



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE JARAL DEL PROGRESO, GTO. 2014.



Convenio.

IPLANEG/JARAL DEL PROGRESO-01-2014

CÓDIGO TERRITORIAL PARA EL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS DE GUANAJUATO





C. Jaime Enrique Soto Mozqueda
Presidente Municipal
Administración 2012-2015

SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO
Lic. Carlos Mauricio Montalvo Arroyo
Secretario del H. Ayuntamiento

TESORERIA MUNICIPAL
C.P. Gerardo García Vargas
Tesorero Municipal

OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
Arq. Carlos Vargas Mosqueda
Director de OPDUE

DESARROLLO INSTITUCIONAL E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL
C.P. Martín Ledesma García
Director de Desarrollo Institucional e Innovación Gubernamental

SALUD Y ATENCIÓN A LA MUJER
Ma. Guadalupe Vera Mendoza
Directora de Salud y Atención a la Mujer

CATASTRO E IMPUESTO PREDIAL
Carlos Ramírez García
Encargado de Catastro e Impuesto Predial

DESARROLLO ECONÓMICO
Dr. Jorge Ignacio Franco Flores
Director de Desarrollo Económico

DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO
Ing. Gustavo Arredondo Maldonado
Director de Desarrollo Social y Humano

DESARROLLO RURAL
Ing. Agustín Saavedra Sánchez
Director de Desarrollo Rural

SEGURIDAD PÚBLICA
C. José Jesús Morales Ramírez
Director de Seguridad Pública

PROTECCIÓN CIVIL
C. Ezequiel Pacheco Barbosa
Director de Protección Civil

AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
Lic. Gerardo Núñez Armenta
Director del Agua Potable y Alcantarillado

SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES
C. Juan Deciderio González Vera
Director de Servicios Públicos Municipales

TURISMO
Lic. José Antonio Ruiz Villagómez
Director de Turismo

INSTITUTO MUNICIPAL DE VIVIENDA DE JARAL DEL PROGRESO
C.P. José Carmen Ayala Tamayo
Director del IMUVIJ



COGNOS CONSULTORES

ING. LUIS GERARDO RAMOS FRAUSTO.

DIRECTOR GENERAL

EQUIPO DE TRABAJO.

LIC. JUAN ELIAS FLORES.

LIC. JOSÉ ARMANDO CASILLAS ROJAS.

M. en C. JOSÉ DE JESÚS ESPARZA CLAUDIO.

LIC. JOSÉ MA. FRAUSTO VARGAS.

ARQ. MARÍA DE LOURDES MURILLO SÁMANO.

ING. MARÍA EDELWEISS ALCACIO PÉREZ.

M. en A. MARIO ALBERTO VILLAGÓMEZ LOZA.



CONTENIDO

I.	EXPOSICIÓN DE MOTIVOS	40
1.2	Agenda Ambiental	43
	Jerarquización de la Problemática Ambiental	45
	Incidencias e Interacciones	45
1.2	Agenda Urbano-Territorial	48
	Jerarquización de la Problemática Urbano-Territorial	48
	Incidencias e Interacciones	48
II.	MARCO JURÍDICO	51
2.1	Ordenamientos Jurídicos Federales. ¡Error! Marcador no definido.	
2.2	Ordenamientos Jurídicos Estatales.	53
2.3	Ordenamientos Jurídicos Municipales.	55
2.4	Otros Instrumentos Existentes.	56
	2.4.1 Instrumentos Federales.	56
	2.4.2 Instrumentos Estatales.	60
	2.4.3 Instrumentos Municipales.	61
2.5	Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema	63
2.6	Matriz de relaciones de los instrumentos de planeación por subsistema	66
III.	CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO	68
3.1	ÁREA DE ESTUDIO	68
3.2	ÁMBITO SUBREGIONAL	70
3.3	SUBSISTEMA NATURAL	74
	3.2.1 Fisiografía. ¡Error! Marcador no definido.	



3.2.2 Hidrología.	74
3.2.3 Climas.	77
3.2.4 Topografía y Relieve.	79
3.2.5 Geología.....	81
3.2.6 Edafología.....	82
3.2.7 Uso de Suelo y Vegetación.	83
3.2.8 Vegetación.....	85
3.2.9 Vida Silvestre.	91
3.2.10 Área Natural Protegida.....	99
3.2.11 Zonas de Recarga.....	75
3.2.12 Unidades de Paisaje.	100
3.2.13 Regiones Ecológicas.....	103
3.2.14 Contaminación.	105
3.2.15 Pasivos Ambientales.....	115
3.4 ÁMBITO SUBREGIONAL	¡Error! Marcador no definido.
3.3.1 Infraestructura Competitiva.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.2 Entorno Económico y Negocios.....	¡Error! Marcador no definido.
3.5 SUBSISTEMA MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO.	¡Error! Marcador no definido.
3.4.1 Distribución Territorial de la Población Según Tamaño y Tipo de Localidad.	118
3.4.2 Proyecciones de Población.....	122
3.4.3 Uso de Suelo Actual.....	127
3.4.4 Vialidades.	131
3.4.5 Transporte Público.	137



3.4.5 Infraestructura.....	142
Infraestructura Eléctrica.....	142
Infraestructura Hidráulica.	143
3.4.7 Equipamiento Urbano.	145
3.4.8 Vivienda.....	154
3.4.9 Servicios Públicos.	159
Recolección de residuos.....	159
Alumbrado.....	160
3.4.10 Patrimonio histórico cultural (tangible e intangible).	161
3.6 SUBSISTEMA SOCIAL.....	165
3.5.1 Dinámica Demográfica.	165
3.5.2 Educación.	176
3.5.3 Salud.	184
3.5.4 Migración.....	176
3.5.5 Pobreza.....	186
3.5.6 Vivienda Precaria.....	190
3.7 SUBSISTEMA ECONÓMICO.....	193
3.6.1 Población Económicamente Activa.	193
3.6.3 Sectores económicos (primario, secundario y terciario).....	195
3.6.4 Corredores económicos y la articulación del municipio en las cadenas productivas regionales.....	198
3.6.5 Unidades económicas por tipo.....	199
3.6.6 Cadenas productivas predominantes.....	200
3.6.7 Infraestructura productiva.	201



3.6.8 Centros de investigación, vinculación y capacitación.	203
3.6.9 Áreas en las que se encuentra capacitada la población.....	203
3.6.10 Producto interno bruto.	204
3.8 DIAGNOSTICO.....	206
3.7.1 Ámbito Urbano.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.1.1 Cabecera Municipal Jaral del Progreso	206
3.7.1.2 Aspectos Naturales.....	206
3.7.2 Aspecto Natural.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.2.1 Riesgos Naturales.	¡Error! Marcador no definido.
3.7.2.2 Riesgos Antropogenicos.	109
3.7.3 Aspecto Medio Físico Transformado Cabecera municipal.	211
3.7.3.1 Morfología Urbana	211
3.7.3.2 Superficie Urbana Actual.....	214
3.7.3.3 Densidad de Población	214
3.7.3.4 Usos y Destinos del Suelo	217
3.7.3.5 Intensidad de Uso del Suelo	217
3.7.3.6 Asentamientos Irregulares y Valor Catastral.....	219
3.7.3.7 Infraestructura	220
3.7.3.8 Vivienda.....	224
3.7.3.9 Estructura Vial y Movilidad	228
3.7.3.10 Transporte Público	229
3.7.3.11 Equipamiento Urbano	230
3.7.3.12 Infraestructura para el Desarrollo.....	239



3.7.3.13 Calidad Ambiental	241
3.7.4 Aspecto Medio Físico Transformado Victoria de Cortázar.....	242
3.7.4.1 Aspectos Naturales.....	242
3.7.4.2 Fuentes de Abastecimiento de Agua Potable	243
3.7.4.3 Zonas de Valor Natural	243
3.7.4.4 Aspectos Medio Físico	244
3.7.4.5 Superficie Urbana Actual.....	246
3.7.4.6 Usos y Destinos del Suelo	246
3.7.4.7 Intensidad de Uso del Suelo	246
3.7.4.8 Asentamiento Irregulares y Valor Catastral	247
3.7.4.9 Infraestructura	248
3.7.4.10 Vivienda	251
3.7.4.11 Estructura Vial y Movilidad.	253
3.7.4.12 Transporte Público	255
3.7.4.13 Equipamiento Urbano	255
3.7.4.14 Imagen Urbana	258
3.7.4.15 Infraestructura para el Desarrollo	259
3.7.4.16 Espacios Públicos.....	259
3.7.4.17 Riesgos.....	260
3.7.4.18 Calidad Ambiental.	260
3.7.5 Aspecto Medio Físico Transformado Santiago Capitiro.	261
3.7.5.1 Aspectos Naturales.....	261
3.7.5.2 Fuentes de Abastecimiento de Agua Potable	263



3.7.5.3 Zonas de Valor Natural	263
3.7.5.4 Aspectos Medio Físico	264
3.7.5.5 Superficie Urbana Actual.....	264
3.7.5.5 Usos y Destinos del Suelo	266
3.7.5.6 Intensidad de Uso del Suelo	266
3.7.5.7 Asentamiento Irregulares y Valor Catastral	266
3.7.5.8 Infraestructura	266
3.7.5.9 Vivienda	269
3.7.5.10 Estructura Vial y Movilidad	272
3.7.5.11 Transporte Público	273
3.7.5.12 Equipamiento Urbano	274
3.7.5.13 Imagen Urbana	276
3.7.5.14 Espacios Públicos.....	277
3.7.5.15 Espacios Públicos.....	277
3.7.5.16 Riesgos.....	277
3.7.5.17 Calidad Ambiental	278
3.7.6 Aspecto Social.....	278
3.7.6.1 Población	278
3.7.6.2 Aspectos Educativos	282
3.7.6.3 Aspectos de Seguridad Social y Salud	284
3.7.6.4 Pobreza.....	284
3.7.6.5 Aspectos Sociales y Económicos Áreas Urbanas	285
Crecimiento Demográfico	285



Densidad Demográfica	287
Estructura de la Población.....	288
Crecimiento Demográfico	292
Crecimiento Demográfico	295
3.7.7 Aspecto Económico.	299
3.7.7.1 Sector Primario.....	300
3.7.7.2 Sector Secundario.....	300
3.7.7.3 Sector Terciario	301
3.9 SUBSISTEMA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....	301
3.10 DIAGNOSTICO INTEGRADO.	303
3.8.1 FODA del ámbito Municipal y del ámbito Urbano.	303
3.8.1 Aptitud del Territorio.	307
3.8.2 Aptitud Agricultura de temporal.	308
3.8.3 Aptitud Ganadería Extensiva.	309
3.8.4 Aptitud Forestal.....	310
3.8.5 Aptitud Turismo Convencional.....	311
3.8.6 Aptitud para Asentamientos Humanos.....	312
3.8.7 Aptitud Industrial.....	313
3.8.8 Aptitud para Minería Metálica.	314
3.8.9 Identificación de Conflictos Territoriales.	315
3.8.10 Sectores Potenciales en Conflicto.	315
3.8.11 Gravedad de Conflictos.	316
IV. PROSPECTIVA Y DISEÑO DE ESCENARIOS.....	¡Error! Marcador no definido.



4.1 ESCENARIO TENDENCIAL.....	318
4.1.1 Modelo Conceptual.....	318
4.1.1 Subsistema Natural.....	319
4.1.2 Subsistema Medio Físico Transformado.....	320
4.1.2.1 Jaral del Progreso.....	325
4.1.2.2 Victoria de Cortázar.....	326
4.1.2.3 Santiago Capitiro.....	327
4.1.3 Subsistema Social.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1.4 Subsistema Económico.....	327
4.2 ESCENARIO CONTEXTUAL.....	327
4.1.1 Subsistema Medio Físico Transformado.....	328
4.1.1.1 Jaral del Progreso.....	328
4.1.1.2 Victoria de Cortázar.....	329
4.1.1.3 Santiago Capitiro.....	329
4.1.3 Subsistema Social.....	329
4.1.4 Subsistema Económico.....	330
4.3 ESCENARIO ESTRATÉGICO.....	335
4.3.1 Antecedentes.....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.2 Actualización del Modelo Ideal de Desarrollo.....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.3 Subsistema Medio Físico Transformado.....	335
4.3.3.1 Jaral del Progreso.....	341
4.3.4 Subsistema Social.....	352
4.3.4 Subsistema Económico.....	353



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

V.	MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO	355
5.1	Objetivo General	355
5.2	Objetivos Específicos	355
5.3	Políticas de Ordenamiento Ambiental.	367
5.4	Políticas Urbano Territoriales	368
5.5	Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial.	369
5.6	Lineamientos Estratégicos.....	385
5.6.1	Ambientales.....	385
5.6.2	Urbano-Territoriales.....	385
5.7	Metas Según Políticas y Horizonte de Planeación.....	385
5.7.1	Ambiental.	385
5.7.2	Urbano-Territorial.	388
VI.	INSTRUMENTOS DE POLÍTICA.	393
6.1	Estrategias del PMDUOET.	393
6.2	Criterios de Regulación Ecológica.....	397
6.4	Directrices Urbano-Territoriales.....	403
6.5	Fichas Técnicas de las UGAT's.	405
6.5.1	Definición de las UGAT.....	405
6.6	Fichas UGAT's	408
6.7 6.8	Modelo de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.	423
VII.	PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS, MEDIDAS, OBRAS Y ACCIONES PARA ESTRATEGIAS, PROGRAMAS, ACCIONES Y PROYECTOS.....	424
VIII.	ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO.	438
8.1	Descripción de las Áreas Operativas.	438



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

8.2 Etapa de Aplicación del PMDUOET.....	445
8.3 Etapa de Control del PMDUOET.....	445
8.4 Etapa de Evaluación del PMDUOET.....	445
8.5 Etapa de Actualización del PMDUOET.....	446
8.6 Etapa de Administración del PMDUOET.....	446
8.7 Etapa de Corresponsabilidad del PMDUOET.....	448
IX. CRITERIOS DE CONCERTACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO.....	449
9.1 Disposiciones de otros niveles y sectores de planeación.....	449
9.1.1 Disposiciones a nivel federal.....	449
9.1.2 Disposiciones a nivel regional.....	450
9.1.3 Disposiciones a nivel estatal.....	451
9.1.4 Convenios, acuerdos y compromisos con los sectores público, social y privado.....	451
X. CONTROL Y EVALUACIÓN.....	458
10.1 Introducción.....	458
10.2 Marco Jurídico.....	459
10.3 Modelo de Gestión.....	461
10.4 Sistema de Indicadores.....	464
XI. BIBLIOGRAFÍA.....	467



Índice de Tablas.

Tabla I-1 Jerarquización de los problemas ambientales.	45
Tabla I-2 Interacciones entre los componentes y los usos del suelo.	45
Tabla I-3 Jerarquización de los problemas urbano-territoriales.	48
Tabla I-4 Matriz de incidencias del tema urbano-territorial.	48
Tabla I-5 Problemas urbano-territoriales según su ámbito de influencia.....	50
Tabla III-1 Adscripción fisiográfica del municipio de Jaral del Progreso.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla III-2 Acuíferos dentro del municipio de Jaral del Progreso.....	75
Tabla III-3 Temperaturas máximas registradas, Estación Santa Rita.	77
Tabla III-4 Temperaturas mínimas registradas, Estación Santa Rita.	78
Tabla III-5 Precipitaciones máximas registradas, Estación Santa Rita.....	78
Tabla III-6Evaporación máxima registrada, Estación Santa Rita.	78
Tabla III-7 Tipos de pendientes.	80
Tabla III-8Información geológica del municipio de Jaral del Progreso.....	81
Tabla III-9 Usos de suelo y vegetación en el municipio de Jaral del Progreso.	83
Tabla III-10 Géneros dominantes de vegetación acuática y subacuática.....	91
Tabla III-11 Mamíferos registrados en el PMANP y en el municipio de Jaral del Progreso.	92
Tabla III-12 Listado de aves detectadas en el municipio de Jaral del Progreso al interior del ANP.....	94
Tabla III-13 Listado de anfibios y reptiles del ANP Cerros El Culiacán y La Gavia.	96



Tabla III-14 Listado de anfibios y reptiles del ANP Cerro El Culiacán, jurisdicción municipal de Jaral del Progreso.	96
Tabla III-15 Zonas de recarga del municipio de Jaral del Progreso por Subcuencas.....	76
Tabla III-16 Distribución de la población por tamaño de localidad 1980-2010.	118
Tabla III-17 Localidades por Rango 1980-2010	118
Tabla III-18 Tasas de Crecimiento.....	120
Tabla III-19 Tasas de Crecimiento 1980/1990, 1990/2000 y 2000/2010 por localidades.....	120
Tabla III-20 Población Urbana y Rural 1980 a 2010	121
Tabla III-21 Proyecciones de la población método Lineal Simple a 2035	122
Tabla III-22 Proyecciones de la población método Exponencial Simple a 2035	123
Tabla III-23 Proyecciones de la población método Exponencial Simple con tasa 1980-2010, a 2035.....	123
Tabla III-24 Proyecciones de la población método Exponencial Simple con tasa 2000-2010, a 2035.....	124
Tabla III-25 Proyecciones población 2014 diferentes fórmulas	124
Tabla III-26.a Proyecciones población 2017 diferentes fórmulas	125
Tabla III-27.b Proyecciones población 2020 diferentes fórmulas	125
Tabla III-28.c Proyecciones población 2035 diferentes fórmulas	125
Tabla III-29 Comparativo de Proyecciones.....	125
Tabla III-30 Proyecciones de población por plazos	126
Tabla III-31 Uso de Suelo Actual.....	128
Tabla III-32 Ocupación Asentamientos Humanos por tipo y densidad habitacional	129



Tabla III-33 Densidad de Población 2014.	130
Tabla III-34 Conurbaciones Intermunicipales.....	130
Tabla III-35 Conurbaciones Intramunicipales.....	130
Tabla III-36 Red Carretera en el Municipio.....	134
Tabla III-37 Longitud de la red carretera según tipo de camino	135
Tabla III-38 Jerarquía vial.....	136
Tabla III-39 Rutas de Transporte Foráneo	137
Tabla III-40 Descripción de Transporte Foráneo	139
Tabla III-41 Fuentes de Abastecimiento Por Uso	143
Tabla III-42 Tanques de Almacenamiento en Localidades.	143
Tabla III-43 Elementos del Subsistema Educación y Cultura por Localidad.....	145
Tabla III-44 Elementos de Subsistema Educación y Cultura por Localidad	145
Tabla III-45 Elementos del Subsistema Educación y Cultura por Localidad	148
Tabla III-46 Análisis de Equipamiento Urbano en el Municipio Normas SEDESOL	149
Tabla III-47 Equipamiento Urbano Existente en Localidades.....	152
Tabla III-48 Equipamiento Urbano Existente en Localidades.....	152
Tabla III-49 Evolución de la Vivienda Estado y Municipio Por Décadas	154
Tabla III-50 Tasas de Crecimiento de Vivienda Estado y Municipio	154
Tabla III-51 Tasas de Crecimiento de Población, Vivienda Estado y Municipio	154



Tabla III-52 Vivienda Por Rangos de Localidades Por Décadas de 1980 a 2010.....	154
Tabla III-53 Tasas de Crecimiento de Vivienda Por Décadas y Promedio de 30 y 20 años	155
Tabla III-54 Vivienda según tipo y promedio de ocupantes censo 2010.....	155
Tabla III-55 Vivienda según tipo y promedio de ocupantes censo 2010.....	156
Tabla III-56 Vivienda particular habitada según espacios censo 2010.....	156
Tabla III-57 Vivienda particular habitada según espacios censo 2010.....	157
Tabla III-58 Vivienda particular habitada con infraestructura básica censo 2010.....	157
Tabla III-59 Vivienda particular habitada con infraestructura básica censo 2010.....	157
Tabla III-60 Características de camiones recolectores de residuos sólidos urbanos	159
Tabla III-61 Rutas de camiones recolectores de residuos sólidos.....	160
Tabla III-62 Alumbrado público en el municipio	161
Tabla III-63 Localidades con servicio de alumbrado público.....	161
Tabla III-64 Localidades inmuebles catalogados	162
Tabla III-65 Localidades inmuebles catalogados	163
Tabla III-66 Matrícula e indicadores básicos del nivel de preescolar del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014.....	183
Tabla III-67 Matrícula e indicadores básicos del nivel de primaria del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014.....	183
Tabla III-68 Matrícula e indicadores básicos del nivel de secundaria del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014.....	184



Tabla III-69 Matrícula e indicadores básicos del nivel medio superior del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014.....	184
Tabla III-70 Indicadores y variables de migración del Municipio de Jaral del Progreso en el 2010.....	178
Tabla III-71 Población económicamente activa.....	193
Tabla III-72 Principales cultivos de acuerdo a la extensión sembrada (2011).	195
Tabla III-73 Total de toneladas de la producción de los cultivos (2011) Jaral del Progreso.	196
Tabla III-74 Volumen de producción ganadera.	196
Tabla III-75 Industria manufacturera de Jaral del Progreso (2008).....	196
Tabla III-76 Tipos de comercios en Jaral del Progreso.	197
Tabla III-77 Tipo de servicios en Jaral del Progreso.....	198
Tabla III-78 Unidades económicas en el municipio.	199
Tabla III-79 Cadenas productivas predominantes en Jaral del Progreso.	201
Tabla III-80 Infraestructura y actividades comerciales.....	201
Tabla III-81 Infraestructura y afluencia turística.	202
Tabla III-82 Principales características del transporte.....	202
Tabla III-83 Principales características de las comunicaciones.	202
Tabla III-84 Servicios bancarios.	203
Tabla III-75 Coordenadas extremas área urbana 2014 Jaral del Progreso.....	206
Tabla III-86 Pendientes de la zona Surponiente.....	207



