
2.2.1. UNIDADES GEOLÓGICAS MAYORES Y DEL MUNICIPIO	29
A. Unidades estratigráficas mayores	31
B. Geología del municipio	36
2.2.2. MORFOLINEAMIENTOS Y UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DEL MUNICIPIO	41
A. Morfoalineamientos	42
B. Unidades geomorfológicas del municipio	45
2.3. HIDROLOGÍA	51
2.3.1. SUBCUENCAS HIDROLÓGICAS DEL MUNICIPIO	51
2.3.2. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	55
A. Aguas superficiales	56
B. Cuerpos de agua naturales	59
C. Cuerpos de agua artificiales	64
D. Calidad de las aguas superficiales	72
E. Interpretación de los resultados	77
2.3.3. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	78

A. Distribución de acuíferos	79
B. Aprovechamiento de acuíferos	82
2.4. SUELOS	84
2.4.1. CLASES DE SUELO EN MUNICIPIO	85
2.5. FENÓMENOS PELIGROSOS	89
2.5.1. INUNDACIONES	90
A. Evaluación de las inundaciones	90
B. Zonas de peligro	92
C. Eventos históricos y recientes	98
D. Mitigación, conclusiones y propuestas	103
2.5.2. HUNDIMIENTOS	108
A. Tipos de hundimientos	109
B. Pronósticos	111
2.5.3. PROCESOS DE REMOSIÓN EN MASA	112
2.6. VEGETACIÓN	116
2.6.1. CLASES DE VEGETACIÓN Y USOS DE SUELO	116
A. La vegetación del municipio de Tlajomulco	121
2.6.2. VEGETACIÓN NATURAL	126
A. Bosque tropical caducifolio	126
B. Bosque espinoso	129
C. Bosque de <i>Quercus</i>	131
D. Bosque de <i>Quercus</i> y coníferas	134
E. Bosque mesófilo de montaña	135
F. Bosque de galería	137
G. Vegetación hidrófita y anfibia	138
2.6.3. VEGETACIÓN INDUCIDA	139
A. Matorral subtropical	139
B. Pastizal inducido	140
C. Sabanas de <i>Pithecellobium</i> y <i>Prosopis</i>	142
2.6.4. VEGETACIÓN ARVENSE	142
A. Vegetación de hábitats artificiales	142
B. Vegetación ruderal	143
2.6.5. DIVERSIDAD FLORÍSTICA POTENCIAL Y ANÁLISIS DE LA FLORA	145
A. Diversidad florística potencial	145
B. Análisis de la flora	148

2.7. FAUNA	153
2.7.1. MÉTODOS Y HERRAMIENTAS	153
A. Listados potenciales	156
B. Muestreos de fauna	157
2.7.2. RIQUEZA POTENCIAL POR GRUPOS	159
A. Anfibios	159
B. Reptiles	161
C. Aves	162
D. Murciélagos	164
E. Mamíferos terrestres	166
2.7.3. RIQUEZA POTENCIAL POR REGIONES	167
A. La Primavera	167
B. Cerro Viejo	172
C. Laguna Cajititlán	184
D. Vegetación tropical	188
E. Zona urbana y perturbada	191
2.7.4. DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES	195
3. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SUBSISTEMA SOCIAL Y PRODUCTIVO	201
3.1. TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA DESDE LA REGIÓN	201
3.1.1. POBLACIÓN Y SU DINÁMICA TERRITORIAL	202
3.1.2. ECONOMÍA DE LA REGIÓN	205
3.1.3. REGIÓN Y DINÁMICA SOCIAL	212
3.1.4. VIVIENDA Y SERVICIOS PÚBLICOS	214
A. Vivienda	214
B. Seguridad social	215
3.2. LA RURALIDAD	220
3.2.1. EL REPARTO AGRARIO, CONSTITUCIÓN DE NÚCLEOS AGRARIOS Y TENENCIA DE LA TIERRA	222
3.2.2. LO AGROPECUARIO EN LA COMPETENCIA DEL USO DE SUELO	229
3.2.3. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	235
A. Cultivos básicos tradicionales	239
B. Cultivos tradicionales intensivos	241
3.2.4. PRODUCCIÓN PECUARIA	244