Tabla III-87 Rangos de aptitud y aptitud natural y para el desarrollo urbano	207
Tabla III-88 Crecimiento histórico de la zona urbana.....	212
Tabla III-89 Evolución densidad de población municipal y urbano.....	214
Tabla III-90 Densidad de Población Neta y Bruta 2010.....	215
Tabla III-91 Densidad de Población Esperada 2014 y comparativo con 2010.....	216
Tabla III-92 Usos y destinos del suelo urbano 2014.....	217
Tabla III-86 Colonias, superficie, coeficientes de ocupación y utilización del suelo 2010	217
Tabla III-87 Tenencia por colonias y valores catastrales 2014	219
Tabla III-95 Demanda de agua potable por plazos y déficit	221
Tabla III-96 Viviendas particulares habitadas según medios de comunicación 2010	224
Tabla III-97 Evolución de la vivienda en el Centro de Población 1980 a 2010.....	224
Tabla III-98 Viviendas según características de habitabilidad 2010.....	224
Tabla III-99 Habitantes por Vivienda 1980 a 2010	225
Tabla III-100 Viviendas particulares habitadas según características de espacios 2010	225
Tabla III-101 Viviendas particulares habitadas según servicios básicos 2010.....	225
Tabla III-102 Viviendas particulares habitadas según bienes 2010.....	225
Tabla III-103 Densidad de vivienda total y total habitada por colonia 2010.....	226
Tabla III-104 Tamaño de lotes en colonias.....	227
Tabla III-105 Vehículos automotores por clase y tipo de servicio 2012.....	229



Tabla III-106 Rutas de transporte público urbano de Jaral del Progreso 2014	229
Tabla III-107 Rutas de transporte público foráneo de Jaral del Progreso 2014.....	230
Tabla III-108 Equipamiento urbano existente por elementos en el área urbana de Jaral del Progreso 2014.....	230
Tabla III-109 Equipamiento urbano existente por sistema y subsistema en el área urbana de Jaral del Progreso 2014.....	233
Tabla III-110 Inmuebles catalogados.....	238
Tabla III-111 Rangos de aptitud y aptitud natural y para el desarrollo urbano	243
Tabla III-112 Densidad de Población Neta y Bruta 2010	245
Tabla III-113 Usos y destinos del suelo generales 2014	246
Tabla III-114 Fraccionamientos y colonias 2014	246
Tabla III-115 Colonias, superficie, coeficientes de ocupación y utilización del suelo 2010	247
Tabla III-116 Demanda de agua potable por plazos y déficit	248
Tabla III-117 Demanda de agua potable por plazos y déficit	249
Tabla III-118 Alumbrado público y participación del total municipal	250
Tabla III-119 Alumbrado público y participación del total municipal	250
Tabla III-120 Evolución de la vivienda en el Centro de Población 1980 a 2010	251
Tabla III-114 Viviendas según características de habitabilidad 2010	251
Tabla III-122 Habitantes por Vivienda 1980 a 2010	251
Tabla III-123 Viviendas particulares habitadas según servicios básicos 2010.....	252
Tabla III-124 Viviendas particulares habitadas según bienes 2010.....	252



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-125 Densidad de vivienda total y total habitada por colonia 2010.....	252
Tabla III-126 Rutas de transporte foráneo 2014	255
Tabla III-127 Equipamiento urbano existente por sistema y subsistema en el área urbana de Victoria de Cortázar 2014	255
Tabla III-128 Inmuebles catalogados.....	258
Tabla III-129 Rangos aptitud natural y para el desarrollo urbano	261
Tabla III-130 Densidad neta y bruta del centro de población	265
Tabla III-131 Usos y destinos del suelo generales 2014	266
Tabla III-132 Demanda de agua potable por plazos y déficit	268
Tabla III-133 Alumbrado público y participación del total municipal	269
Tabla III-134 Viviendas particulares habitadas según medios de comunicación 2010	269
Tabla III-135 Evolución de la vivienda en el Centro de Población 1980 a 2010	269
Tabla III-136 Viviendas según características de habitabilidad 2010	269
Tabla III-137 Habitantes por Vivienda 1980 a 2010	270
Tabla III-138 Viviendas particulares habitadas según características de espacios 2010	270
Tabla III-139 Viviendas particulares habitadas según servicios básicos 2010.....	270
Tabla III-140 Viviendas particulares habitadas según bienes 2010.....	270
Tabla III-141 Densidad vivienda por hectárea 2010	271
Tabla III-142 Rutas de Transporte Foráneo	273
Tabla III-143 Equipamiento urbano existente por elementos en el área urbana de Santiago Capitiro 2014.....	274



Tabla III-144 Inmuebles catalogados.....	276
Tabla III-145 Comportamiento de la población 1980 a 2010.....	285
Tabla III-146 Tasas de crecimiento períodos censales e intercensales	285
Tabla III-147 Proyecciones de población del área urbana conurbada	287
Tabla III-148 Proyecciones de población CONAPO.....	287
Tabla III-149 Población por sexo 2010 área conurbada	288
Tabla III-150 Composición de la población por sexo y grupo de edad valores absolutos.....	289
Tabla III-151 Población económicamente activa 2010.....	291
Tabla III-152 Población económicamente activa ocupada por sexo 2010	291
Tabla III-153 Comportamiento de la población 1980 a 2010.....	292
Tabla III-154 Tasas de crecimiento períodos censales e intercensales	292
Tabla III-155 Población por sexo 2010 Victoria de Cortazar	292
Tabla III-156 Composición de la población por sexo y grupo de edad.....	293
Tabla III-157 Población económicamente activa 2010 Victoria de Cortazar	294
Tabla III-158 Población económicamente activa ocupada por sexo 2010 Victoria de Cortazar	295
Tabla III-159 Comportamiento de la población 1980 a 2010 Conurbación Santiago Capitiro.....	295
Tabla III-160 Tasas de crecimiento períodos censales e intercensales	296
Tabla III-161 Proyecciones de población de la conurbación Santiago Capitiro	296
Tabla III-162 Población por sexo 2010 conurbación Santiago Capitiro.....	296



Tabla III-163 Composición de la población por sexo y grupo de edad.....	297
Tabla III-164 Composición de la población por sexo y grupo de edad.....	297
Tabla III-165 Población económicamente activa 2010 conurbación Santiago Capitiro	299
Tabla III-166 Población económicamente activa ocupada por sexo 2010 Conurbación Santiago Capitiro	299
Tabla III-167 Tasa de Crecimiento de la Población económicamente activa en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	300
Tabla IV-1 Tasa de cambio en los usos de suelo.	320
Tabla IV-2 Población estimada con tendencia lineal por plazos	326
Tabla IV-3 Población estimada con tendencia lineal por plazos	327
Tabla IV-4 Población estimada con tendencia lineal por plazos	327
Tabla IV-5 Proyectos detonadores del desarrollo	328
Tabla IV-6 Proyectos, Estrategias y medidas de mitigación.....	328
Tabla IV-7 Población estimada con tasa de últimos 30 años	329
Tabla IV-8 Población estimada con tasa de últimos 30 años	329
Tabla IV-9 Población estimada con tasa de últimos 30 años	329
Tabla IV-10 Población determinada para modelo de desarrollo urbano.....	342
Tabla IV-11 Demanda de vivienda por crecimiento de la población.....	342
Tabla IV-12 Demanda agua potable por crecimiento de la población	342
Tabla IV-13 Objetivos Estratégicos y metas.	353
Tabla V-1 Distribución de las UGAT ambientales en el municipio de Jaral del Progreso.....	368



Tabla V-2 Distribución de las UGAT urbano-territoriales en el municipio de Jaral del Progreso.....	368
Tabla V-3 Políticas y lineamientos ecológicos, urbanos territoriales para Conurbación Jaral del Progreso.....	370
Tabla V-4 Zonificación de la Conurbación Jaral del Progreso.....	374
Tabla V-5 Políticas y lineamientos ecológico, urbano territorial Victoria de Cortazar.....	375
Tabla V-6 Zonificación de Victoria de Cortázar	379
Tabla V-7 Políticas y lineamientos ecológico, urbano territorial zona conurbada Santiago Capitiro	379
Tabla V-8 Zonas de la conurbación Santiago Capitiro	382
Tabla V-9 Objetivos y metas de la conurbación Jaral del Progreso	388
Tabla V-10 Objetivos y metas de la UGAT 631 Victoria de Cortázar.....	389
Tabla V-11 Objetivos y metas de la Santiago Capitiro.....	390
Tabla VI-1 Estrategias Ecológicas y Urbano-Territoriales para el PMDUOET del municipio de Jaral del Progreso.....	393
Tabla VI-2 Criterios de Regulación Ecológica aplicables al municipio de Jaral del Progreso.	397
Tabla VI-3 Directrices Urbano-Territoriales.	403
Tabla VI-4 Políticas ambientales y conjunto de criterios para la UGA de Jaral del Progreso.....	405
Tabla VI-5 Unidad Ambiental Biofísica 51. Bajío Guanajuatense.....	406
Tabla VI-6 Grupo I. Estrategias dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.	406
Tabla VI-7 Grupo II. Estrategias dirigidas al mejoramiento del social e infraestructura urbana.	407
Tabla VI-8 Estrategias dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.	408
Tabla VI-9 Vinculación de las UGAT con las Fichas Técnicas.	423



Tabla X-1 Breviario del Modelo de Gestión.....	464
--	-----

DOC. PARA REVISIÓN



Índice de Graficas.

Gráfica III-1 Evolución de la población en localidades importantes de 1980 a 2010.....	121
Gráfica III-2 Comparativo de Tasa de Crecimiento 1980 a 2010 de Localidades seleccionadas.....	121
Gráfica III-3 Evolución de la población urbana y rural Municipio de Jaral del Progreso 1980 a 2010.....	122
Gráfica III-4 Proyecciones de Población a diferentes plazos de planeación del municipio de Jaral del Progreso 2000 y 2010 datos censales, 2014 a 2035 proyecciones.	127
Gráfica III-5 Tasas de crecimiento de vivienda por rangos de localidad y décadas, 1980/1990, 1990/2000, 2000/2010, 1980/2010 y 1990/2010.	155
Gráfica III-6 Evolución de la población total del Municipio de Jaral del Progreso 1995, 2000, 2005 y 2010.	166
Gráfica III-7 Población total por grupos de edad del Municipio de Jaral del Progreso en 2010.....	171
Gráfica III-8 Pirámide de Población por grupos quinquenales de edad del Municipio de Jaral del Progreso 2005.	171
Gráfica III-9 Pirámide de Población por grupos quinquenales de edad del Municipio de Jaral del Progreso 2010	172
Gráfica III-10 Edad mediana de la población del Municipio de Jaral del Progreso por género.	172
Gráfica III-11 Número de localidades en el Municipio de Jaral del Progreso en el 2000, 2005 y 2010.	173
Gráfica III-12 Pirámide de población total del Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.	173
Gráfica III-13 Distribución de la población en dos grandes grupos de edad, de 15 a 29 años y mayores de 60 años Municipio Jaral del Progreso en 1995, 2000, 2005 y 2010.	174
Gráfica III-14 Relación de hombres-mujeres en el Municipio de Jaral del Progreso de 1995 al 2010.....	174
Gráfica III-15 Número de nacimientos por género en el Municipio de Jaral del Progreso en el periodo de 1994 al 2012.....	174
Gráfica III-16 Defunciones por género en el Municipio de Jaral del Progreso en el periodo de 1994 al año 2012.....	175



Gráfica III-17 Matrimonios y divorcios registrados en el Municipio de Jaral del Progreso en los años de 1994 al 2012.....	175
Gráfica III-18 Jefatura de hogares masculina y femenina del Municipio de Jaral del Progreso en el año 2000, 2005 y 2010.	176
Gráfica III-19 Tamaño promedio de los hogares en el Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.....	176
Gráfica III-20 Grado Promedio de Escolaridad de la población de 15 años y más del Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.	179
Gráfica III-21 Población de 15 años o más analfabeta del Municipio de Jaral del Progreso en el año 2010, 2005 y 2010.	179
Gráfica III-22 Porcentaje de la población de 6 a 14 años del Municipio de Jaral del Progreso que no asiste a la escuela en 2000, 2005 y 2010.	180
Gráfica III-23 Población de 15 años y más con educación básica incompleta (Rezago educativo) en el Municipio Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.....	180
Gráfica III-24 Población de 5 y más años con instrucción en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.	181
Gráfica III-25 Alumnos existencias en los niveles de Preescolar, primaria, secundaria, profesional técnico y bachillerato en el Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al año 2011.....	181
Gráfica III-26 Índice de retención de la matrícula en los niveles de primaria, secundaria y preparatoria en el Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al 2011.	182
Gráfica III-27 Relación de escuelas vs. docentes en el Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al 2011.....	182
Gráfica III-28 Número de alumnos en todos los niveles educativos del Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al 2011.....	183
Gráfica III-29 Población sin derechohabencia a servicios de salud en el Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.....	184
Gráfica III-30 Número de defunciones de niños menores de un año en el Municipio de Jaral del Progreso en los años de 1994 al 2012.	185
Gráfica III-31 Relación entre unidades de salud vs. el número de médicos en el municipio de Jaral del Progreso en los años de 1994 al 2012.....	185
Gráfica III-32 Relación entre nacimientos y defunciones en el Municipio de Jaral del Progreso en los años de 1994 al 2012.....	185



Gráfica III-33 Esperanza de Vida promedio al nacer de la población del Estado de Guanajuato del año 2010 al 2013.....	186
Gráfica III-34 Viviendas/Hogares que reciben remesas en el Municipio de Jaral del Progreso Jaral del Progreso en los años 2000 y 2010.....	177
Gráfica III-35 Viviendas/Hogares que en el quinquenio anterior tuvieron miembros del hogar como migrantes en el Municipio de Jaral del Progreso.	178
Gráfica III-36 Índice de rezago social de la población del Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.	186
Gráfica III-37 Porcentaje de la población con algún grado de pobreza 2010 en el Municipio de Jaral del Progreso en el 2010.	187
Gráfica III-38 Carencias promedio de la población con algún grado de pobreza en el Municipio de Jaral del Progreso en el 2010.	187
Gráfica III-39 Población con algún tipo de carencia social en el Municipio de Jaral del Progreso en 2010.....	188
Gráfica III-40 Población con algún tipo de carencia social en el municipio de Jaral del Progreso en 2010.....	188
Gráfica III-41 Población con ingresos inferiores a las líneas de bienestar mínimo y línea de bienestar en el municipio de Jaral del Progreso en 2010.....	188
Gráfica III-42 Evolución de la población en pobreza alimentaria en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.....	189
Gráfica III-43 Evolución de la población con pobreza de capacidades en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.	189
Gráfica III-44 Evolución de la población en situación de pobreza de patrimonio en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.....	189
Gráfica III-45 Evolución de la Cohesión Social en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.....	190
Gráfica III-46 Viviendas con piso de tierra en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.	190
Gráfica III-47 Viviendas que no disponen de excusado o sanitario en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.....	190
Gráfica III-48 Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública Jaral del Progreso en 200, 2005 y 2010.....	191
Gráfica III-49 Viviendas que no disponen de drenaje conectado a la red pública en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.....	191
Gráfica III-50 Viviendas que no disponen de energía eléctrica en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.	192



Gráfica III-51 Viviendas que no disponen de lavadora en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.	192
Gráfica III-52 Viviendas que no disponen de refrigerador en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.	193
Gráfica III-53 Razón Población Económicamente Inactiva/Población Económicamente Activa (2010).	194
Gráfica III-54 Población ocupada según división ocupacional (2010).	194
Gráfica III-55 Población ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica (2010).	194
Gráfica III-56 Distribución de la población ocupada por nivel de ingreso.	195
Gráfica III-57 Población Económicamente Activa según grado de Escolaridad Jaral del Progreso (2010).	203
Gráfica III-58 Población ocupada según división ocupacional (2010).	204
Gráfica III-59 Producto Interno Bruto por municipio del Estado de Guanajuato. Millones de dólares (2005).	204
Gráfica III-60 Producto Interno Bruto per cápita. Dólares (2005).	205
Gráfica III-61 Evolución Densidad de Población 1990-2014.	215
Gráfica III-62 Proyecciones de población de los grupos de edad de 0 a 14, de 15 a 29, de 30 a 34, de 45 a 64 y de 65 años y más en el Municipio de Jaral del Progreso de 2010 al año 2030.	278
Gráfica III-63 Proyecciones de Población del Municipio de Jaral del Progreso de 2010 al 2030.	279
Gráfica III-64 Población total en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	280
Tabla III-65 Tasa de Crecimiento de la Población Total en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	280
Gráfica III-66 Total de viviendas habitadas en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	281
Tabla III-67 Tasa de Crecimiento de viviendas habitadas en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	281
Gráfica III-68 Promedio de ocupantes en viviendas particulares en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	281



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-69 Tasa de Crecimiento del Promedio de hogares censales en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	281
Gráfica III-70 Porcentaje de hogares censales con jefatura femenina en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	282
Tabla III-71 Tasa de crecimiento del porcentaje de hogares censales con jefatura femenina en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más).....	282
Gráfica III-72 Porcentaje de Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	282
Tabla III-73 Tasa de Crecimiento del Porcentaje de Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	282
Gráfica III-74 Porcentaje de Población de 15 años y más analfabeta en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	283
Gráfica III-75 Grado Promedio de Escolaridad en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	284
Gráfica III-76 Evolución de la población de la cabecera municipal 1980-2014.....	286
Gráfica III-77 Tasa de crecimiento media anual de 1980-2010 por períodos.	286
Gráfica III-78 <i>Composición de la población por sexo, municipio y conurbación.</i>	289
Gráfica III-79 Composición de la población por sexo y edad, municipio y conurbación.....	290
Gráfica III-80 Composición de la población por sexo, municipio y Victoria de Cortazar	293
Gráfica III-81 Composición de la población por sexo y edad, municipio y Victoria de Cortazar	294
Gráfica III-82 Composición de la población por sexo, municipio y Conurbación Santiago Capitiro	297
Gráfica III-83 Composición de la población por sexo y edad, municipio y Conurbación Santiago Capitiro	298
Gráfica III-84 Población económicamente activa en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)	300
Gráfica III-85 Compatibilidad entre sectores.	317
Gráfica IV-1 Proyección de la población del municipio de Jaral del Progreso al año 2030.....	¡Error! Marcador no definido.



Índice de Fotografías.

Fotografía I-1 Registro de participantes.....	44
Fotografía I-2 Taller de Agenda Ambiental y Urbano Territorial.....	44
Fotografía III-1 Cerro El Culiacán.....	79
Fotografía III-2 Bosque tropical caducifolio en un paraje del Cerro El Culiacán.....	87
Fotografía III-3 Matorral subtropical en la parte media del Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.....	88
Fotografía III-4 Pastizal adjunto a matorral subtropical.....	89
Fotografía III-5 Rodal de <i>Quercus eduardii</i> en el Cerro El Culiacán.....	90
Fotografía III-6 Ratón cesposo de abasones (<i>Chaetodipus hispidus</i>), especie reportada en el PMANP y confirmada en el municipio de Jaral del Progreso.....	93
Fotografía III-7 Ratón venado (<i>Peromyscus boylii</i>) nueva especie reportada para el municipio de Jaral del Progreso y el PMANP.....	93
Fotografía III-8 Zorrillo pinto (<i>Mephitis mephitis</i>) identificación con excretas y esqueleto, nueva especie reportada para el municipio de Jaral del Progreso y el PMANP.....	94
Fotografía III-9 Musaraña (<i>Sorex saussurei</i>), especie reportada en el PMANP y confirmada en el municipio de Jaral del Progreso.....	94
Fotografía III-10 Ejemplar de murciélago de California (<i>Myotis californicus</i>), especie reportada en el PMANP y confirmada en el municipio de Jaral del Progreso.....	94
Fotografía III-11 Ejemplar de correcaminos norteño (<i>Geococcyx californianus</i>) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.....	95
Fotografía III-12 Nido de bolsero parisino (<i>Icterus parisorum</i>) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.....	95
Fotografía III-13 Ejemplar de gorrión inglés (<i>Passer domesticus</i>) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.....	95
Fotografía III-14 Ejemplar de mosquero cardenalito (<i>Pyrocephalus rubinus</i>) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.....	96



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Fotografía III-15 Rana de arena (<i>Hyla arenicolor</i>), presente en la jurisdicción municipal del ANP.	97
Fotografía III-16 Ejemplar de ranita verde (<i>Hyla eximia</i>) en la jurisdicción municipal del ANP.....	97
Fotografía III-17 Lagartija de collar (<i>Sceloporus spinosus</i>) en la jurisdicción municipal del ANP.....	97
Fotografía III-18 Culebra minadora de Dugés (<i>Geophis dugesii</i>) en la jurisdicción municipal del ANP.	98
Fotografía III-19 Hocico de puerco (<i>Conopsis nasus</i>) presente en la jurisdicción municipal del ANP.	98
Fotografía III-20 Cascabel serrana (<i>Crotalus molossus</i>) en la jurisdicción municipal del ANP.....	98
Fotografía III-21 Camioneta F-350 y Camión compactador Freightliner.....	160
Fotografía III-22 Trojes de la Hacienda de la Zanja en Victoria de Cortázar	163
Fotografía III-23 Iglesia de Santa Rita en Victoria de Cortázar.....	164
Fotografía III-24 Capilla del Sr. Santiago, Santiago Capitiro.....	164
Fotografía III-25 construcciones de más de dos niveles.....	218
Fotografía III-26 Vista de la colonia Emiliano Zapata desde la Estación del Ferrocarril.....	219
Fotografía III-27 Tanque elevado en junto al canal Padrón, Col. Emiliano Zapata	222
Fotografía III-28 Subestación eléctrica Jaral del Progreso	223
Fotografía III-29 Alumbrado público zona centro	223
Fotografía III-30 Entrada al CETIS 160 Mogote del Gallo	232
Fotografía III-31 Centro de Salud ESCAISES boulevard Juan de Dios Peza.....	235
Fotografía III-32 Plaza cívica y presidencia municipal	235
Fotografía III-33 Boulevard Juan de Dios Peza dirección a Valle.....	237



Fotografía III-34 Jardín principal.....	237
Fotografía III-35 Inmueble en Hidalgo esq. con Juárez	239
Fotografía III-36 Parroquia San Nicolás Tolentino.....	239
Fotografía III-37 Jardín principal Benito Juárez	240
Fotografía III-38 Plaza cívica presidencia	240
Fotografía III-39 Construcciones calle Emiliano Zapata	247
Fotografía III-40 Tanque elevado en Victoria de Cortazar	250
Fotografía III-41 Calle Hidalgo 01 agosto 2014	254
Fotografía III-42 Calle Hidalgo 05 septiembre 2014.....	254
Fotografía III-43 Movilidad urbana.....	255
Fotografía III-44 Modulo deportivo.....	257
Fotografía III-45 Troje de la Hacienda de la Zanja.....	259
Fotografía III-46 Iglesia de Santa Rita.....	259
Fotografía III-47 Jardín principal Victoria de Cortázar.....	260
Fotografía III-48 Puente sobre en calle Camino Viejo -Vicente Guerrero.....	263
Fotografía III-49 Alberca y lavaderos con agua de manantial	267
Fotografía III-50 Llave de agua de manantial para beber	267
Fotografía III-51 Calle Camino Real	272
Fotografía III-52 Puente sobre canal calle La Presa.....	273



Fotografía III-53 Transporte suburbano centro de Santiago Capitiro	274
Fotografía III-54 Jardín y delegación y edificio de 5 niveles	276
Fotografía III-55 Iglesia de la Santa Cruz	277
Fotografía III-56 Kiosco jardín Benito Juárez	277
Fotografía IV-1 Registro de Participantes del Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento.	¡Error! Marcador no definido.
Fotografía IV-2 Inauguración del Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento.	¡Error! Marcador no definido.
Fotografía IV-3 Presentación del PMDUOET a los Participantes del Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento.	¡Error! Marcador no definido.
Fotografía IV-4 Aplicación de la Encuesta de Opinión.	¡Error! Marcador no definido.
Fotografía IV-5 Mesas de trabajo del Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento	¡Error! Marcador no definido.



Índice de Mapas.

Mapa III-1 Localización general.....	69
Mapa III-2 Mapa Base.....	69
Mapa III-3 Regiones - Subregiones.....	71
Mapa III-4 Fisiografía del municipio de Jaral del Progreso.....	¡Error! Marcador no definido.
Mapa III-5 Hidrología y micro cuencas del municipio de Jaral del Progreso.....	74
Mapa III-6 Acuíferos presentes en el municipio de Jaral del Progreso.	76
Mapa III-7 Temperatura media mensual.....	77
Mapa III-8 Climas presentes en el municipio de Jaral del Progreso.....	79
Mapa III-9 Topografía del municipio de Jaral del Progreso.....	80
Mapa III-10 Distribución del material geológico en el municipio de Jaral del Progreso.	81
Mapa III-11 Tipos de suelo presentes en el municipio de Jaral del Progreso.	83
Mapa III-12 Usos de suelo y vegetación en el municipio de Jaral del Progreso.....	84
Mapa III-13 Regiones Ecológicas, Instituto de Ecología del Estado.	104
Mapa III-14 Regiones y subregiones del Estado de Guanajuato.	¡Error! Marcador no definido.
Mapa III-15 Distribución de la Población Según Tamaño de Localidad 2010	119
Mapa III-16 Medio Físico Transformado Actual.	128
Mapa III-17 Conurbación Hacienda de la Bolsa-Santa Ana	131
Mapa III-18 Conurbación Hacienda de la Bolsa-Santa Ana	131



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Mapa III-19 Jerarquía Vial Territorio Municipal.	135
Mapa III-20 Rutas de Transporte Intermunicipal	138
Mapa III-21 Cobertura territorial del transporte Intermunicipal	140
Mapa III-22 Cobertura territorial del transporte foráneo	141
Mapa III-23 Cobertura territorial del transporte suburbano	141
Mapa III-24 Líneas de transmisión y subestación eléctrica	142
Mapa III-25 Pozos en el Municipio Por Uso.....	144
Mapa III-26 Radios de Servicio de Escuelas Nivel Preescolar	146
Mapa III-27 Radios de Servicio Regional Primarias, Secundarias y Telesecundarias	147
Mapa III-28 Radios de Servicio Urbano Videobachillerato y CBTIS	148
Mapa III-29 Elementos de Equipamiento Urbano en el Municipio	151
Mapa III-30 Porcentaje de vivienda particular habitada con agua entubada dentro de la vivienda por localidad.	158
Mapa III-31 Porcentaje de vivienda particular habitada con drenaje por localidad	159
Mapa III-32 Ubicación de Inmuebles Catalogados en el Municipio	162
Mapa III-33 Plano de localidad con identificación de inmuebles catalogados	163
Mapa III-31 Área urbana Jaral del Progreso, puntos extremos de ubicación	206
Mapa III-35 Pendientes en la zona Surponiente del área urbana	207
Mapa III-36 Puntos de riesgo hidrometeorológicos.....	209
Mapa III-37 Zonas con vegetación nativa ladera del C. La Tetilla	210



Mapa III-34 Identificación de peligros del volcán la Joyita.	¡Error! Marcador no definido.
Mapa III-36 Fenómeno Hidrometeorológico, Zonas de Inundación del municipio de Jaral del Progreso.	108
Mapa III-40 Fenómeno Hidrometeorológico, Puntos de Riesgo Hidrometeorológico del municipio de Jaral del Progreso.	109
Mapa III-41 Fenómeno Hidrometeorológico de sequía en el municipio de Jaral del Progreso, año de 2013.	109
Mapa III-42 Fenómeno Químico, Estaciones de Servicio e Industrias del municipio de Jaral del Progreso.	110
Mapa III-43 Fenómeno Socio-Organizativo, puntos de mayor afluencia de personas en el municipio de Jaral del Progreso.	¡Error! Marcador no definido.
Mapa III-44 Morfología urbana parte central212	212
Mapa III-45 Morfología urbana centro de población.....212	212
Mapa III-46 Área urbana: 1999, 2000, 2010 y 2014214	214
Mapa III-48 Densidad de población por manzana y rangos 2010216	216
Mapa III-50 Zonas, colonias y fraccionamientos 2014219	219
Mapa III-52 Sistema de Agua Potable primario.....222	222
Mapa III-54 Densidad de vivienda habitada por hectárea227	227
Mapa III-42 Jerarquía vial Jaral del Progreso228	228
Mapa III-56 Elementos de equipamiento educativo 2014232	232
Mapa III-57 Equipamiento urbano por subsistemas235	235
Mapa III-58 Radios de recorridos peatonales en el área urbana236	236
Mapa III-59 Ubicación de inmuebles catalogados.....238	238



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Mapa III-61 Área urbana Victoria de Cortazar 2014	242
Mapa III-62 Traza urbana Victoria de Cortazar	244
Mapa III-64 Densidad de población por manzana y rangos 2010	245
Mapa III-66 Imagen de plano autocad Proyecto Ejecutivo "Fracc. Las Arenas"	248
Mapa III-67 Densidad de vivienda habitada por hectárea	253
Mapa III-69 Jerarquía vial Victoria de Cortar.....	253
Mapa III-71 Elementos de equipamiento existente	258
Mapa III-72 Pendientes del área urbana Santiago Capitiro.....	262
Mapa III-73 Puntos de riesgo hidrometeorológicos en Santiago Capitiro	263
Mapa III-74 Traza urbana Santiago Capitiro 2014.....	264
Mapa III-75 Densidad de población por manzana y rangos 2010	265
Mapa III-76 Densidad de vivienda habitada por hectárea	271
Mapa III-77 Elementos de equipamiento urbano existentes 2014.....	276
Mapa III-78 Cabecera municipal, localidades urbanas y localidades rurales del Municipio de Jaral del Progreso en 2010.	279
Mapa III-79 Área Conurbada Jaral del Progreso 2014.....	288
Mapa III-62Aptitud para la agricultura de temporal.	308
Mapa III-63 Aptitud sectorial de la ganadería extensiva.....	309
Mapa III-64 Aptitud para actividades forestales maderables.	310
Mapa III-65 Aptitud para turismo convencional.	311



Mapa III-66 Aptitud para los asentamientos humanos.....	312
Mapa III-67 Aptitud para la instalación de la industria.	313
Mapa III-68 Aptitud minera metálica.	314
Mapa IV-1 Modelo de prospectiva para el Escenario Contextual	328
Mapa IV-2 Modelo de prospectiva para el Escenario Estratégico	¡Error! Marcador no definido.
Mapa V-1 Área urbana al 2035 conurbación Jaral del Progreso	356
Mapa V-2 Polígonos de contención urbana y área urbana al 2035 conurbación Jaral del Progreso.....	357
Mapa V-3 Área urbana al 2035 Victoria de Cortazar	358
Mapa V-4 Área urbana al 2035 conurbación Santiago Capitiro.....	359
Mapa V-5 Modelo de Ordenamiento Sustentable del territorio municipal.....	365
Mapa V-6 Modelo de Ordenamiento Sustentable del territorio municipal conectividad	366
Mapa V-7. Modelo de ordenamiento ecológico territorial del municipio.....	369
Mapa V-8 Área urbana al 2035 conurbación Santiago Capitiro.....	371
Mapa V-9 Área de crecimiento al 2035.....	373
Mapa V-10 Modelo de Ordenamiento Territorial Urbano de Jaral del progreso	374
Mapa V-11 Estructura vial integradora y sustentable.....	375
Mapa V-12 Área de crecimiento al 2035.....	378
Mapa V-13 Modelo de Ordenamiento Territorial Urbano de Victoria de Cortázar	378
Mapa V-14 Área urbana de la conurbación Santiago Capitiro 2035.....	¡Error! Marcador no definido.



Mapa VI-1 Modelo de ordenamiento ecológico	423
--	-----

I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El presente programa tiene aplicación en el municipio de Jaral del Progreso, el cual se localiza en la región IV Sureste del Estado de Guanajuato, limita al norte, este y noreste con el municipio de Cortazar, al sur y suroeste con el de Yuriria; al sur, este y sureste con el de Salvatierra y al norte, oeste y noreste con el de Valle de Santiago.

El municipio posee una extensión territorial de 174.37 km², equivalentes al 0.57% de la superficie total del Estado. Aproximadamente el 63 por ciento de la superficie del municipio corresponde a zonas planas, mientras que el restante 37% está formado por áreas de topografía accidentada, caracterizándose por tener dos grandes serranías, una situada al oriente, formada por el cerro de Culiacán y que presenta una altitud de 2,830 metros sobre el nivel del mar, y otra localizada al poniente denominada Cerro Gordo. Existen también los cerros llamados Potrerillos y La Tetilla.

Respecto a la hidrográfica, este se ubica en la cuenca del río Lerma - Chápala - Santiago, región hidrológica que abarca la mayor parte del Estado. La principal corriente es el río Lerma que corre de oriente a poniente y entra al municipio por su parte sureste, dividiéndose en dos corrientes conocidas como el brazo izquierdo y el brazo derecho del mencionado río, de los cuales en su recorrido derivan varios canales que a su vez funcionan como infraestructura de riego, estas corrientes abandonan al municipio por su parte norte con destino al municipio de Salamanca.

En relación al clima, la temperatura promedio anual en el municipio es de 18.5° C, siendo la máxima de 35.2°C y la mínima de 15°C; el clima es templado subhúmedo durante casi todo el año. La precipitación

pluvial total anual es de 647.9 mm en promedio, y la dirección de los vientos es generalmente de noroeste a suroeste.

Respecto a su perfil poblacional (INEGI, 2010), este cuenta con 17,795 habitantes, de los cuales 8,397 hombres y 9,398 mujeres. La relación mujeres/hombres es de 1.119. El ratio de fecundidad de la población femenina es de 2.71 hijos por mujer. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es del 6.27% (5.34% en los hombres y 7.11% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 7.00 (7.31 en hombres y 6.73 en mujeres), el 0.2% de los adultos habla alguna lengua indígena y en la localidad se encuentran 3,868 viviendas.

Por lo anterior y en el marco del esquema del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET), que constituye uno de los pilares fundamentales del sistema para la planeación del desarrollo del Estado de Guanajuato, es el eslabón que permite territorializar los objetivos y lineamientos estratégicos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2035: Guanajuato Siglo XXI, en adelante Plan 2035.

Por lo anterior, el PEDUOET y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) deben, como consecuencia, contribuir a mejorar la calidad de vida de la población mediante el desarrollo sustentable y equilibrado de las regiones en el Estado y el municipio de Jaral del Progreso, lo que implica la comprensión holística de tres sistemas: ecológico-territorial, urbano-social y económico.

Dichos sistemas, aunque intuitivamente relacionados, deben ser vistos en un primer momento como esferas de acción independientes, lo cual queda evidenciado por la existencia de múltiples instrumentos de



planeación dedicados sólo a una de dichas esferas. Este modelo conceptual fue dejado de lado cuando varias ciudades en el mundo reconocieron que tales ámbitos no podían abordarse de manera separada y en su lugar se promovieron sistemas de planeación territorial bajo un segundo modelo que distinguía dos áreas de actuación: la general y la particular. La primera hacía referencia a los temas o conflictos que debían tratarse de manera conjunta, por constituir los puntos de intersección de las tres perspectivas en cuestión; mientras que la segunda representaba el espacio de actuación independiente, en donde las demás visiones no intervenían.

La protección al ambiente, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales son las premisas bajo las cuales se debe realizar cualquier ordenamiento sustentable del territorio y han sido, como ya se indicó, el punto de partida para la integración del PMDUOET. Esto toma mayor importancia considerando que según datos recientes detallados en el apartado de agenda ambiental las reservas naturales con las que la entidad cuenta, han sufrido elevado deterioro, lo que hace un llamado a implementar medidas de corto, mediano y largo plazo que reviertan dicha situación.

Ante este escenario, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial surge como un instrumento de planeación municipal, dentro del nuevo marco de la planeación Estatal, con la entrada en vigor del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, estableciendo mecanismos que tienden a generar una visión global e integral del municipio en materia ecológica y territorial. Por este motivo es importante su elaboración, actualización permanente y su aplicación normativa en el ámbito de su territorio.

El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, define al Ordenamiento Sustentable del Territorio como el conjunto de instrumentos de política pública mediante los que se distribuyen, de manera equilibrada y sustentable, la población y las actividades económicas en el territorio del Estado, de las Regiones y de sus Municipios, definiendo el uso del suelo de acuerdo al interés general y delimitando las facultades y obligaciones inherentes al derecho de propiedad y posesión del suelo conforme al uso y destino de este.

Este instrumento permitirá la vinculación de los objetivos y estrategias de los diferentes niveles superiores de planeación, con el propósito de lograr el desarrollo armónico del municipio orientando la planeación y el ordenamiento territorial en los principales aspectos de su problemática urbana ambiental, en un marco de sustentabilidad que de no considerarse tendrá consecuencias de tipo ambiental, económico y social para el territorio y su población.

Con el presente instrumento la planeación del territorio permitirá determinar la zonificación municipal, asignando sus principales usos y destinos, además de ordenar, regular y planear la conservación, mejoramiento y crecimiento de los caseríos, rancherías, pueblos, de la ciudad y del municipio en su conjunto.

En Jaral del Progreso, el objetivo es alcanzar una planeación integral, sustentable y que propicie la competitividad del municipio, asegurando la vinculación entre los planes y programas que son responsabilidad de la administración pública municipal, logrando un desarrollo equilibrado de los procesos urbanos considerando el bienestar de la población, así como la conservación y mejoramiento de las funciones ambientales y el mantenimiento y desarrollo de las condiciones de soporte de la economía.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Aunado a lo anterior, se pretende hacer énfasis en la imparcialidad, dando con ello garantía del sentido responsable que debe seguir toda planeación, que entre otras cosas pretende ofrecer a los habitantes presentes y futuros del Municipio de Jaral del Progreso las mejores oportunidades, dentro de un marco de referencia de continua adecuación y transformación que no pierda su escala humana en las actividades que se desarrollan en el municipio.

En este contexto, se requiere planear a corto, mediano y largo plazo, para ordenar el crecimiento demográfico, sus efectos, el rechazo a un medio rural empobrecido y el movimiento migratorio hacia la zona urbana que agudizan las desigualdades sociales y potenciar así el crecimiento armónico de los asentamientos humanos.

El municipio no es ajeno a esa problemática, por lo que la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) surge y se diseña conforme a las necesidades municipales y de la ciudad, enfocando estrategias dirigidas a establecer un equilibrio entre los aspectos urbanos, sociales, económicos y ambientales.

Por lo cual es necesario ordenar sus elementos integrales de sectorización / zonificación y orientar el crecimiento de sus localidades y del centro de población. Estas características derivadas de su ubicación geográfica no pueden ser ignoradas por los responsables de la planeación para el crecimiento y desarrollo del municipio y de la Ciudad, y deben considerarse en el presente instrumento como oportunidades capitalizables y aprovechables en un marco de reglamentación y orden.

El principal objetivo del PMDUOET es establecer las bases de una planeación y distribución equilibrada tendiente a mejorar el nivel y

calidad de vida de la población, propiciando un mejor uso y aprovechamiento del territorio y orientar adecuadamente el crecimiento del municipio. Lo anterior, con objeto de mejorar la estructura urbana, proteger el medio ambiente, regular la propiedad urbana y fijar las bases para la programación de acciones, obras y servicios de infraestructura y equipamiento urbano. Para integrar dichas políticas e instrumentar su aplicación en el territorio es necesario elaborar los planes y programas que permitan canalizar los esfuerzos y así alcanzar sus objetivos.

La ordenación del territorio se entiende como la expresión espacial de las políticas sociales, económicas, culturales y ambientales, cuyo fin es lograr la distribución equilibrada y sustentable de la población y sus actividades, lo cual supone aprovechar al máximo sus recursos básicos y sentar las bases para una mayor seguridad en el régimen de propiedad, aportando elementos de previsión, orden, racionalidad y justicia a sus habitantes.

La Planeación del Ordenamiento Territorial, en los niveles Estatal y Municipal, forma parte del desarrollo integral, como una política sectorial prioritaria que coadyuva al logro de los objetivos del Programa de Gobierno y del Plan Municipal de Desarrollo en congruencia con la Legislación Estatal. En este contexto, y en apego al marco normativo, el PMDUOET se define como el instrumento de planeación que definirá el marco para ordenar las actividades sociales y económicas en el territorio, desde una perspectiva integral y sustentable, atendiendo los aspectos sociales, ambientales y económicos.

El PMDUOET dirige políticas y estrategias para encauzar directrices que orienten al sector privado y social a tomar decisiones en materia de desarrollo urbano y del ordenamiento ecológico y territorial. El



documento define los grandes lineamientos que servirán de fundamento a la acción de todos los agentes que intervienen en la estructuración urbano-regional en la búsqueda de políticas que permitan coordinar el crecimiento de los centros de población, logrando un ordenamiento territorial de las actividades económicas y de la población acordes con un desarrollo económico sustentable y sostenible. La elaboración de este instrumento de planeación no se limita a considerar la trama física y urbanística, sino también incorpora la estructura económica y social, geográfica y político-administrativa que determine una adecuada estrategia de ordenamiento territorial.

Para el logro de un crecimiento armónico y planificado atendiendo a los diferentes ámbitos que constituyen el desarrollo del municipio y en respuesta a ésta necesidad, el Gobierno Municipal ha procedido a la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, en apego a lo estipulado por el Código Territorial.

Para la implementación del PMDUOET es necesaria la participación social a través de los diversos mecanismos y formas establecidas en la legislación, además de los apoyos necesarios para su seguimiento y control.

Este instrumento de planeación, de observancia general y obligatoria, aportará elementos para la definición de políticas públicas, por su carácter territorial e intersectorial y su visión de corto, mediano y largo plazo, para los tres órdenes de gobierno.

1.2 Agenda Ambiental.

De conformidad con los Términos de Referencia para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial y en correspondencia con el Capítulo I relativo a la

Exposición de Motivos, es menester realizar la Agenda Ambiental así como el balance de la problemática Urbano - Territorial cuya información constituya los fundamentos que permitan enfocar el Diagnóstico, la Prospectiva y la Propuesta del Modelo para el Ordenamiento Sustentable del municipio de Jaral del Progreso.

El presente apartado se refiere al taller de Agenda Ambiental y el balance de la problemática Urbano - Territorial que se llevó a cabo el 11 de junio del presente año con el objeto de lograr la identificación y jerarquización de la problemática ambiental, sus incidencias e interacciones mediante mecanismos de planeación participativa.

Acorde con el método *Delphi* como primera acción se diseñó un cuestionario donde se propuso detectar de forma preliminar los asuntos y los sectores de interés en la materia; el cual se envió junto con las invitaciones de la convocatoria realizada.

La siguiente actividad fue la ejecución del taller durante el cual se expuso a manera de inducción la presentación del tema del estudio a los participantes y a continuación se les explicó y apoyó en el llenado del cuestionario para la jerarquización de la problemática ambiental y del territorio prevaleciente en el municipio atendiendo los parámetros de Extensión, Magnitud y Temporalidad para cada uno de los temas de interés que fueron previamente establecidos.

La información del taller se organizó en los dos temas Ambiental y Urbano-Territorial, se hizo el manejo de datos hasta obtener la jerarquización y con ello realizar la matriz de incidencias y relacionar sus interacciones.

Derivado del taller realizado se desprenden los resultados siguientes:

En total 12 personas contestaron el instrumento, distribuidos como sigue

- Gobierno Estatal 1
- Gobierno Municipal 11

Se observó una representatividad limitada de los diferentes participantes como resultado del origen de los asistentes al taller.

En cuanto a criterios de perfil, el 67% pertenece al poblado de Jaral del Progreso, el 25% al Municipio de Jaral del Progreso y el 8% restante, a otros Municipios. El 83% de los asistentes fueron hombres y el 17% mujeres.

Una vez realizado el Registro de Participantes y la apertura del taller, la ejecución del proceso consistió en hacer una inducción sobre el programa en general y de forma particular, indicar para cada asunto de la problemática su calificación según la escala de valoración (Extensión, Magnitud y Temporalidad) cuyo valor fluctúa de 1 – 9 en cada uno de ellos y de menor a mayor respectivamente, de forma que la mayor prioridad en la problemática ambiental para la agenda la tienen los asuntos cuya sumatoria sea próxima a 27 (3 X9) como indicador de consenso y los de menor prioridad con valores cercanos a 3 (Fotografías I-1 y I-2).



Fotografía I-1 Registro de participantes.



Fotografía I-2 Taller de Agenda Ambiental y Urbano Territorial.

Los temas se refirieron a los siguientes sectores:



Agricultura de riego, agricultura de temporal, forestal, conservación y manejo de recursos naturales, ganadería extensiva e industria.