3.2.5. DIAGNÓSTICO AGROPECUARIO INTEGRADO	246
3.3. POBLACIÓN	247
3.3.1. CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA	248
A. Distribución y dinámica demográfica	248
B. Población económicamente activa y su estructura	264
C. Situación de la educación en el municipio	270
D. La marginación y el desarrollo humano	275
E. Población indígena en el municipio	279
F. Infraestructura y equipamiento básico	284
3.3.2. DIAGNÓSTICO SECTORIAL	299
A. Dinámica y territorialidad de la población	299
B. Aptitud socioeconómica de la fuerza de trabajo	307
C. Suficiencia de servicios educativos	313
D. Suficiencia de servicios de salud	313
E. Polarización y segregación social	314
3.4. GESTION DEL AGUA	319
3.4.1. PROBLEMÁTICAS	323
3.4.2. AGUA POTABLE	323
3.4.3. DRENAJE Y SANEAMIENTO	331
3.4.4. AGUAS SUPERFICIALES	336
3.4.5. AGUAS SUBTERRÁNEAS	341
3.5. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	345
3.6. MOBILIDAD URBANA	354
3.6.1 COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DEL REGISTRO VEHICULAR	355
A. Crecimiento vehicular	355
B. Participación del parque vehicular metropolitano	357
C. Composición del registro vehicular	359
3.6.2 DISTRIBUCIÓN Y TENDENCIA DEL REGISTRO VEHICULAR	362
A. Registro vehicular per capita	362
B. Unidades de transporte público per capita	363
C. Transporte público Vs. Transporte privado	365
3.6.3 CONDICIONES OPERATIVAS DE LA RED VIAL	366
A. Condiciones de operación de la superficie de rodamiento	366
B. Condiciones de circulación vial por acceso carretero	367

C. Condiciones de circulación vial por acceso a fraccionamiento	369
D. Tendencia del aforo vehicular por acceso carretero	370
E. Jerarquía de la red vial urbana	371
F. Estructura de la jerarquía vial	373
G. Déficit de la estructura vial urbana	374
3.6.4 ESTRUCTURA DE LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO	376
A. Asignación de rutas de transporte público	376
B. Asignación de unidades de transporte público	379
C. Cobertura de la red de transporte público	382
D. Rutas alimentadoras del macrobús	384
E. Déficit de la red de transporte público	385
4. ANÁLISIS INTEGRADO	389
4.1. PANORÁMICAS, CAMBIOS Y RETOS	389
4.1.1 PANORÁMICA MUNICIPAL	390
4.1.2 CAMBIOS DIACRÓNICOS	392
4.1.3 RETOS A ENFRENTAR	394
4.2. INDICADORES SINTÉTICOS	397
4.2.1 NATURALIDAD Y FRAGMENTACIÓN	397
4.2.2 USO DE SUELO, POBLACIÓN Y PRESIÓN ANTROPOGÉNICA	401
4.2.3 BIODIVERSIDAD	405
4.2.4 ECOSISTEMAS Y ESPECIES AMENAZADAS	412
4.2.5 FRAGILIDAD Y VULNERABILIDAD DEL TERRENO	416
4.3. PROSPECTIVAS TEMÁTICAS	418
4.3.1 Estructura y evolución territorial	418
4.3.2 Los factores físicos y bióticos	419
4.3.3 Lo que aún nos queda de naturaleza	422
4.3.4 Espacios agropecuarios	426
4.3.5 Gestión del agua	428
4.3.6 Residuos sólidos	431
4.3.7 Población	433
4.3.8 Tlajomulco de Zúñiga desde la región	437
5. MODELO DE APROVECHAMIENTO TERRITORIAL	447

5.1. POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL	447
5.2. UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL	451
5.3. RESERVAS URBANAS	456
5.4. CONDICIONANTES DE ACTUACIÓN TERRITORIAL	457
5.5. FICHAS DE INDICADORES POR UNIDADES DE PAISAJE	460
6. BIBLIOGRAFÍA	543
7. ANEXOS	559
7.1. FLORA Y FAUNA DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA	559
7.1.1. Listados de plantas y hongos en Tlajomulco de Zúñiga	560
7.1.2. Listados de la fauna potencial en Tlajomulco de Zúñiga	612
7.1.3. Listados de la fauna registrada en Cerro Viejo	634
7.1.4. Fotografías de la flora y fauna registrada en Cerro Viejo	637
6.1.5. Categorías de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2001	641
8. INDICE DE FIGURAS	643