Jerarquización de la Problemática Ambiental

La jerarquización que realizaron los asistentes al taller, incluye e identifica de manera indirecta la problemática en los ámbitos de desarrollo social, asentamientos humanos, económico, regulación y gestión, dado que los problemas identificados están íntimamente ligados a los sectores antes mencionados.

Bajo el contexto anterior, y como resultado de la convocatoria que fue responsabilidad del H. Ayuntamiento, durante el taller se manifestó la existencia de 15 problemas de interés para los participantes como se aprecia en la tabla siguiente.

Tabla I-1 Jerarquización de los problemas ambientales.

Problema	Jerarquía
Plagas en cultivos	26
Sobre explotación de acuíferos	26
Contaminación a los mantos freáticos por exceso de agroquímicos	24
Cambio de uso de suelo y deterioro del ANP Cerro de Culiacán y La Gavia	24
Deforestación para uso de energéticos	23
Pérdida de la biodiversidad	23
Manejo inadecuado de envases de agroquímicos	23
Sobrepastoreo	22
Deterioro y contaminación de cuerpos de agua	22
Quema de pastizales	21
Erosión	21
Faltan áreas de agostadero	19
Plagas en vegetación (injerto en mezquite)	17
Incremento de agricultura de riego	12
Falta de reservas agrícolas	9

Incidencias e Interacciones

Luego de ser identificados y jerarquizados los problemas ambientales, se definieron para todos las interacciones con los sectores involucrados mediante la matriz de incidencias que se exhibe en la tabla siguiente.

Tabla I-2 Interacciones entre los componentes y los usos del suelo.

Matriz de Incidencia						
Interacciones	Agricultura de riego	Agricultura de temporal	Forestal	Conservación y manejo de recursos	Ganadería extensiva	Industria
	1	2	3	4	5	6
Plagas en cultivos	X	X				
Sobre explotación de acuíferos	X			X		
Contaminación a los mantos freáticos por exceso de agroquímicos	X	X				X
Cambio de uso de suelo y deterioro del ANP Cerro de Culiacán y La Gavia			X	X		
Deforestación para uso de energéticos			X	X		
Pérdida de la biodiversidad			X	X		
Manejo inadecuado de envases de agroquímicos	X	X				X
Sobrepastoreo				X	X	
Deterioro y contaminación de cuerpos de agua	X			X		
Quema de pastizales		X	X	X	X	
Erosión			X	X	X	
Faltan áreas de agostadero		X	X	X	X	
Plagas en vegetación (injerto en			X	X		



Matriz de Incidencia

Interacciones	Agricultura de riego	Agricultura de temporal	Forestal	Conservación y manejo de recursos	Ganadería extensiva	Industria
	1	2	3	4	5	6
mezquite)						
Incremento de agricultura de riego	X			X		
Falta de reservas agrícolas		X	X	X		

Al analizar la relación de los componentes con el uso del suelo se aprecia el fuerte interés por la *agricultura* (de riego y de temporal) y la *conservación y manejo de recursos*, ambos con 12 interacciones, le sigue en un nivel intermedio el sector *forestal* con ocho interacciones. Por mitad del sector anterior figura la *ganadería extensiva* que ejerce presión con solo cuatro interacciones y por último la *industria* que solamente exhibe dos interacciones.

Perspectivas del cambio climático.

El aumento de la temperatura del planeta de casi un grado en 100 años indica la urgencia de tomar medidas de mitigación en todos los sectores y programas internacionales y nacionales que toquen el desarrollo y sus consecuencias sobre el clima mundial.

Muchos ecosistemas, así como varios sectores de la población corren riesgos de ser afectados si los escenarios calculados utilizando y creando modelos meteorológicos se vuelven realidad. La tendencia actual podría acelerarse y existen escenario que predicen un

incremento de temperatura para finales de este siglo entre cuatro y seis grados. (IPCC, 2007: Le Quéré et al.,2009).

La causa principal de este incremento de la temperatura es el incremento de la concentración de los gases de efecto invernadero (GEI), cuya concentración ha ido aumentando de manera siempre más rápida en los últimos dos siglos. Entre estos gases el vapor de agua es el más importante, y entre los producidos por las actividades humanas se encuentra el bióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso N₂O y el ozono O₃. Los GEI generados por las actividades antrópicas son el bióxido de carbono, el metano, el perfluorometano y el perfluoroetano, los hidrofluorocarbonos y hexafluoruro de azufre.

Las causas principales de la emisión de los GEI son la quema de combustibles fósiles en el caso del CO₂, el cambio de uso del suelo y la ganadería en el caso del metano. Los efectos son muy diversos, lo que ha motivado a la ONU a crear un grupo intergubernamental de expertos sobre cambio climático (IPCC por sus siglas en inglés) que se encuentra estructurado en 4 grupos de trabajo. El grupo de trabajo I se encarga de estudiar el cambio desde el punto de vista científico y de definir los escenarios posibles.

Según el cuarto reporte del IPCC (IPCC, 2007), la concentración global de CO₂ en la atmósfera es de 379 ppm. Entre el año 1995 y el 2005 el crecimiento de CO₂ fue de 1.9 ppm año⁻¹, lo que ha provocado un aumento en la RF del 20%. Al mismo tiempo las emisiones de combustible fósil y de producción de cementos se incrementaron del 3% año⁻¹. Según el reporte especial sobre escenarios de emisiones (SRES por sus siglas en inglés) del IPCC (IPCC, 2007) al finales de siglo XXI la concentración de CO₂ estará en un rango entre 490 y 1260 ppm (75-350% arriba de la concentración pre-industrial).



Los efectos del cambio global se verificarán en diferentes ámbitos que se enlistan a continuación.

Agua

Se prevé un escenario con la disminución de la cantidad de agua disponible. Con el cambio global aunado a una pérdida de los ecosistemas, las áreas de recarga de acuífero podrían no responder de la misma forma con lluvias de alta intensidad concentradas en periodos cortos.

Agricultura

El efecto de un cambio en las condiciones meteorológicas impacta en el territorio municipal con climas áridos y semiárido, donde se prolongarán los tiempos de sequía, afectando la agricultura de temporal. Las lluvias extremas, heladas y granizo también tendrán efectos negativos sobre el rendimiento de los cultivos. La agricultura de riego se verá afectada por la escasez de agua.

Se agudizará el problema de la competencia del agua con las áreas urbanas.

Los efectos se harán sentir sobre todo en la población de las áreas más marginadas (Landa y Neri, 2007), donde la afectación del temporal disminuirá aún más los rendimientos. La introducción de variedades resistentes a la sequía y la paulatina transformación de la agricultura con la introducción de nuevos cultivos podría ser una posible solución para mitigar los efectos del cambio climático.

Se tendrá también que eficientizar el uso del agua, a través de una reconversión de los sistemas de producción, con financiamientos

compartidos, evitando sistemas como la aspersión por gravedad, para subir la eficiencia promedio en el uso del agua del 35% al 75-80%.

Se tendrá que decidir si apoyar la agricultura de autoconsumo o invertir en tecnologías de riego y almacenaje a mediana escala (Carrillo-González y Quintas Pereira, 2009).

Las inundaciones también repercuten negativamente sobre la agricultura, con daños que pueden llegar a la pérdida total de la cosecha.

Salud

Sobre el sector salud el cambio de temperatura provoca una elevación de la mortalidad ligada a enfermedades derivadas de condiciones climáticas extremas. Se prevé un incremento en las enfermedades infecciosas y respiratorias.

Ecosistemas

El cambio global implica un cambio en la distribución de los ecosistemas. Las previsiones realizadas por Villers-Ruiz y Trejo Vázquez (1997) para toda la República Mexicana han dado una estimación del porcentaje de superficie ocupada por cada tipo de ecosistema para los principales tipo de climas. Las previsiones se realizaron utilizando 3 modelos climáticos de cambio global: el CCCM (Canadian Climate Change Model) que estima un crecimiento de la temperatura promedio de 2.8 grados y una disminución de las precipitaciones del 7%, el Modelo geofísico de dinámica de fluidos (GFDL de sus siglas en inglés y R30 por la resolución del modelo del espectro atmosférico con por la truncación romboidal en la onda número 30) que estima un crecimiento en ambos parámetros de 3.2 grados y del 20%

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

respectivamente, y el MT+2 que estima un crecimiento de temperatura de 2 grados y una disminución del 10% de precipitación.

El GFDL R30 es un modelo de circulación general atmósfera-océano e incluye dos modelos de cambio global: uno para el espectro atmosférico y uno para los océanos, y dos modelos relativamente más sencillos, uno para los hielos marino, y uno para los procesos de superficie terrestre.¹

1.3 Agenda Urbano-Territorial**Jerarquización de la Problemática Urbano-Territorial**

Se evidenció la existencia de 17 problemas de interés para los participantes como se aprecia en la tabla siguiente.

Tabla I-3 Jerarquización de los problemas urbano-territoriales.

Problema	Jerarquía
Falta planta de tratamiento de aguas residuales	27
Falta de programas al cuidado del medio ambiente	24
Olores y descargas por manejo de ganado dentro de zona urbana	24
Faltan obras de conservación de suelo y agua en el ANP Cerro de Culiacán y La Gavia	24
Migración	24
Implementación de programas para regular el comercio de productos ganaderos	23
Economía informal	23

¹ Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico de Jaral del Progreso

Problema	Jerarquía
Asentamientos irregulares	21
Falta educación ambiental	20
Ineficiencia en cadenas productivas	20
Falta de tratamiento de agua en comunidades	19
Manejo ineficiente del agua en el sector agrícola	18
Falta un plan de ecoturismo	18
Carencia de servicios básicos	18
Regulación de la tenencia de la tierra	17
Falta equipamiento (Educación, Cultura, Salud, Asistencia Pública, Comercio, Abasto, Recreación, Deporte, etc.)	16
Falta de coordinación de autoridades	13

Incidencias e Interacciones

A continuación se definieron las interacciones con los sectores involucrados en el tema urbano-territorial mediante la matriz de incidencias que se exhibe a continuación.

Tabla I-4 Matriz de incidencias del tema urbano-territorial.

Matriz de Incidencia						
Interacciones	Infraestructura hidráulica, agua potable y energía eléctrica	Generación de desechos sólidos	Riesgos a la población	Generación de empleos y mejoras en el nivel de vida	Actividades complementarias derivadas de un efecto multiplicador	Integración del sistema de asentamientos humanos
	1	2	3	4	5	6
Falta planta de tratamiento de aguas residuales	X	X	X	X	X	



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Matriz de Incidencia						
Interacciones	Infraestructura hidráulica, agua potable y energía eléctrica	Generación de desechos sólidos	Riesgos a la población	Generación de empleos y mejoras en el nivel de vida	Actividades complementarias derivadas de un efecto multiplicador	Integración del sistema de asentamientos humanos
Falta de programas al cuidado del medio ambiente		X		X	X	
Olores y descarga por manejo de ganado dentro de zona urbana		X	X	X		X
Faltan obras de conservación de suelo y agua en el ANP	X		X			
Migración				X		X
Implementación de programas para regular el comercio de productos ganaderos				X	X	
Economía informal				X	X	
Asentamientos irregulares					X	X
Falta educación ambiental		X			X	
Ineficiencia en cadenas productivas	X			X	X	
Falta de tratamiento de agua en comunidades	X	X	X	X		
Manejo ineficiente del agua en el sector agrícola	X		X			
Falta un plan de ecoturismo				X	X	
Carencia de servicios básicos	X	X	X			
Regulación de la tenencia de la tierra				X		X
Falta equipamiento (Educación, Cultura, Salud, etc.)				X	X	X

Matriz de Incidencia						
Interacciones	Infraestructura hidráulica, agua potable y energía eléctrica	Generación de desechos sólidos	Riesgos a la población	Generación de empleos y mejoras en el nivel de vida	Actividades complementarias derivadas de un efecto multiplicador	Integración del sistema de asentamientos humanos
Falta de coordinación de autoridades				X	X	

Al cruzar las componentes con los rubros referidos las interacciones generadas adoptan el siguiente acomodo: la *generación de empleos y mejoras en el nivel de vida* ocupa el primer sitio con 12, seguido de las *actividades complementarias derivadas de un efecto multiplicador* con 10; en un segundo nivel y con seis interacciones cada uno están la *infraestructura hidráulica (agua potable y energía eléctrica)*, la *generación de desechos sólidos* y los *riesgos a la población*. Finalmente y cercano con los anteriores está la *integración del sistema de asentamientos humanos* con cinco interacciones.

Adicionalmente, la problemática anterior expresada de acuerdo a su ámbito territorial, es como se expone en la tabla siguiente.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla I-5 Problemas urbano-territoriales según su ámbito de influencia.

Desarrollo Social	Vinculación de los Asentamientos Humanos	Economía
Faltan obras de conservación de suelo y agua en el ANP	Olores y descarga por manejo de ganado dentro de zona urbana	Falta planta de tratamiento de aguas residuales
Migración	Asentamientos irregulares	Falta de programas al cuidado del medio ambiente
Falta de tratamiento de agua en comunidades	Falta equipamiento (Educación, Cultura, Salud, etc.)	Implementación de programas para regular el comercio de productos ganaderos
Carencia de servicios básicos		Economía informal
Regularización en la tenencia de la tierra		Falta educación ambiental
		Ineficiencia de las cadenas productivas
		Manejo ineficiente del agua en el sector agrícola
		Falta un plan de ecoturismo
		Falta de coordinación de autoridades

Se observa en el municipio en el tema de educación un dato relevante a atender, la matrícula de niños en primaria es baja en comparación con la demanda, esto es que hay niños en edad escolar que no asisten a la escuela por diversos motivos, así mismo se identifica la necesidad de contar con una cobertura completa de acceso a los servicios de salud, en cuanto a la oferta de trabajo para las personas de mayor edad se comenta que es muy baja y en ocasiones inexistente, ya que las pocas empresas instaladas en el municipio solo contratan personas jóvenes; se observa un alto consumo de alcohol en la población masculina, quienes de manera normal y frecuente realizan esta actividad en zonas públicas como afluentes de arroyos, paradas de autobuses suburbanos, calles de localidades, etc.; esto genera a su vez

un cierto grado de inseguridad para la población cercana a estos sitios o bien a la gente que transita por los mismos, además que se genera basura y contaminación por la falta de consciencia de estas personas ya que dejan tirados los recipientes de las bebidas; se comenta que aún existen zonas en las afluentes de los ríos, arroyos y canales, que se utilizan como depósitos de basura o escombros lo que genera una problemática ambiental; en cuanto a la principal actividad económica, la agricultura, se identifica la necesidad de contar con un esquema en el que los productores vendan su producto a mejores precios sin la intervención de intermediarios, ya que esto les merma la ganancia. Se identifica la necesidad de regulación de algunas granjas en zonas rurales, debido a sus niveles de contaminación al medio ambiente. En cuanto a la regulación de la tierra para asentamientos humanos urbanos, la costumbre tradicional de la población ha sido la apropiación de suelo de manera irregular, dificultando la realización de acciones concretas por parte de la administración pública, para promover acciones de vivienda con infraestructura básica. Aún se puede apreciar en zona urbana predios que cuentan con pequeños corrales para animales que en algún momento transitan por las calles sin ningún tipo de regulación aparente.

Tanto el Registro de Participantes como los Cuestionarios elaborados durante el taller se agregan en anexo.



II. MARCO JURÍDICO

2.1 Fundamentos para la formulación del programa

El **PMDUOET** como instrumento municipal de planeación con visión prospectiva de largo plazo, en el que se definen las políticas generales, objetivos y metas para entre otros, determinar las distintas zonas ecológicas del municipio; la zonificación con especificación de usos de suelo y destino; la delimitación de los centros de población conforme a la clasificación básica del territorio; la protección al ambiente y a los recursos naturales, encuentra su fundamento en los siguientes ordenamientos jurídicos vigentes:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En su artículo 27, párrafo tercero, establece la facultad de la Nación de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público y dictar las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos, estableciendo en complemento y para cumplir con estos fines, la facultad del Congreso para expedir las leyes necesarias en materia de asentamientos humanos, de acuerdo a su artículo 73, fracción XXIX-C.

Conforme al Artículo 115 en su fracción V, establece que los municipios están facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.

Ley de Planeación.

Establece las normas y principios básicos conforme a los cuales se lleva a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, así como la integración y

funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática y en su artículo 34 se señala que los procedimientos de coordinación entre autoridades federales, estatales, municipales deben propiciar la planeación del desarrollo integral de cada entidad federativa y de los municipios, y su congruencia con la planeación nacional, así como para promover la participación de los diversos sectores de la sociedad en las actividades de planeación.

Ley General de Asentamientos Humanos.

Esta establece en sus artículos 1, 3, 4, 5, fracción II, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 27, 28, 32, 33, 46, 48, 49, 51, 53, la concurrencia de la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos y las normas básicas para planearlos y regularlos y las bases de la participación social. Además considera de interés público y beneficio social la determinación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios de los centros de población, estableciendo la competencia de las entidades federativas para formular, aprobar y administrar el programa estatal de desarrollo urbano y que los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de desarrollo urbano a través de los Cabildos de los Ayuntamientos o con el control y evaluación de estos.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Esta Ley establece en sus artículos 1,2, fracción I, 4, 7, fracción I, 8, 11, 17, que debe considerarse de utilidad pública el ordenamiento ecológico del territorio nacional y que corresponde a los estados la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal. En su artículo 19 establece los criterios en la formulación del ordenamiento ecológico, mientras que en su artículo 23, fracción I,



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

señala que los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio.

Ley Agraria.

Esta Ley establece, en su artículo 2, que el ejercicio de los derechos de propiedad en lo relacionado al aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico se debe ajustar a la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables, mientras que el artículo 8, señala la obligación del Ejecutivo Federal de formular programas para el desarrollo integral del campo mexicano. En el caso de los artículos 63, 64, 66 y 87, se enfocan a tierras de propiedad ejidal, en donde se menciona que las tierras ejidales de desarrollo urbano deben sujetarse a las leyes y reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos, con la intervención de la Procuraduría Agraria y de acuerdo con las normas técnicas que emita la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Ley de Aguas Nacionales.

Los artículos 44, 45, 46 y 47 de esta Ley establecen la competencia de las autoridades municipales en la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, incluyendo las residuales.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

En el artículo 15 describe mediante 21 Fracciones las atribuciones en la materia por parte de los Gobiernos de los Municipios tales como el diseño, la formulación y la aplicación de la política forestal del municipio en concordancia con la política nacional y estatal; participar, en coordinación con la Federación en la zonificación forestal,

comprendiendo las áreas forestales permanentes de su ámbito territorial; promover programas y proyectos de educación, capacitación, investigación y cultura forestal; desarrollar y apoyar viveros y programas de producción de plantas; promover la participación de organismos públicos, privados y no gubernamentales en proyectos de apoyo directo al desarrollo forestal sustentable, entre otras.

Ley General de Cambio Climático.

En el artículo 1º establece que esta ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional, es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico y tiene por objeto, de conformidad con lo asentado en el artículo 2º, entre otras tareas, la de garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto de invernadero; fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en la materia; promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono. En su artículo 9º señala que corresponde a los municipios entre otras, las siguientes atribuciones:

- I. Formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal.
- II. Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar el cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Estrategia Nacional, el Programa, el Programa Estatal y con las leyes aplicables, en las siguientes materias:

- a. Prestación del servicio de agua potable y saneamiento;
- b. Ordenamiento ecológico ocal y desarrollo urbano;
- c. Recursos naturales y protección al ambiente de su competencia;
- d. Protección civil;
- e. Manejo de residuos sólidos municipales;
- f. Transporte público de pasajeros eficiente y sustentable en su ámbito jurisdiccional.

Ley de Vivienda.

Esta ley tienen por objeto establecer y regular la política nacional, los programas, los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa.

Artículo 7, fracción V, 17 apartado B, y 74.

Ordenamientos Jurídicos Estatales.

Constitución Política para el Estado de Guanajuato.

Esta Ley establece, en su artículo 2, que el ejercicio de los derechos de propiedad en lo relacionado al aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico se debe ajustar a la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables, mientras que el artículo 8, señala la obligación del Ejecutivo Federal de formular programas para el desarrollo integral del campo mexicano.

Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.

En sus artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 21, 24, 25, 26, 27, 29, 37, 38, 39 y 43, define las bases del Sistema Estatal de Planeación y establece, entre otras cosas, que la planeación deberá instrumentarse a través de planes y programas que promoverán el desarrollo equilibrado del Estado y sus Municipios, especificando las acciones de coordinación y concertación entre ellos; que se contará con un Consejo de Planeación para el Desarrollo del Estado y Consejos de Planeación de Desarrollo Municipales, que realizarán los diagnósticos para conocer las necesidades sociales, definirá prioridades, objetivos, metas y estrategias de desarrollo y dará seguimiento y evaluará la ejecución de los planes; que se contará con un Plan Estatal de Desarrollo y Planes Municipales de Desarrollo, Programa de Gobierno del Estado, Programas de Gobierno Municipal y Programas derivados de los Programas de Gobierno Municipal, y que contendrán las prioridades y objetivos para el desarrollo del Estado y los Municipios, facultando al Poder Ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos para aprobarlos; y que el Plan de Gobierno del Estado y de cada Municipio deberán contener objetivos, metas y estrategias que sirvan de base a las actividades del Poder Ejecutivo y de los Ayuntamientos y aseguren el cumplimiento del Sistema Estatal de Planeación.

Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato.

La Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato establece su objeto en el Artículo Primero, siendo este regular el Gobierno, la estructura orgánica y el funcionamiento de los Municipios, desarrollando las disposiciones contenidas en la Constitución Política para el Estado de Guanajuato. En el Artículo 98 establece que la planeación constituye la base de la administración pública municipal y



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

tiene como sustento, el Sistema Nacional de Planeación democrática y el Sistema Estatal de Planeación.

Asimismo, los artículos 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114 y 115, establecen las características, el contenido, la estructura y demás lineamientos que deberán observarse para la planeación municipal.

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

Esta Ley señala en sus artículos 1, 2, 5, 6, 7, 15 las atribuciones de los ayuntamientos para aplicar los instrumentos de política ambiental y preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente conferidas a la Federación o al Estado, En su artículo 102 hace mención que para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se debe considerar, entre otras, las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida de la vegetación natural.

Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Esta Ley señala, en sus artículos 2, 18 y 19, que sus objetivos son: promover la protección, conservación y restauración de los ecosistemas y recursos forestales estatales y municipales; así como la ordenación y el manejo forestal; el rescate y protección de las cuencas hidrológicas; y el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables.

Considerando además al desarrollo forestal sustentable un área prioritaria del desarrollo estatal, por lo que la política estatal deberá promover el fomento y la adecuada planeación del mismo, como un proceso evaluable y medible, que tienda a alcanzar una productividad óptima y sostenida de los recursos forestales sin comprometer el rendimiento, equilibrio e integridad de los ecosistemas, que mejore el ingreso y la calidad de vida de las personas y promueva la generación de valor agregado en las regiones forestales, diversificando las alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector.

Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado libre y soberano de Guanajuato.

Confiere facultades a la Secretaría de Desarrollo Social y Humano, estableciendo en su artículo 26 las atribuciones que le son conferidas en materia de equipamiento urbano y vivienda; así mismo se establece que las atribuciones que tenga conferidas dicha Dependencia, en otros ordenamientos legales, en materia de planeación e inversión dicha competencia se entenderá concedida la Unidad de Planeación de Inversión Estratégica.

Ley de inclusión para las personas con discapacidad.

Esta Ley hace mención en su artículo 6, fracción II, que el Estado y los Municipios cuentan con la atribución de establecer en los instrumentos de planeación, las metas, objetivos, estrategias y acciones para la atención de las personas con discapacidad.

Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato.

El artículo 5, fracción VI de esta Ley se señala que dentro de las atribuciones de los ayuntamientos, está el integrar en los reglamentos



y planes directores de desarrollo urbano los criterios de prevención en materia de protección civil.

Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios.

Esta Ley señala en su artículo 21 que los ayuntamientos garantizarán que los usos y destinos del suelo previstos en los planes o programas de desarrollo urbano, sean compatibles con la vocación turística de las zonas de desarrollo turístico sustentable.

Código Territorial para el para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Señala en sus artículos 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 43, 44, 45, 46, 57, 58, 64, 68, 75, 76, 77, 78, 79, 80 y 81 el contenido y proceso para llevar a cabo la consulta, aprobación, decreto e inscripción del PMDUOET. Además la aplicación del Código trae consigo la necesidad de implementar las acciones que den debido cumplimiento al sistema de planeación del ordenamiento ecológico territorial y del desarrollo urbano y al esquema de elaboración de los documentos técnico-jurídicos que permitan establecer los instrumentos de control y seguimiento del crecimiento y desarrollo de los Municipios y del propio territorio Estatal.

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

Esta ley tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable, la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como regular las acciones tendientes a proteger el ambiente en el Estado de Guanajuato.

Artículo 6 fracción I.

Ordenamientos Jurídicos Municipales.

Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de Jaral del Progreso Gto.

Se cita en el artículo 11 Punto II inciso E referente a las atribuciones del Presidente Municipal lo correspondiente a remitir los dictámenes de reglamentos aprobados para su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, en mismo artículo punto V inciso C en lo referente a las atribuciones de los Regidores, se indica que deberán vigilar el cumplimiento y aplicación de leyes, reglamentos, normas y programas en el Municipio.

Señala en el capítulo cuarto “De las Comisiones” artículo 16 que la tarea fundamental de las comisiones será la de emitir dictámenes sobre asuntos, iniciativas o proyectos que se les hayan turnado, debiendo hacerlo en un lapso no mayor de treinta días contados a partir de la fecha en que encomiende el asunto.

Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Jaral del Progreso Gto.

Se señala en el artículo 8 que previo acuerdo del Ayuntamiento, el Presidente Municipal podrá crear dependencias que le estén subordinadas directamente, así como fusionar, modificar o suprimir las ya existentes, atendiendo a sus necesidades y capacidad financiera. Asimismo, podrá crear órganos desconcentrados, dependientes jerárquicamente de las dependencias, con las facultades y obligaciones específicas que fije el reglamento y acuerdo respectivo.

También, podrá crear entidades paramunicipales, cuando el desarrollo económico y social lo haga necesario. Se indica en el artículo 14, respecto a las atribuciones del Presidente Municipal, inciso II que



deberá cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos, bandos y demás disposiciones legales del orden Municipal, Estatal y Federal; inciso V que deberá presentar al Ayuntamiento iniciativas de reglamentos, bandos y demás disposiciones administrativas de observancia general o de reformas y adiciones en su caso; inciso VI que deberá promulgar y ordenar la publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, de los reglamentos, bandos, acuerdos y demás disposiciones administrativas de observancia general, aprobados por el Ayuntamiento; inciso XIII que deberá suscribir a nombre y con autorización del Ayuntamiento, los convenios, contratos y demás actos jurídicos que sean necesarios; inciso XXIII que deberá coadyuvar con las autoridades Federales y Estatales en el ejercicio de sus atribuciones;

Se hace mención en el capítulo VII artículo 19 que la Dirección de Planeación, Gestión y Seguimiento es la encargada de Promover la planeación del desarrollo del Municipio, en congruencia con los Planes Nacional, Estatal y Municipal de Desarrollo, procurando la participación de la sociedad organizada, por medio de sus representantes en la planeación del desarrollo del municipio.

Capítulo XIV artículo 26 que la Dirección de Catastro es la encargada de actualizar el valor de los predios del Municipio de Jaral del Progreso, Gto., a fin de lograr de forma eficiente la determinación del valor de mercado de los predios que sirven de base para la tributación del impuesto predial.

Capítulo XIX artículo 31 que corresponde en el ámbito de sus atribuciones a la Dirección de Desarrollo Urbano: Vigilar el cumplimiento de las disposiciones estipuladas en la normatividad que se refieren a la planeación, ordenación, regulación y regularización de los asentamientos humanos en el ámbito de su competencia; Elaborar,

evaluar y vigilar el cumplimiento de los programas municipales en las áreas de desarrollo urbano, tenencia de la tierra y utilización adecuada de las vialidades, en coordinación con las diferentes dependencias involucradas en materia de desarrollo urbano; Participar en la elaboración, actualización, implementación y evaluación del Plan de ordenamiento territorial del municipio de Jaral del progreso, Guanajuato, y los que se deriven de éste; Entre otras.

En el capítulo XXII artículo 34 se indica que corresponde en el ámbito de sus atribuciones a la Dirección de Ecología: Velar por la aplicación de las normas ecológicas en el ámbito de su competencia; Prever que el desarrollo Municipal se sustente en el respeto al equilibrio ecológico y el medio ambiente; Velar por que el derecho y la ecología sean soportes de las acciones municipales de las diferentes áreas involucradas, para preservar, y en su caso, restaurar el medio ambiente, vinculado con el uso del suelo, aire y agua; Entre otras.

Otros Instrumentos Existentes.

Instrumentos Federales.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Este documento traza los grandes objetivos de las políticas públicas, establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa indicadores que permitirán medir los avances obtenidos.

El Plan explica las estrategias para lograr un México Incluyente, en el que se enfrente y supere el hambre. Delinea las acciones a emprender para revertir la pobreza. Muestra, también el camino para lograr una sociedad con igualdad de género y sin exclusiones, donde se vele por el bienestar de las personas con discapacidad, los indígenas, los niños y los adultos mayores.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Promueve transversalmente, en todas las políticas públicas, tres estrategias: Democratizar la Productividad, consolidar un Gobierno Cercano y Moderno, así como incorporar la Perspectiva de Género.

La estrategia 2.5.3 del citado Plan prevé lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda. También se subraya la importancia de “consolidar una política unificada y congruente de ordenamiento territorial, desarrollo regional urbano y vivienda, bajo la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y que presida, además, la Comisión Intersecretarial en la materia”. Se indica como acción “fortalecer las instancias e instrumentos de coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad, con el fin de conjugar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial y vivienda”.

La estrategia 4.4.1 contempla implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad. También entre las acciones se prevé la colaboración del gobierno con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Se indica entre las acciones impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable.

La estrategia 4.4.3 prevé fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono. Entre las acciones de esta estrategia se encuentra la de “lograr el

ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática”.

La estrategia 4.11.4 prevé impulsar la sustentabilidad y que los ingresos generados por el turismo sean fuente de bienestar social. Entre las acciones se indica la de “promover el ordenamiento territorial, así como la seguridad integral y protección civil”.

Finalmente en el Plan de acción se indica que se impulsarán programas que otorguen certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades sustentables y competitivas.

Programa Nacional de Salud.

Este Programa establece conceptos que se relacionan con el ordenamiento territorial como es el: “Contribuir a un desarrollo humano justo, incluyente y sustentable, mediante la promoción de la salud como objetivo social compartido y el acceso universal a servicios integrales y de alta calidad que satisfagan las necesidades y respondan a las expectativas de la población, al tiempo que ofrecen oportunidades de avance profesional a los prestadores, en el marco de un financiamiento equitativo, un uso honesto, transparente y eficiente de los recursos, y una amplia participación ciudadana”.

Con relación a las capacidades instaladas del equipamiento de salud, el Programa propone optimizarla, toda vez que el sistema enfrenta problemas relacionados con barreras que impiden la utilización racional de los servicios de salud. Estas barreras se asocian a culturas organizacionales cerradas, que han dado origen a



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

situaciones en las que el dispendio y la duplicación coexisten con la carencia.

Programa Nacional de Vivienda 2008-2012.

Este Programa establece, entre sus objetivos estratégicos, el promover entre las autoridades respectivas el adecuar los ordenamientos correspondientes que permitan contar con un marco regulatorio en materia de vivienda que apoye la desregulación y la producción de vivienda, además de articular: "... la política habitacional con la ordenación del territorio, mediante el desarrollo de reservas territoriales, acordes con la normatividad de desarrollo urbano para ampliar la disponibilidad de suelo con infraestructura y servicios aptos para vivienda."

La política federal de vivienda definida en este programa resulta de impacto en el ordenamiento territorial toda vez que representa, desde la perspectiva social, el espacio en el que se satisfacen las necesidades básicas del desarrollo de una familia; así como, desde la perspectiva económica, contribuye a la mejor distribución de la riqueza, ya que representa al patrimonio familiar, garantizando a su propietario la preservación del mismo, al tiempo que es motor del desarrollo económico, ya que estimula la actividad productiva de un importante número de ramas de actividad económica, incluido el sector financiero.

Programa Nacional de Población.

Este Programa propone seguir acercando a las parejas la información y los medios para que puedan decidir, con libertad y con responsabilidad, cuántos hijos tener y cuándo tenerlos.

Las acciones propuestas buscan sentar bases sólidas para romper el círculo vicioso entre la pobreza y los patrones de alta mortalidad y alta fecundidad. Asimismo, el programa marca el rumbo que habremos de seguir para aprovechar las oportunidades que se derivan del cambio en la estructura por edad de la población.

Propone llevar a cabo medidas que ayuden a extender una cultura demográfica sólida entre los habitantes del país, a fin de contribuir a formar ciudadanos comprometidos con la solución de nuestros problemas de crecimiento poblacional, compromete la tarea de contribuir a arraigar en nuestro país una cultura de la planeación, para atender con oportunidad las necesidades de la población en materia de salud, educación, alimentación, vivienda, agua, electrificación, comunicaciones e infraestructura.

Establece el compromiso de avanzar hacia una distribución territorial de la población acorde con las potencialidades, recursos y oportunidades del desarrollo regional sustentable.

Para lograr este propósito, es imprescindible conducir los flujos migratorios hacia las regiones del país con potencial de desarrollo sustentable; se necesita también desalentar el crecimiento demográfico de las principales metrópolis y atender el problema de la dispersión de la población rural en decenas de miles de pequeñas localidades.

Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40.

Para lograr la coordinación efectiva de los distintos órdenes de gobierno y la concertación entre los sectores público, privado y social la estrategia prevé la integración del Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC) mismo que debe propiciar sinergias para enfrentar de manera conjunta la vulnerabilidad y los riesgos del país ante el



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

fenómeno y establecer las acciones prioritarias de mitigación y adaptación; al SINACC lo integran la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, el Consejo de Cambio Climático, el Congreso de la Unión, las entidades federativas y las asociaciones de autoridades municipales.

La Visión 10 – 20 – 40 establece que México crece de manera sostenible con la promoción del manejo sustentable, eficiente y equitativo de sus recursos naturales, así como del uso de energías limpias y renovables que le permiten un desarrollo con bajas emisiones de gases y compuestos de efecto de invernadero. México es un país próspero, competitivo, socialmente incluyente y con responsabilidad global, que genera empleos suficientes y bien remunerados para toda su población, en particular, para la más vulnerable. México es una nación con una economía verde, con sistemas y poblaciones resilientes al cambio climático y con ciudades sustentables.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio 2012.

El POEGT tiene por objeto: a) Llevar a cabo la regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial; y b) Establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para promover la preservación, la protección, la restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006.

El PNDU-OT se propone establecer una política de ordenación del territorio que integre todos los ámbitos espaciales que ocupa el

sistema de asentamientos humanos, desde las localidades rurales, pequeñas y dispersas, hasta las grandes metrópolis, en un esquema de planeación y actuación que combata las causas estructurales de la pobreza y la marginación; que permita maximizar la eficiencia económica del territorio y que fortalezca la cohesión política, social y cultural del país.

Programa Nacional Hídrico 2007-2012.

El Programa Nacional Hídrico 2007- 2012, define con claridad el rumbo a seguir y las metas que se deben alcanzar para crear un mejor futuro para todos nosotros a través del uso sustentable del agua y la preservación del medio ambiente.

Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero.

La visión estratégica que se persigue con este programa es construir un nuevo rostro del campo sustentado en un sector agroalimentario productivo, competitivo, rentable, sustentable y justo que garantice la seguridad alimentaria del país.

Programa Estratégico Forestal para México 2025.

El objetivo del “Programa Estratégico Forestal para México 2025 (PEF), es impulsar y fortalecer el desarrollo sustentable de los recursos naturales en los ecosistemas forestales mediante acciones de conservación, protección, restauración, fomento y producción para el bienestar de la sociedad, con base en ajustes de las políticas, instituciones y legislación, así como en la propuesta de un programa de inversiones.

Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Consta de una serie de metas de mitigación y adaptación llevadas a cabo por distintas entidades federales; su seguimiento lo realiza la Secretaría Técnica de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), que recae en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Instrumentos Estatales.

Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato Siglo XXI y Plan Estatal de Desarrollo 2035.

Documento oficial que se estructura en cuatro dimensiones: la Humana y Social; Administración Pública y Estado de Derecho; Economía y Medio Ambiente y Territorio; cada una de ellas basadas en líneas estratégicas, las cuales se orientan hacia el fortalecimiento de las políticas de ordenación territorial desde una perspectiva de región y con atención especial hacia los municipios.

Programa Estatal de Gobierno 2012-2018.

El Programa de Gobierno 2012- 2018 toma como base la visión establecida en el Plan Estatal de Desarrollo 2035, y se enriquece con las inquietudes, demandas y propuestas de personas de todas las regiones y sectores de la sociedad. El modelo de desarrollo tiene como esencia y fundamento a la persona, buscando así, desarrollar un gobierno legítimo y exitoso.

Se impulsa la calidad de vida de los guanajuatenses, generando las condiciones óptimas que permitan un desarrollo equitativo e integral, se impulsa una economía para las personas basada en el conocimiento y la innovación, que busca oportunidades de empleo para todos y una mejor distribución de la riqueza, impulsa un Guanajuato educado, donde la formación para la vida y el trabajo constituyen la ventana de

oportunidad para una vida próspera y exitosa e impulsa un Guanajuato seguro para crear un entorno de paz y tranquilidad, que garantice la armonía y una sana convivencia social, que sean la plataforma del desarrollo en cada ciudad y región.

Los esfuerzos están encaminados a garantizar que los guanajuatenses encuentren, en el estado, las oportunidades de desarrollo en lo individual y lo colectivo. Guanajuato es un estado apasionante, plural y diverso, con un pasado trascendente, un futuro promisorio y un presente en el que con el compromiso de todos, seguirá siendo protagonista de la historia nacional.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Guanajuato 1999.

Este Programa tiene por objeto definir los lineamientos territoriales para armonizar los usos del suelo entre las diferentes comunidades vegetales y los sistemas productivos del hombre, evitando incompatibilidades entre usos actuales y futuros en el proceso de desarrollo socioeconómico del Estado, basados en las políticas generales de protección, conservación, aprovechamiento y restauración con sus lineamientos territoriales respectivos.

Programa Estatal de Cambio Climático.

El programa busca iniciar acciones en tres aspectos estratégicos fundamentales: la Mitigación de emisiones, la Adaptación al fenómeno y la Educación Ambiental para proteger y desarrollar los sectores más vulnerables de la sociedad guanajuatense.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.



El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (El PEDUOET) es fruto de un ejercicio renovador, que se deriva del Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2035 (Plan 2035), en la revisión del actual sistema estatal de planeación territorial y de la reciente e innovadora legislación jurídica relacionada con que cuenta el estado de Guanajuato, para afrontar los grandes retos de un entorno globalizado y sus efectos territoriales. (Iplaneg).

Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato 2006-2030.

En el Programa Estatal Hidráulico 2006 – 2030, se expresa la política hidráulica y las acciones para una gestión integral del agua en nuestro estado.

Programa Estatal de Protección al Ambiente de Guanajuato visión 2012.

Este Programa surge del mandato establecido en la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato y es parte del Sistema Estatal de Planeación.

Programa Sectorial Agropecuario, visión 2012.

El Programa de Desarrollo Agropecuario del Estado de Guanajuato es el instrumento rector de las políticas gubernamentales para detonar el desarrollo que permita a los guanajuatenses que viven en el campo elevar su nivel de bienestar.

Programa Estatal de Vivienda visión 2012.

Este programa pretende concentrar y analizar los principales factores que determinan la evolución y características de la vivienda así como del suelo para vivienda. Lo anterior, con el propósito de establecer las

bases para la ejecución de las políticas públicas necesarias para que el sector se desenvuelva de una manera armónica y sustentable.

Instrumentos Municipales.

Plan Municipal de Desarrollo 2013-2038 del Municipio de Jaral del Progreso, Gto.

Este Plan responde a un ejercicio interdisciplinario, que guarda congruencia con el Plan 2035 del Gobierno Estatal y sus estrategias sectoriales que éste determina a nivel regional y subregional para las siguientes dimensiones de desarrollo: Humana y Social, Administración Pública y Estado de Derecho, Economía y Medio Ambiente y Territorio.

Programa de Gobierno Municipal de Jaral del Progreso 2012-2015.

Documento rector de las actividades que se realizarán durante la administración municipal en beneficio de todos sus habitantes, conformado a partir de diagnósticos, necesidades expuestas y opiniones diversas de la población.

Considera los siguientes objetivos generales: Generar un mayor nivel de bien ser y bienestar de la población; Mejorar la dinámica económica del Municipio y el nivel de vida de la población; Promover el aprovechamiento ordenado del espacio territorial; Brindar servicios públicos de manera oportuna; Fortalecer la cultura de la legalidad y el apego irrestricto al estado de derecho; y Desarrollar una administración municipal profesional.

2.2 Proceso de Formulación



Como lo establece el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, dentro del procedimiento de formulación del presente Programa; se tomó como base para la elaboración del diagnóstico correspondiente aquellos trabajos o investigaciones previas con los que cuenta la Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología. Acto seguido, se procedió a la elaboración del proyecto respectivo y a ponerlo a consideración de aquellas dependencias y entidades cuya opinión se estimó relevante para la formulación del PMDUOET.

Dado que la participación ciudadana resulta indispensable para la buena integración del programa, el proyecto fue puesto a su disposición del público mediante la consulta realizada por el H. Ayuntamiento, misma que estuvo vigente del 30 de junio al 09 de julio de 2015.

Una vez terminado el proceso de la consulta pública, el documento fue enviado al Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, para que éste determinara si el proyecto del **PMDUOET** era congruente con el programa estatal, resultando en una respuesta positiva por parte del IPLANEG.

Obteniendo la opinión por parte del IPLANEG, en el sentido de que el proyecto del programa municipal guardaba congruencia con el estatal y realizando aquellas adecuaciones pertinentes, se procedió a presentarlo al H. Ayuntamiento para su aprobación en sesión **xxxxx**.



2.3 Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema.

	Normatividad	Subsistemas				
		Ambiental	Social y Humano	Económico	Urbano - Regional	Administración Pública
F e d e r a l	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.					
	Ley de Planeación.					
	Ley General de Asentamientos Humanos.					
	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.					
	Ley Agraria.					
	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.					
	Ley General de Cambio Climático.					
	Ley de Vivienda.					
E s t a d a l	Constitución Política para el Estado de Guanajuato.					
	Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.					
	Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato.					
	Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.					
	Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato.					
	Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado libre y soberano de Guanajuato.					
	Ley de inclusión para las personas con discapacidad.					
	Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato.					
	Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios.					
	Código Territorial para el para el Estado y los Municipios de Guanajuato.					
	Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.					



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

	Normatividad	Subsistemas				
		Ambiental	Social y Humano	Económico	Urbano - Regional	Administración Pública
Municipal	Reglamento de Acceso a la Información Pública en el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Conservación del Centro Histórico y de Construcción del Municipio de Jaral del Progreso, Gto					
	Reglamento Administrativo para la Verificación Vehicular de la Ciudad de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Construcciones para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Limpia y Recolección de Basura para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Mercados Públicos y Uso de la Vía Pública para el Ejercicio de la Actividad Comercial en el Municipio de Jaral del Progreso, Guanajuato					
	Reglamento de Panteones de la Ciudad de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Planeación Municipal de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Policía para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Tránsito y Vialidad para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento de Zonificación, Uso y Destino del Suelo de la Ciudad de Jaral del Progreso, Gto.					



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

	Normatividad	Subsistemas				
		Ambiental	Social y Humano	Económico	Urbano - Regional	Administración Pública
M u n i c i p a l	Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento del Comité Municipal de Seguridad Pública, para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento del Juzgado Administrativo Municipal de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento del Patronato de la Feria Municipal del Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento del Rastro Municipal para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento Interior de la Dirección de la Contraloría para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento Interior de la Dirección de Seguridad Pública y Vialidad del Municipio de Jaral del Progreso					
	Reglamento Interior del Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM); Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento Interior del Honorable Ayuntamiento de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento Municipal de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Saneamiento, Tratamiento, Disposición, Uso y Reuso de Aguas Residuales para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento Municipal de Protección Ambiental para el Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento Municipal para el Funcionamiento de Negocios de Máquinas Electrónicas de Video y Similares, del Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento para el Funcionamiento de los Establecimientos Comerciales y de Servicios del Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento para la Constitución del Instituto Municipal de Vivienda de Jaral del Progreso, Gto.					
	Reglamento para las Delegaciones del Municipio de Jaral del Progreso, Guanajuato					
	Reglamento para los Separos Preventivos de la Dirección de Seguridad Pública y Vialidad del Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).****2.4 Matriz de relaciones de los instrumentos de planeación por subsistema.**

		Subsistemas				
Instrumentos de Planeación		Ambiental	Social y Humano	Económico	Urbano - Regional	Administración Pública
F e d e r a l	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018					
	Programa Nacional de Salud					
	Programa Nacional de Vivienda 2008-2012					
	Programa Nacional de Población					
	Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40					
	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio 2012.					
	Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006					
	Programa Nacional Hídrico 2007-2012					
	Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero					
	Programa Estratégico Forestal para México 2025					
E s t a l	Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012					
	Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato Siglo XXI y Plan Estatal de Desarrollo 2035					
	Programa Estatal de Gobierno 2012-2018					
	Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Guanajuato 1999					
	Programa Estatal de Cambio Climático					
	Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial					
	Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato 2006-2030					
	Programa Estatal de Protección al Ambiente de Guanajuato, visión 2012					
	Programa Sectorial Agropecuario, visión 2012					
M p a l	Programa Estatal de Vivienda, visión 2012					
	Plan Municipal de Desarrollo 2013-2038 del Municipio de Jaral del Progreso, Gto.					
	Programa de Gobierno Municipal de Jaral del Progreso 2012-2015.					

**Decretos, declaratorias, acuerdos y normas técnicas existentes que inciden en el municipio.**

Decreto del Área Natural Protegida denominada “Cerros El Culiacán y la Gavia”.

Decreto gubernativo número 121 Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato número 90, segunda parte del 30 de julio de 2002, artículo único.- se declara como Área Natural Protegida en la categoría de área de uso sustentable, la zona conocida como Cerros el Culiacán y la Gavia, de los municipios de celaya, cortazar, jaral del progreso y Salvatierra.

En su artículo 2do., se indica: El Área natural protegida se decreta en la categoría de área de uso sustentable conforme al artículo 76 fracción ii de la ley para la protección y preservación del ambiente del estado de Guanajuato, se entiende por área de uso sustentable, una zona natural protegida de jurisdicción estatal que tiene como objetivo producir bienes y servicios que respondan a las necesidades económicas, sociales y culturales de la población, con base en el aprovechamiento sustentable de usos compatibles. El presente instrumento acatara lo indicado en el Programa de manejo vigente referente al área natural protegida, resaltando aquellas actividades permitidas y las no permitidas.

Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada “Cerros El Culiacán y la Gavia”.

Para el manejo del área Natural Protegida es necesario contar con el instrumento rector que defina las acciones a realizar en el corto, mediano y largo plazo, así como las disposiciones para el uso y manejo de los recursos naturales y el desarrollo de actividades.

Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada “Cerros El Culiacán y la Gavia” en la categoría de Área de Uso Sustentable, ubicada en los municipios de Celaya, Cortazar, Jaral del Progreso y Salvatierra, con una superficie de 32,661.53 hectáreas; publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato el 30/07/2002.

Matriz de relaciones de instrumentos complementarios por subsistema.

Instrumentos de Planeación	Subsistemas				
	Ambiental	Social y Humano	Económico	Urbano - Regional	Administración Pública
Decreto del Área Natural Protegida denominada “Cerros El Culiacán y la Gavia”.					
Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada “Cerros El Culiacán y la Gavia”.					



III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO.

Este apartado pretende analizar las características del territorio municipal, abordado de manera sistémica sus componentes natural, económico, social, del medio físico transformado y el análisis de aptitud del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores, problemáticas, conflictos y oportunidades de desarrollo.

Esta etapa incluye, entre otras, la delimitación del área de estudio considerando las actividades sectoriales, las cuencas, los ecosistemas, las unidades geomorfológicas, los límites político-administrativos y las áreas de atención prioritaria; la identificación y descripción del conjunto de atributos ambientales y territoriales que reflejen los intereses sectoriales dentro del área de estudio; la identificación de los intereses sectoriales y atributos ambientales a través de mecanismos de participación social corresponsable y, finalmente, el establecimiento de criterios para identificar prioridades entre los atributos ambientales y los intereses sectoriales en el área de estudio.

Es de suma importancia mencionar que las etapas de Caracterización y Diagnóstico de este instrumento retomaran en gran medida los insumos generados en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, los cuales serán complementados con elementos que por su escala de observación no fueron considerados en el instrumento estatal o aquellos que fueron identificados como relevantes durante el proceso de reconocimiento del Municipio.

Debido a lo anterior se retoma el análisis del territorio municipal considerado cuatro subsistemas, los cuales interactúan de manera incesante, se relacionan y se influyen mutuamente. Los subsistemas

contemplados son: Subsistema Natural, Subsistema Social y Humano, Subsistema

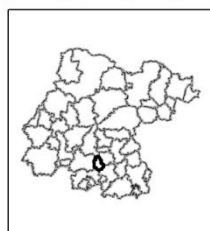
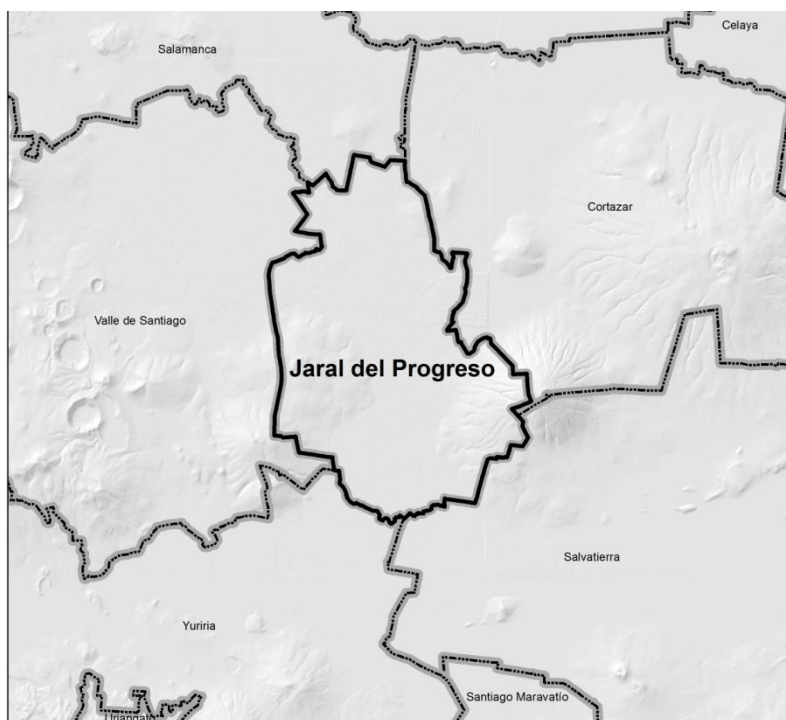
Económico y Subsistema Urbano-Regional. Los procesos de cada uno de estos subsistemas aportan elementos importantes dentro de la dinámica del entorno territorial².

3.1 LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El municipio de Jaral del Progreso se ubica entre los paralelos 20° 28' y 20° 16' de latitud norte; los meridianos 100° 58' y 101° 07' de longitud oeste; altitud entre 1,700 y 2,700 m. Colinda al norte con los Municipios de Valle de Santiago, Salamanca y Cortazar; al este con los municipios de Cortazar y Salvatierra; al sur con los municipios de Salvatierra, Yuriria y Valle de Santiago; al oeste con el municipio de Valle de Santiago³. Ocupa el 0.6% de la superficie del estado.



³ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, INEGI.



LOCALIZACIÓN
JARAL DEL PROGRESO

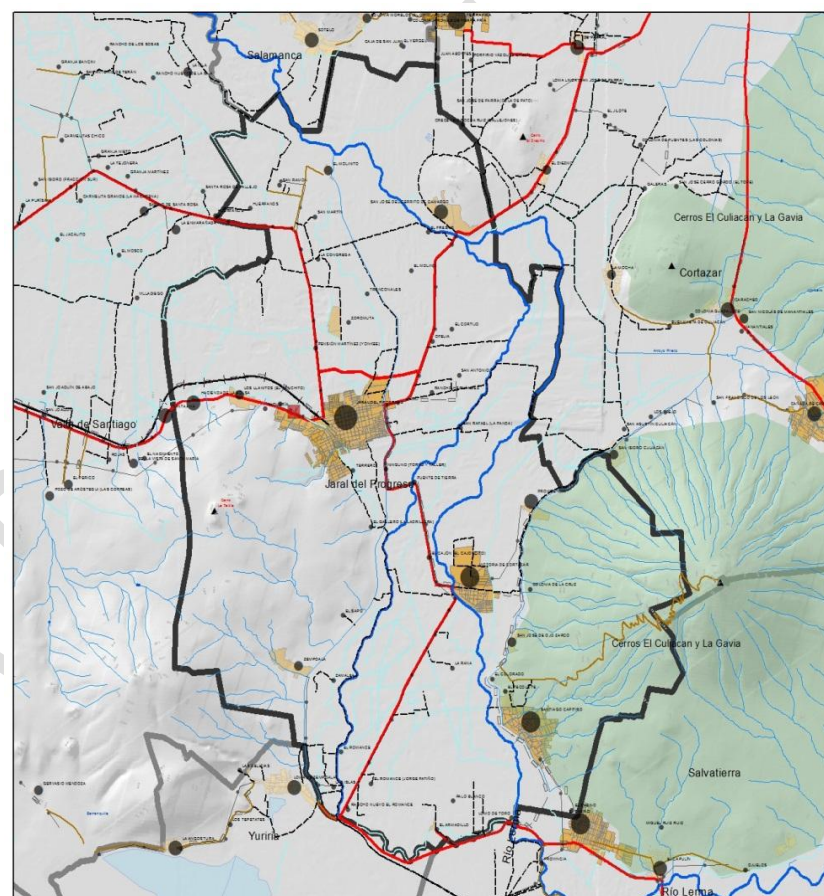
- Límite Municipal Jaral del Progreso
□ Límites Municipales Estado de Guanajuato



Mapa III-1 Localización general.

Fuente: Generado a partir de datos INEGI 2010.

De manera amplia sus rasgos más relevantes se describen mediante su mapa base (Mapa III-2).



Mapa III-2 Mapa Base.

Fuente: Generado a partir de datos INEGI 2010.



3.2 ÁMBITO SUBREGIONAL.

La diversidad del Estado de Guanajuato presenta condiciones territoriales muy diferenciadas de las que surgen cuatro regiones y, a su vez diez subregiones, en las que convergen estrategias que se particularizan para cada una de ellas; por ello, los instrumentos de planeación regional y sectorial complementan el sistema estatal de planeación; a su vez, los planes municipales de desarrollo establecen proyectos a una menor escala de planeación y gestión.

Cada región y subregión posee características únicas y especiales que las distinguen económica, social, cultural y ambientalmente, en donde todas en conjunto conforman el Estado de Guanajuato; el proceso de desarrollo del Plan 2035 las utiliza como medio para el logro de la visión estatal, mediante programas y proyectos que dependen de esa diversidad de cada región.

El municipio de Jaral del Progreso se ubica en la Subregión 7 de La región III se conforma por 16 municipios, los cuales se enlistan a continuación: Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Celaya, Comonfort, Cortázar, Irapuato, Jaral del Progreso, León, Purísima del Rincón, Romita, Salamanca, San Francisco del Rincón, Santa Cruz de Juventino Rosas, Silao, Tarimoro y Villagrán.

La superficie del municipio es de 176.6 km² equivalentes al 0.6% de la superficie estatal al 2.4% de la Región III Centro y representa el 5.5% del territorio de la Subregión 7.

Por medio de su sistema principal de carreteras le permite tener comunicación hacia el noroeste con el municipio de Valle de Santiago, al norte hacia el municipio de Cortazar, al oeste a los municipios de Valle de Santiago y Yuriria y al sur hacia el municipio de Salvatierra.

En 2010 La población de la región III fue de 3 millones 630 mil 259 personas que corresponden al 66.2% de los habitantes del estado, del cual el 0.87% corresponde al municipio de jaral.

La tasa de crecimiento poblacional en la región presenta un ritmo superior a la tasa del estado. De acuerdo con INEGI, la población estatal creció en 12.1%, en tanto que la región III aumentó en 12.8% al pasar de 3.21 a 3.63 millones de personas. Lo anterior, implica en los próximos años una presión sobre los servicios básicos locales en los municipios de esta región, especialmente en Purísima del Rincón, Silao, Apaseo el Grande y Jaral del Progreso.

Los municipios más poblados son: León, Irapuato, Celaya y Salamanca, mientras que los menos poblados son: Romita, Villagrán, Jaral del Progreso y Tarimoro.



Mapa III-3 Regiones - Subregiones.

Fuente: Generado a partir de datos INEGI 2010 e IPLANEG.

3.2.1 Infraestructura Competitiva.

Dentro de la región se ubican la mayor parte de los parques industriales del estado.

- Puerto Interior, 1,000 has.
- Castro del Río, 457 has.
- FIPASI, 397 hectáreas.
- Las Colinas, 135 has.
- Parque Piel, 65 has.
- Stiva, 58.5 has.

3.2.2 Entorno Económico y Negocios.

Económico.

- De cada 10 pesos generados del valor censal bruto por los sectores económicos del estado, la región III genera 8.3.
- Los sectores que impulsan este desempeño en la región son: manufacturero, comercio y transportes.
- Por su valor de producción destacan las siguientes ramas económicas:
 - ✓ Automóviles y camiones.
 - ✓ Productos derivados del petróleo.
 - ✓ Calzado.
 - ✓ Productos lácteos.
 - ✓ Aparatos eléctricos de uso doméstico.
 - ✓ Industria de bebidas.
- Los ingresos por habitante son 25% más altos que la cifra estatal, ya que alcanzaron un promedio de 8 mil 871 dólares por persona.
- En la región se ubican 28 mil 440 empresas, lo que representa el 71.3% del total del estado. Cabe mencionar que el 66.9% de



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

las empresas se dedican al sector comercial, 15.5% al industrial y 17.6% a servicios.

- ✓ 91.5% son micro,
- ✓ 6.5% son pequeñas,
- ✓ 1.5% son medianas,
- ✓ 0.5% son grandes.
- La Población Económicamente Activa (PEA) de la región III fue de 1 millón 464 mil personas, cifra que corresponde al 69.3% del la PEA estatal. Es importante mencionar, que el 95% de la PEA de la región se encuentra ocupada.

Agricultura y Ganadería.

- En 2009, el valor de la producción agrícola fue de 6 mil 381 millones de pesos, cifra equivalente al 48.7% del valor de producción estatal. Los principales productos agrícolas fueron: sorgo grano, alfalfa verde, maíz y trigo grano. Asimismo, destaca la producción de papa, cebolla, cebada, fresa y brócoli.
- El valor de la producción del sector ganadero representa aproximadamente al 48.5% del valor total del sector en el estado.
- Los principales productos pecuarios fueron: gallinas, leche, ganado porcino y huevo.

Turismo.

- En materia turística, la región cuenta con la mayor infraestructura del estado y la mayor afluencia de turismo. En 2009, contaba con 257 establecimientos de hospedaje y 12 mil 172 cuartos.²⁵

- Por otro lado, 65.2% de los turistas que arriban al estado tienen como destino los municipios ubicados en la región III.
- La estadía promedio de los turistas en el estado fue de 1.42 noches en 2009. En cambio, en la región la estadía promedio por turista fue de 1.45 noches.
- El promedio de ocupación hotelera en 2009 en la región III fue de 40.2%. Por su parte, en el Estado de Guanajuato el promedio resultó ser del 31.2%.

Exportaciones.

- Las exportaciones de la región III fueron de 9 mil 986 millones de dólares, monto equivalente al 95.3% del total estatal, sin embargo, excluyendo al sector automotriz, el porcentaje es de 88.4%²⁶.
- Los principales exportadores en esta región (incluyendo al sector automotriz) son Silao con 65.8% seguido de Celaya con 8.5%, León y Apaseo el Alto, ambos con 6.7%, entre otros²⁷.
- Dentro de los principales productos de exportación de la región III están los automóviles, refrigeradores, calzado, hortalizas, prendas de vestir, productos químicos, entre otros.

Sustentabilidad.

- La región III abarca una extensión territorial de aproximadamente 7 mil 761 km², equivalente al 25.4% del territorio estatal.
- El 70.8% de las áreas urbanas de la entidad, se localizan en la región III, lo que se traduce en una concentración de la población.
- Los principales usos del suelo son: agricultura con 65.5%, vegetación secundaria con 17.8% y pastizal con 9.7%.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

- La calidad del aire es un tema prioritario para la región, principalmente para las ciudades de Salamanca, León e Irapuato.
- En la región se localizan 10 Áreas Naturales Protegidas (ANP). Las más importantes son: Sierra de Lobos²⁸, Cerros de El Culiacán y La Gavia, y Sierra de Los Agustinos.

Agua, Plantas de Tratamiento y Recolección de Basura.

- La región cuenta con 15 plantas tratadoras de aguas residuales, las cuales tienen una capacidad de volumen de 4 mil 132 litros por segundo. Lo anterior, ubica a la región con la mayor infraestructura de tratamiento de aguas residuales.
- En la región, se cuenta con los siguientes acuíferos con problemática de sobreexplotación: Silao-Romita, Río Turbio y Valle de León, Irapuato-Valle y La Muralla, así como Valle de Celaya el cual presenta la mayor problemática.
- En los municipios de León y Silao se encuentran los dos rellenos sanitarios con los que cuenta la región.
- En este mismo sentido, la recolección de basura durante 2009 fue de 1.18 millones de toneladas, que equivale al 68.5% del total estatal. Por su parte la recolección de basura por habitante fue de 335.3 kg. en la región, cifra superior en 3.7% al estatal.

Desarrollo Social.

- Los niveles de pobreza en la región son menores que los niveles generales registrados en el estado.
- De acuerdo con la CONEVAL, en 2005 en la región se concentraban más de 461 mil personas en pobreza

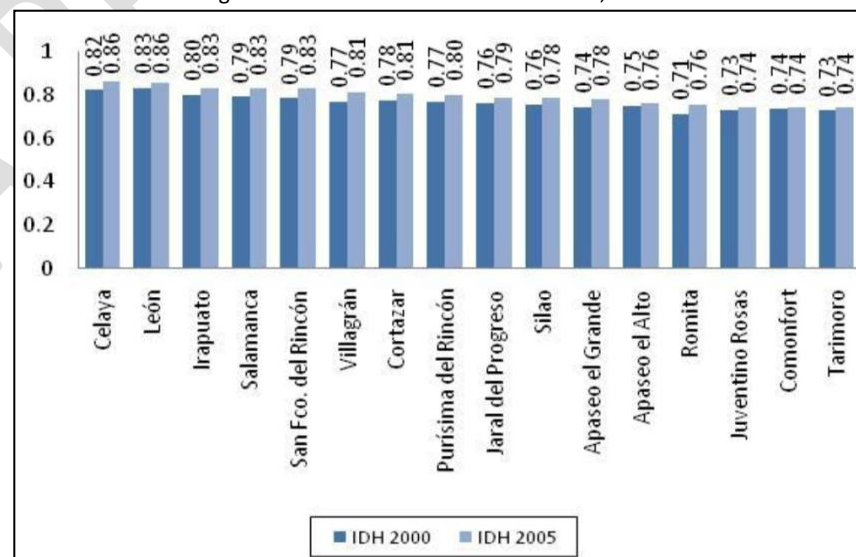
alimentaria, más de 689 mil en pobreza de capacidades y 1 millón 500 mil en pobreza de patrimonio.

- Por otra parte, 4 de cada 10 personas en la región obtienen un ingreso menor a 2 salarios mínimos, en tanto que en el estado la cifra fue de 4.5 de cada 10 personas.

Desarrollo Humano.

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Índice de Desarrollo Humano (IDH) de la región se incrementó 3.7%, en el periodo 2000-2005.

Figura III-1 Índice de Desarrollo Humano, 2005.



Fuente: Elaborado por IPLANEG con información del Índice de Desarrollo Humano, 2005. PNUD-ONU.

3.3 ÁMBITO MUNICIPAL.

3.3.1 SUBSISTEMA NATURAL.

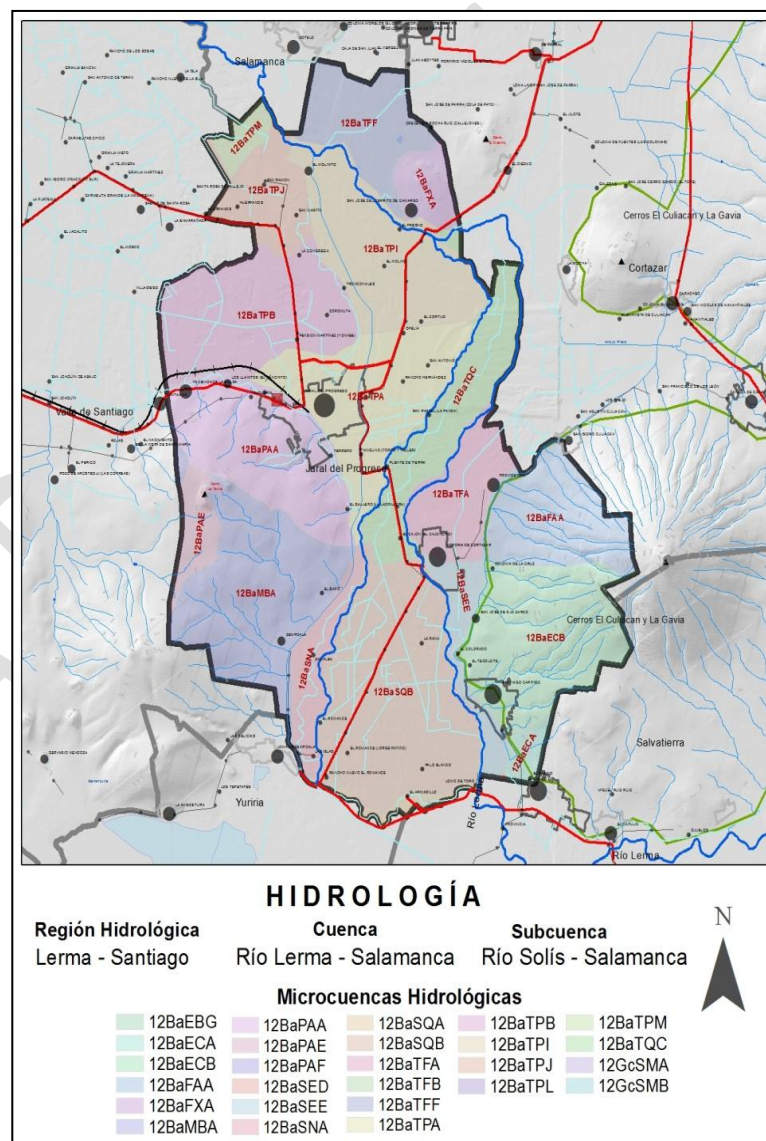
Hidrología.

Las corrientes superficiales conforman el drenaje natural del territorio y su forma está determinada por las pendientes del relieve y los estratos que lo conforman. Cada una de las corrientes superficiales reúne a su vez otras de menor dimensión, siendo las primeras que conforman esta cadena las cercanas a los parteaguas o divisorias. Los parteaguas los conforman las cotas más elevadas de los picos y las cordilleras, a la superficie de escurrimiento o drenaje que deriva en una corriente principal y solo tiene una salida, se le denomina cuenca.

Entre mayor sea la longitud de la corriente principal y el número de afluentes que aportan agua a esa corriente mayor será la superficie de esa cuenca. Se han determinado diferentes nombres para dichas unidades de escurrimiento de acuerdo a su dimensión e importancia. Comenzando por la regiones hidrológicas, siguiendo con las cuencas, subcuencas y terminando con las microcuencas dependiendo de la escala de trabajo.

Cuencas.

De acuerdo con la división realizada por la Comisión Nacional del Agua, el municipio de Jaral del Progreso se ubica dentro de la Región Hidrológico-Administrativa No. VIII Lerma-Santiago-Pacífico (SEMARNAT, 2013). Dentro de dicha región hidrológica se encuentra la Cuenca Río Lerma-Salamanca que a su vez aloja la Subcuenca Río Solís-Salamanca que está integrada por 26 Microcuencas que se distinguen en el mapa que se exhibe en la siguiente tabla.



Mapa III-4 Hidrología y micro cuencas del municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: INEGI 2010.



Como corriente de agua de carácter perenne está el Río Lerma que cruza el municipio desde la parte sur cercana al valle que colinda con los Cerros El Culiacán y La Gavia, dividiéndose en dos corrientes conocidas como el brazo izquierdo y el brazo derecho, derivando en su recorrido varios canales que a su vez funcionan como infraestructura de riego, hasta el tramo noreste donde sirve de límite con el municipio de Cortazar, sale hacia dicho municipio y de ahí cambia su curso hacia el oeste retornando al municipio de Jaral del Progreso donde recibe aportación del escurrimiento casi paralelo que proviene del cerro de La Tetilla y luego sigue con rumbo noroeste hasta salir de Jaral del Progreso e ingresar al municipio de Salamanca. En su recorrido por el municipio recibe las aguas del río Laborio, el arroyo El Desague, El Lerma que a su vez proporciona agua para los terrenos laborales a través de canales entre los que destacan: Antonio Coria, La Extracción, El Diezmo, El Padrón, Bajo Salamanca y Comunicaciones.

Acuíferos.

En Guanajuato, la agricultura consume 90.4% de la disponibilidad total de agua superficial y subterránea (CEASG, 1994:177), aportando los acuíferos el 58% (García y García, 1998: 161). Por tanto el estudio de las características de la actividad agrícola puede ayudar a entender por qué en el estado existe un pronunciado déficit entre extracción y recarga de agua subterránea (47%; CEASG, 1994).

En síntesis, el explosivo crecimiento de la agricultura de riego registrado en las últimas décadas en Guanajuato se orientó a producir granos comerciales y hortalizas sin considerar la capacidad de recarga de los acuíferos, razón por la cual la mayoría de ellos (15) son deficitarios actualmente, hecho que coloca al estado como el que más acuíferos sobreexplotados tiene en el país, de acuerdo con la Gerencia de Aguas Subterráneas de la CNA.

Los acuíferos sobre los que se encuentra el municipio son tres y son deficitarios es decir, sin disponibilidad de agua subterránea, la información y su arreglo dentro del municipio se muestran a continuación.

Para el caso del Municipio de Jaral no es la excepción, dado que una parte de su suministro se encuentra en el acuífero del Valle de Celaya, el cual es uno de los acuíferos más sobre explotado de la entidad, comparado con lo del Valle de León y el de Irapuato.

Esta situación obliga a tomar medidas en diferentes frentes, como la tecnificación y modernización del campo, construcción de plantas de tratamiento, construcción de presas, “invirtiendo con los Ayuntamientos que integran o se abastecen del acuífero para trabajar en obras que permitan que el uso eficiente de este recurso, particularmente municipios grandes como Celaya.

Tabla III-1 Acuíferos dentro del municipio de Jaral del Progreso.

Clave	Nombre	Superficie
1115	Valle de Celaya	46.17 %
1119	Irapuato-Valle	11.57 %
1122	Ciénega Prieta-Moroleón	42.25 %

Fuente: SEMARNAT, 2013. Atlas del Agua en México.

Zonas de Recarga.

Las zonas de recarga se ubican en donde están presentes las rocas ígneas que incluyen los basaltos a través de los cuales se originan los flujos horizontales de recarga del sistema acuífero que alimentan los valles contiguos.

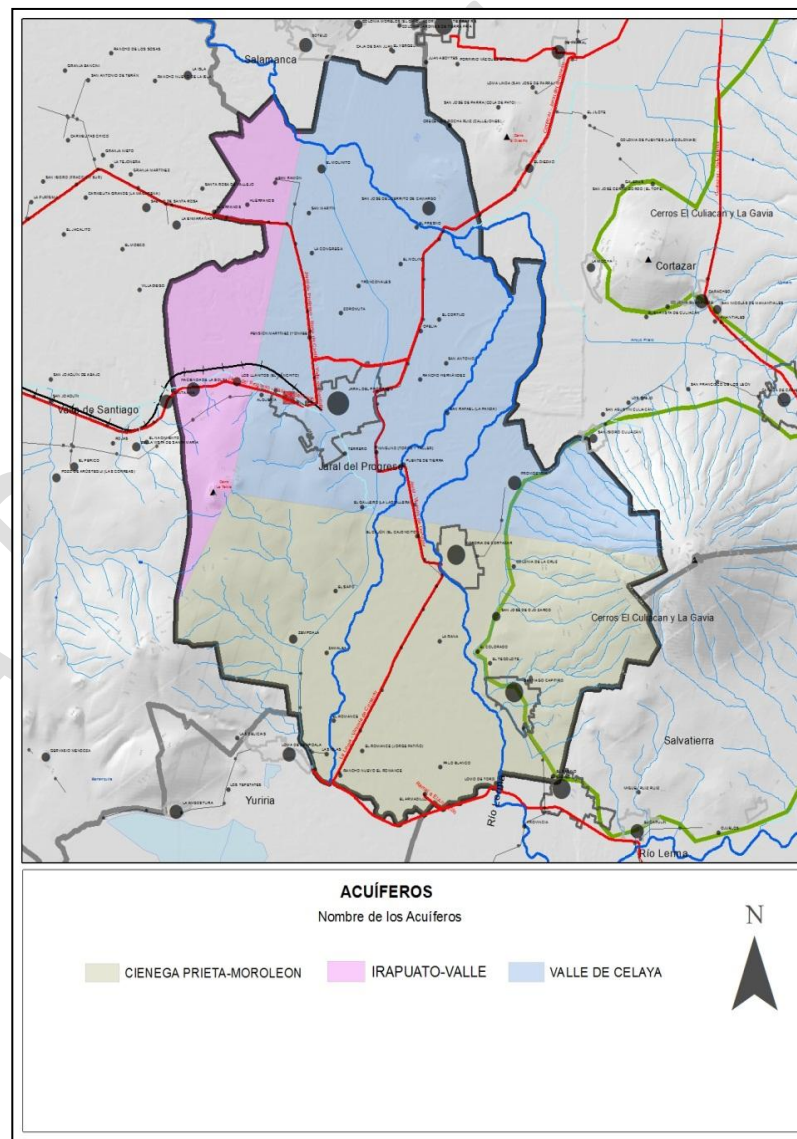
Tales zonas se ubican de conformidad con la tabla siguiente que refiere las Claves de las Subcuencas ubicadas en el municipio.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUET).

Tabla III-2 Zonas de recarga del municipio de Jaral del Progreso por Subcuencas.

Cerro El Culiacán	Cerro La Tetilla	Cerrito de Camargo
12BaFAA	12Ba PAA	12BaFXA
12BaECB	12Ba PAE	
12BaECA	12BaMBA	

El Cerro del Culiacán es una parte importante del sistema de recarga del acuífero de los valles que lo rodean, por la presencia de material altamente permeable constituido por basalto fracturado, lo que permite flujos verticales descendentes que nutren los acuíferos. Los escurrimientos del Cerro del Culiacán, de temporal, son interceptados en la planicie para uso agrícola.



Mapa III-5 Acuíferos presentes en el municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: CONAGUA, 2010.



Climas.

De las dos estaciones climatológicas solamente está en operación la de Santa Rita ubicada al sur del municipio cuya Clave de acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional es 11072 y sus coordenadas de ubicación son 101° 3' 56" de longitud oeste y 20° 17' 57" de latitud norte; está localizada a 1,726 msnm.

En Jaral del Progreso prevalecen tres tipos de clima, todos con temperatura media anual entre 12 y 18°C, con lluvias en verano y con vientos que soplan en la dirección noroeste a suroeste:

- (A)C(w0)(w) clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad (93.17%), en la parte central del municipio
- C(w1)(w) clima templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media (5.46%), con precipitaciones de 40 y 50 mm cada mes, localizado al oriente del municipio
- C(w0)(w) clima templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad (1.36%), con precipitaciones de 40 y 50 mm cada mes, localizado al poniente del municipio

Precipitación.

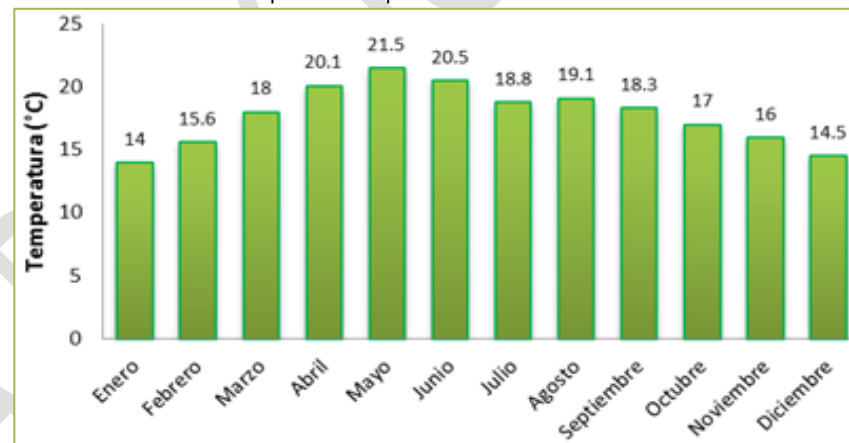
La estación de Santa Rita registra una precipitación anual de 661.7 mm/año y el Prontuario antes referido exhibe una isoyeta de 700 mm que cruza de este a oeste al municipio en su parte central tocando levemente la cabecera del municipio en su parte noreste.

Temperatura.

La estación citada reporta una temperatura media anual de 18.4 °C, el Prontuario establece un rango de temperatura de 14-20°C y muestra

dos isotermas de 16 °C (en la parte alta) y 18 °C (en la parte media) al interior del Área Natural Protegida Cerros El Culiacán y La Gavia. Por su parte, la Comisión Estatal del Agua (CEAG) registra la temperatura media mensual del municipio tal como se presenta en la gráfica siguiente.

Mapa III-6 Temperatura media mensual.



Valores extremos.

En las tablas siguientes se describen los valores extremos en materia de clima para el municipio de Jaral del Progreso.

Tabla III-3 Temperaturas máximas registradas, Estación Santa Rita.

Año Inicio	Año Fin	Número de Años	Valor Máximo (°C)	Fecha de Lectura (Máxima).
1961	2010	49	40.0	2020-05-04
1961	2010	49	38.6	1964-07-06
1961	2010	49	38.5	2002-06-25
1961	2010	49	38.0	2006-06-13
1961	2010	49	37.5	2006-04-21

Fuente: CNA-DGE.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla III-4 Temperaturas mínimas registradas, Estación Santa Rita.

Año Inicio	Año Fin	Número de Años	Valor Mínimo (°C)	Fecha de Lectura (Mínima).
1961	2010	49	-7.5	1997-12-14
1961	2011	50	-4.0	2011-01-15
1961	2011	50	-3.0	1998-02-04
1961	2009	48	-2.0	1999-10-24
1961	2009	48	-1.0	1998-03-11

Fuente: CNA-DGE.

Tabla III-5 Precipitaciones máximas registradas, Estación Santa Rita.

Año Inicio	Año Fin	Número de Años	Valor Máximo (mm)	Fecha de Lectura (Máxima).
1961	2010	49	125.3	1976-09-12
1961	2011	50	78.0	1995-08-23
1961	2010	49	77.0	1974-06-25
1961	2010	49	73.5	2007-07-27
1961	2010	49	66.1	1992-05-31

Fuente: CNA-DGE.

Tabla III-6 Evaporación máxima registrada, Estación Santa Rita.

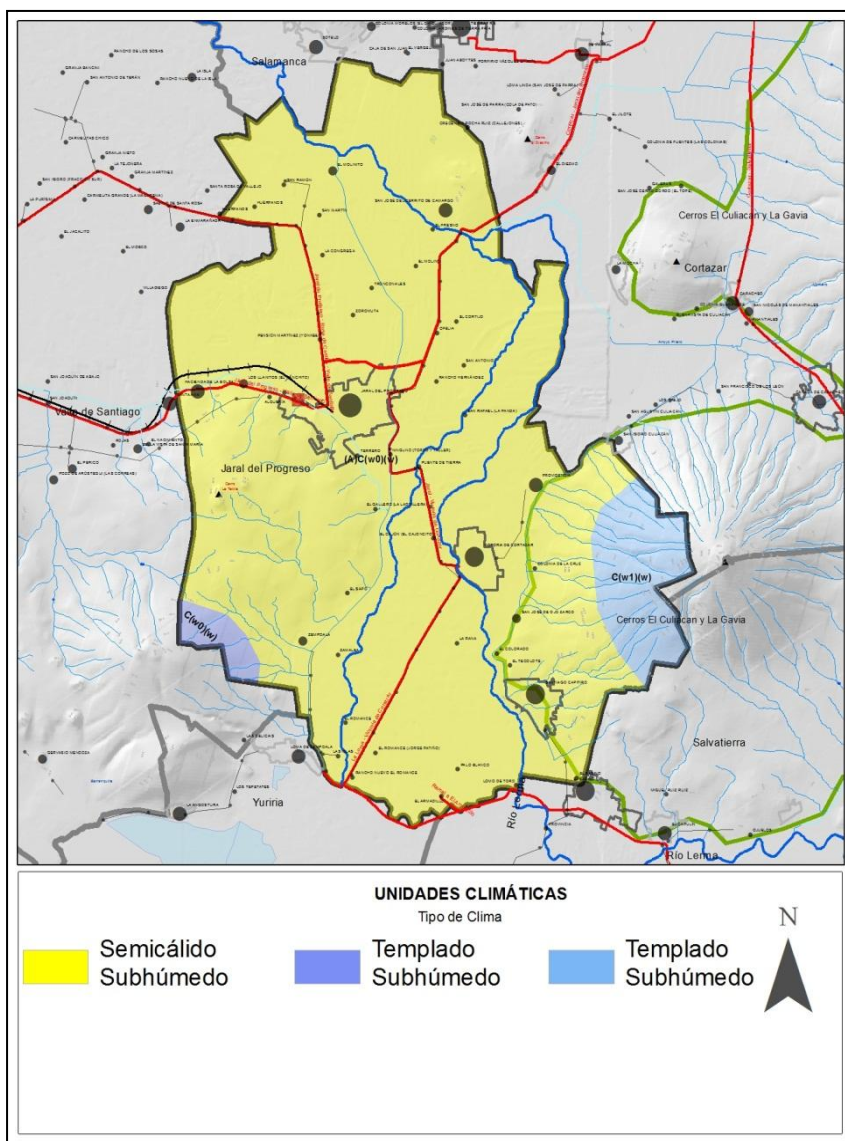
Año Inicio	Año Fin	Número de Años	Valor Máximo (%)	Fecha de Lectura (Máxima).
1964	2009	35	14.5	1975-04-30
1963	2010	37	14.4	1971-08-08
1964	2011	37	13.8	1986-02-15
1963	2009	36	13.7	1974-06-06
1963	2010	37	13.4	1976-09-01

Fuente: CNA-DGE.

La convergencia de estos elementos climáticos abona a la gran producción agrícola del municipio, aunado, obviamente a las condiciones naturales del suelo y a la gran cantidad de pozos de extracción para estos fines y los diversos canales y arroyos derivados de las aguas del río Lerma.

En las zonas de clima templado subhúmedo la temperatura máxima se concentra entre los meses de marzo y abril y los mínimos se manifiestan en el mes de enero. Si se comparan estas temperaturas con las del clima semicálido, resultan más bajas, situación que genera menor productividad de ecosistemas y agroecosistemas.

En la región semicálida subhúmeda del municipio, que comprende la mayor superficie del mismo, predomina la agricultura tanto de riego como de temporal, donde los cultivos más frecuentes en estas áreas son de maíz, alfalfa, sorgo, trigo, tomate y frijol.



Mapa III-7 Climas presentes en el municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: INEGI, 2010.

Topografía y Relieve.

El territorio es montañoso y se caracteriza por ser de naturaleza volcánica. La parte más baja del mismo forma una ciénega inútil para la agricultura, pero que fue aprovechada para canalizar las aguas del río Lerma y dar ahí lugar a la laguna de Yuriria. El territorio del municipio presenta varias prominencias orográficas, siendo las más importantes el Cerro Las Tetillas (2,400 msnm), Cerro Blanco (2,280 msnm) y Cerro el Culiacán (2,830 msnm).

La diferencia altitudinal entre el valle de Jaral del Progreso y el cerro El Culiacán (Fotografía III-1) es de 975 metros, dado que la altitud mínima en el valle se encuentra a 1720 msnm y del cerro El Culiacán se ubica su punto más alto a 2695 msnm; en la siguiente tabla se desglosan los valores de las pendientes en el terreno y en el mapa se muestra su distribución en el municipio.



Fotografía III-1 Cerro El Culiacán.

Tabla III-7 Tipos de pendientes.

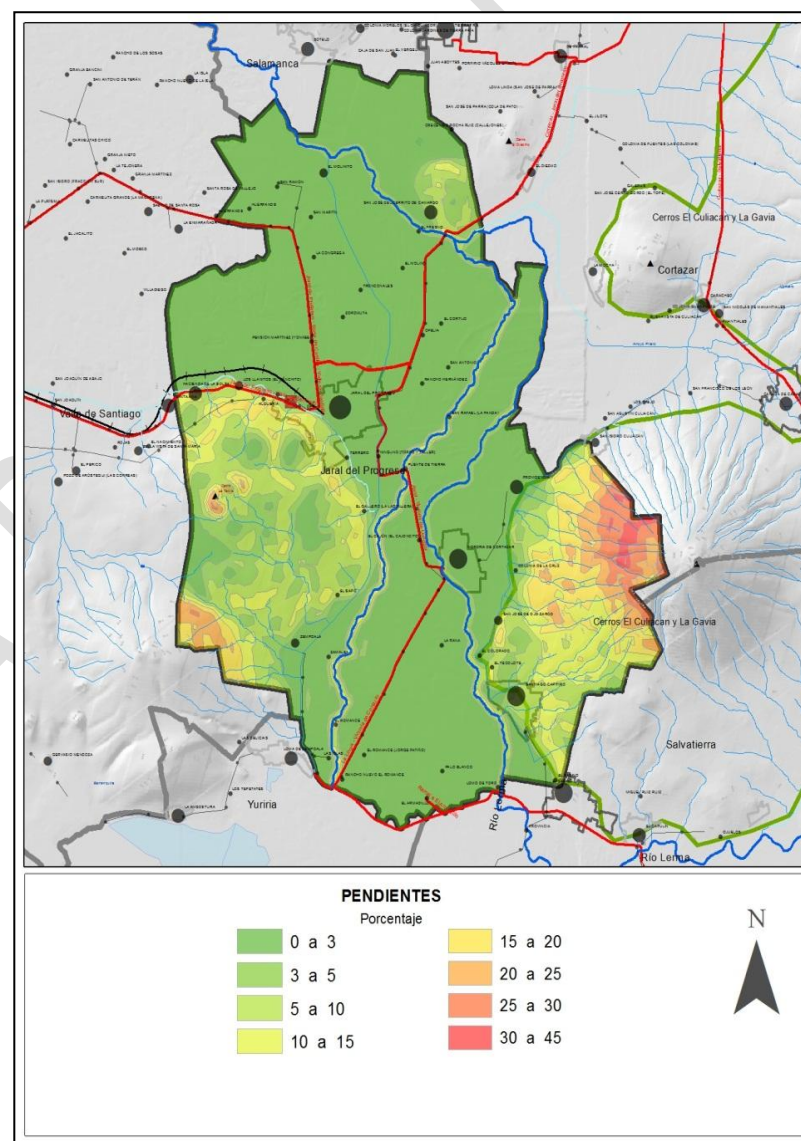
Clave	Pendiente	Superficie (ha)	%
(b)	entre 8 y 20%	4,752.6	8.67%
(c)	mayor de 20%	15,276.49	27.88%
(a)	menor de 8%	34,771.37	63.45%

Fuente: INEGI, Generado a partir del MDE, 2010.

Cerro del Culiacán.- El Cerro del Culiacán tiene una altitud de 2,830 m.s.n.m.; es un volcán ubicado dentro del eje neovolcánico; la composición geológica del área está constituida por basalto en su mayor parte. Los climas representativos del área del Culiacán son: templado del tipo semicálido sub-húmedo en planicies donde se desplanta el cerro, con rangos de temperatura que oscilan entre los 18° y los 22° centígrados; del tipo templado sub-húmedo en las partes altas del cerro, con humedad media entre los subhúmedos.

Cerro de la Tetilla.- En la parte poniente de la Zona Urbana existe esta elevación, en la parte más alta de los linderos con Valle de Santiago, accesando por la Comunidad de la Bolsa o Ex Hacienda de la Bolsa.

En cuanto a la pendiente, medida en porcentaje, se identifican una extensión territorial del 83.85% con pendientes menores al 10% prácticamente en la zona central municipal, una proporción territorial del 14.31% tienen pendientes hasta del 25% identificadas en las laderas de algunos cerros al oriente y poniente del municipio y tan solo el 1.84% de la extensión territorial presenta pendientes accidentadas hasta de 45%.



Mapa III-8 Topografía del municipio de Jaral del Progreso.
Fuente: INEGI, 2010.

Geología.

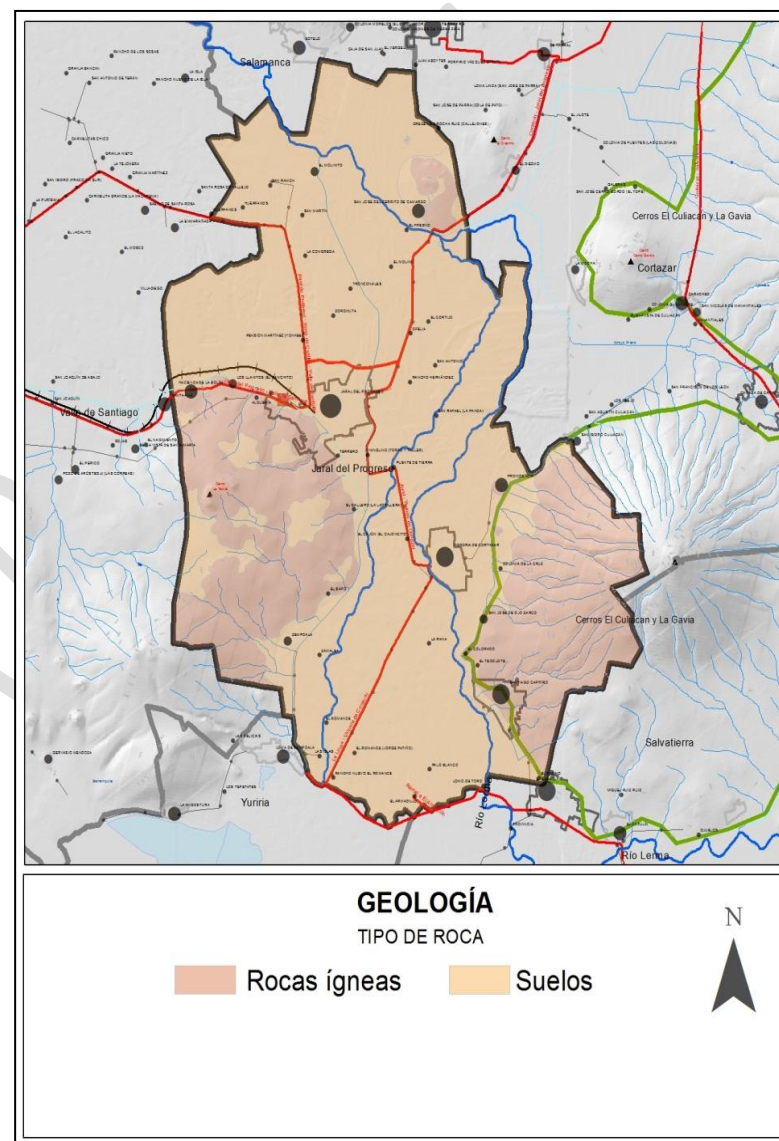
En el municipio se encuentran distribuidas rocas ígneas extrusivas y rocas ígneas sedimentarias de origen continental; como complemento, el referido Prontuario agrega los siguientes datos sobre el tema particular:

Tabla III-8 Información geológica del municipio de Jaral del Progreso.

Concepto	Superficie
Período	Cuaternario (63.9%) y Terciario-Cuaternario (33.2%)
Roca	Ígnea extrusiva: basalto y basalto-brecha volcánica básica (28.24%)
Suelo	Aluvial (71.31%)
Cuerpos de agua	Río Lerma (0.45%)

Fuente: INEGI, Carta Geológica, 2010.

Las características distintivas de estas rocas basálticas son en sí mismas las estructuras de escudo a partir de las que se formaron encontrándose interestratificadas con cenizas volcánicas, tobas y brechas volcánicas, que se alternan entre eventos eruptivos y que le dan un funcionamiento particular cuando se encuentra saturado de agua. El basalto es la roca ígnea extrusiva más común y se distribuye en los cerros la Tetilla y El Culiacán. Las rocas piroclásticas compuestas fundamentalmente por partículas de tamaño mayor que la ceniza se denominan brechas volcánicas donde las partículas pueden consistir en fragmentos con perfil aerodinámico que se solidificaron en el aire, bloques procedentes de las paredes de la chimenea, cristales y fragmentos vítreos; éste material se localiza en la cima del cerro la Tetilla.



Mapa III-9 Distribución del material geológico en el municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: INEGI, 2010.



Respecto a los depósitos aluviales que rellenan los valles intermontanos, en ellos se asignan todos los abanicos aluviales y depósitos de pie de monte en las laderas de las estructuras volcánicas. El tipo de granulometría de esta unidad es variable y está en directa relación con la distancia de las fuentes de aporte con respecto a la posición del depósito en el valle; en las zonas de la desembocadura de los escasos arroyos, este tiene un mayor espesor. El espesor medio de esta unidad es del orden de 10-40 metros acuñándose hacia las zonas montañosas. Como producto de las zonas de escurrimiento permanente ubicadas en cañadas de baja pendiente, se ubica en la mayor parte del municipio de Jaral del Progreso excepto en los cerros la Tetilla y El Culiacán (Mapa III-6).

El 71.31% del territorio total del municipio está conformado por suelos residuales, le siguen el 28.24 % de rocas ígneas en su mayoría basaltos y brechas volcánicas y por último el 0.45% del territorio está conformado por cuerpos de agua que en este caso es el Río Lerma que atraviesa el municipio.

Edafología.

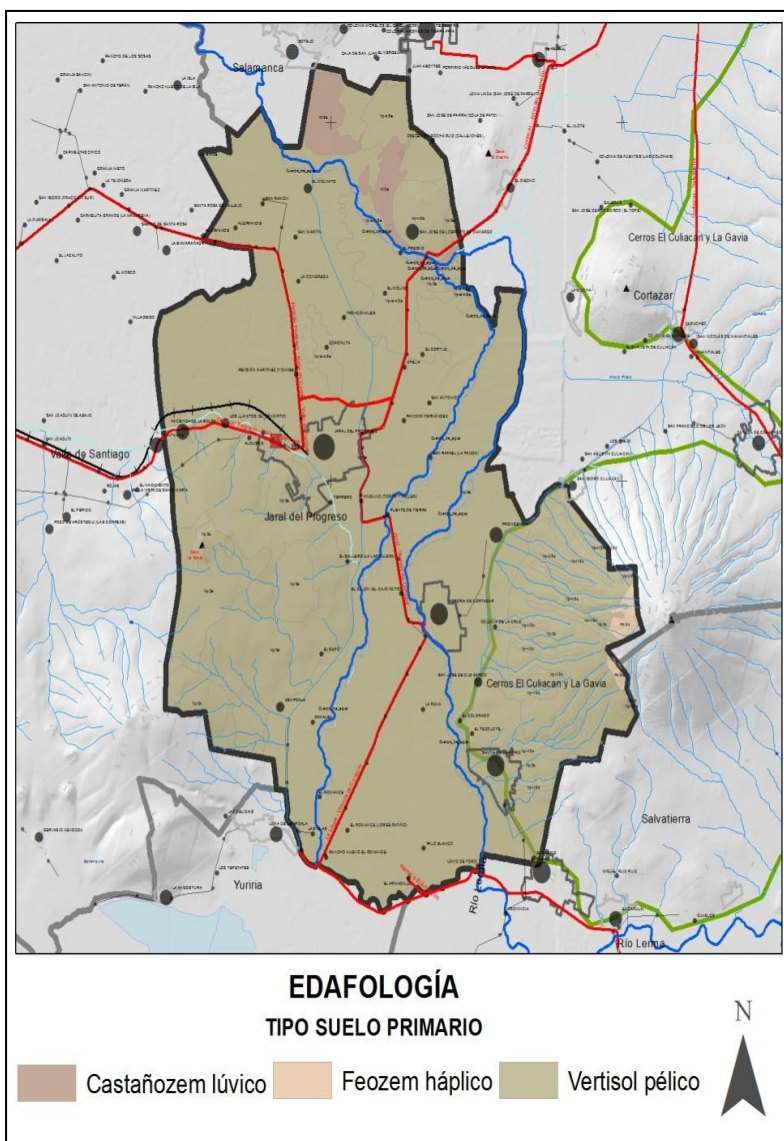
En el municipio de Jaral del Progreso los tipos de suelo presentes son los siguientes:

- Vertisol pélico, en el 96.64% del área.
- Phaeozem háplico, en el 0.60%.
- Castañozem lúvico, en el 2.27%.
- Cuerpo de agua (río Lerma), 0.49%.

El Vertisol pélico presenta en la matriz del suelo de los 30 cm superiores una intensidad de color en húmedo de 3.5 o menos y una pureza de 1.5 o menor. Es la unidad edafológica mayormente extendida sobre el área de estudio, ocupa la mayor parte del

municipio de Jaral del Progreso (Mapa III-9). Sobre estos suelos se desarrollan la agricultura de riego, agricultura de temporal y vegetación secundaria.

La característica principal del Phaeozem háplico es una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejante a las capas superficiales de los Chernozems y Castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con que cuentan estos dos suelos. Muchos Phaeozems profundos y situados en terrenos planos se utilizan en agricultura de riego o de temporal para granos, legumbres u hortalizas, con altos rendimientos. Otros menos profundos, o aquellos que se presentan en laderas y pendientes, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con mucha facilidad. Sin embargo pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables. Como se ve, el uso óptimo para estos suelos depende mucho del tipo de terreno y las posibilidades de obtener agua en cada caso. Su susceptibilidad a la erosión varía también en función de estas condiciones. Se ubican al oriente del municipio de Jaral del Progreso albergando a usos de suelo como el bosque de encino perturbado, pastizales y matorral.



Mapa III-10 Tipos de suelo presentes en el municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: INEGI, 2010.

Uso de Suelo y Vegetación.

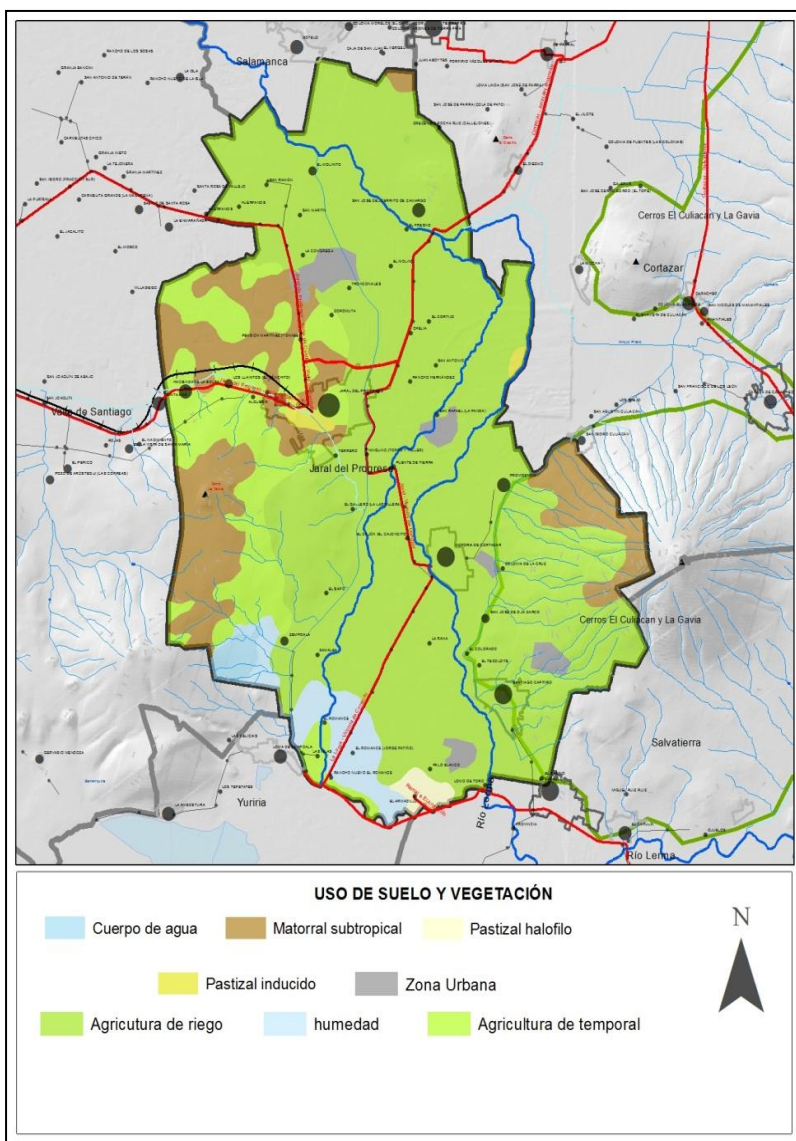
La elaboración de cartografía de uso de suelo y vegetación constituye una herramienta importante como apoyo a las tareas vinculadas con la instrumentación de políticas ambientales y eventualmente la base para los planes de uso del territorio que a la postre representa una de las premisas centrales del ordenamiento ecológico en su conjunto. En la clasificación de las categorías se determinaron ocho categorías de cobertura vegetal y uso de suelo. A continuación se presentan en la tabla las categorías enunciadas y la superficie del territorio ocupado.

Tabla III-9 Usos de suelo y vegetación en el municipio de Jaral del Progreso.

Formación	Tipo	Superficie (ha)
Agricultura	Agricultura de Riego	11754.2
	Agricultura de Temporal	1112.84
Zona Urbana	Asentamiento Humano	882.76
Bosque	Bosque Tropical Caducifolio-Matorral Subtropical	2816.6
Pastizal	Pastizal	856.18
Bosque	Bosque de Quercus	108.55
Vegetación Acuática y Subacuática	Bosque de Galería	
Área sin Vegetación Aparente		11.85
Cuerpo de Agua		1.46

Fuente: Instituto de Ecología del Estado, 2009.

Se puede observar que el uso de suelo predominante en el municipio de Jaral de Progreso es la agricultura de riego, con excepción del cerro El Culiacán donde se encuentra bosque de encino, matorral xerófilo y agricultura de temporal. En frente al cerro de El Culiacán con dirección poniente se encuentran los cerros la Tetilla y Blanco cuyos usos son matorral xerófilo, agricultura de temporal y vegetación secundaria. El siguiente mapa ubica los usos del suelo en el municipio.



Mapa III-11 Usos de suelo y vegetación en el municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: Instituto de Ecología del Estado, 2009.

El bosque de encino se localiza solo en la parte más alta del Cerro de Culiacán, perteneciente al Área Natural Protegida “Cerros El Culiacán y La Gavia” que es donde las condiciones ambientales son propicias para el desarrollo de dicha vegetación, ya que se ubica desde los 2400 a los 2675 m.s.n.m., se presentan en el área cuatro especies del género *Quercus*, sin embargo se pueden observar problemas de deforestación y sobrepastoreo, con la consecuente aparición de vegetación secundaria, principalmente de la familia de las Asteraceae. También se presentan dos especies de pino en la parte conocida como “La Silleta” *Pinus michoacana* y *greggy* aunque esta vegetación es producto de diferentes esfuerzos por reforestar la parte alta del cerro de El Culiacán.

Debido a la vocación agrícola del municipio, ya que aproximadamente 3/4 del territorio se dedica a la agricultura de riego, existe todo un sistema de canales y sequeas que propician el desarrollo del bosque de galería, el cual, debido a las condiciones propicias para su desarrollo conforman árboles de gran estatura 12-25m., formados principalmente por sabino o ahuehuete (*Taxodium mucronatum*), además de otras especies como sauces (*Salix* spp.), fresnos (*Fraxinus* spp.). Esta comunidad arbórea se encuentra en los márgenes de los ríos o arroyos, a lo largo de las sequeas o canales y en los alrededores de las tierras de cultivo, donde las condiciones de humedad son favorables.

Las zonas de pastizal, están referidas principalmente para el desarrollo de actividades de pastoreo, a menudo las áreas de agricultura de temporal son utilizadas como pastizales de agostadero en la época de estiaje. El pastizal ocupa casi el 5% del área de estudio.



Las actividades agrícolas ocupan el 73.34% de la superficie total del municipio de Jaral de Progreso, donde la agricultura de riego sobresale con un total de 67% y la agricultura de temporal solo representa el 6.34% restante.

La flora que crece en el territorio municipal se diferencia por las características del suelo, en los cerros la vegetación predominante es el matorral y en la región de los valles se manifiesta la agricultura. Hay gran variedad de especies vegetales que se encuentran en los centros urbanos y en los terrenos no agrícolas. Las especies que son originarias de la región son: los huisaches, mezquites, nopales, pirules, sábilas y matorrales menores, todas las demás son especies introducidas. En las zonas de los cerros se encuentran varios micro climas producto de las diversas alturas y presiones que cuentan con diferentes tipos de especies, al ser invadidas estas zonas con asentamientos humanos se introducen especies nuevas que alteran el micro clima produciendo un deterioro en las especies nativas; se han introducido especies en las zonas urbanas que no son afines al clima, como lo son todas las especies de palmeras tropicales, especies frutales y de ornato; el crecimiento de los asentamientos humanos produce que se afecte a las especies pequeñas como lo son el mezquite, nopal y el huizache, integrando únicamente al paisaje urbano algunas especies.

Vegetación.

Sarukhán, J. (2006) en su artículo “Faustino Miranda y Los Tipos de Vegetación: Una Visión Avanzada a la Biodiversidad de México”, establece que la distribución individual de las especies está determinada en una gran medida por una combinación de características físicas del ambiente, seguida del papel que pueden jugar elementos bióticos de los conjuntos comunitarios en los que se encuentran (dispersores, polinizadores, por ejemplo) y finalmente por

razones de tipo histórico (como las relaciones biogeográficas de las especies). El autor agrega que el interés por conocer y describir la variedad de ambientes naturales y las diferentes zonas ecológicas de México se remonta a épocas muy remotas; sin embargo, el primer trabajo formal, amplio y fundamentado en una amplísima experiencia de campo fue la publicación original de los “Tipos de Vegetación de México” de Faustino Miranda y Efraín Hernández X. Las características fisionómicas y de formas de vida de los componentes más importantes de la vegetación sirvieron de base para la detallada clasificación de los 32 tipos de vegetación, a manera de una clave taxonómica. Así, el porte de las plantas (árboles contra arbustos), sus tallos (crasicaules o no), la forma (aciculiformes o latifoliados), el tamaño (parvifolios o maximifolios), y la textura (crasifolios, etc.) de las hojas, así como su carácter deciduo o permanente de las mismas, la presencia o ausencia de espinas en troncos, los tipos de ramificación etc., son los elementos que dicotómicamente organizados, sirvieron para diferenciar con precisión cada uno de los tipos de vegetación. A la detallada clasificación fisionómica sigue una relación de los tipos de vegetación, con características climáticas y edáficas que ayuda mucho a ubicar los diferentes tipos de vegetación para los lectores que deseen reconocer los mismos en el campo.

Complementa el autor señalando que después de la aportación original de Faustino Miranda y Efraín Hernández Xolocotzi, la otra contribución importante ha sido, tres lustros después, la de Rzedowski, J., en su obra sobre la Vegetación de México también conceptualiza sobre la base de atributos fisionómicos de la vegetación, como la de Miranda y Hernández y coincide en parte con el sistema anterior, aunque aporta varios cambios y adiciones y apunta que se procuró, en particular, definir de tal manera los tipos de vegetación, que se facilitara su cartografía, dado el estado actual de conocimientos



de la materia. Llevando a la realidad estas ideas pragmáticas se obtuvo un sistema de 10 tipos de vegetación que pueden considerarse como primordiales y que servirán de base para las descripciones de la cubierta vegetal de México y del presente estudio. Los principales tipos de vegetación reconocidos por el autor son los siguientes:

1. Bosque Tropical Perennifolio
2. Bosque Tropical Subcaducifolio
3. Bosque Tropical Caducifolio
4. Bosque Espinoso
5. Matorral Xerófilo
6. Pastizal
7. Bosque de *Quercus*
8. Bosque de Coníferas/Bosque de *Pinus*
9. Bosque Mesófilo de Montaña
10. Vegetación Acuática y Subacuática/Otras Comunidades Leñosas/Bosques de Galería.

Con base en los tipos de vegetación antes enunciados se describen, a partir de la obra de Rzedowski, las características más relevantes de los tipos localizados en el municipio de Jaral del Progreso.

Bosque Tropical Caducifolio.

Se incluye bajo ésta denominación un conjunto de bosques propios de clima cálido y dominados por especies arborescentes que pierden sus hojas en la época seca del año durante un lapso variable pero que por lo general oscila alrededor de seis meses. Se desarrolla en México entre 0 y 1900 m de altitud más frecuentemente por debajo de la cota de 1500 m. Un factor ecológico que define su distribución geográfica es su temperatura y en especial la mínima extrema, que en general no es menor de 0°C. La temperatura media anual es del orden de 20 a 29°C, siendo más alta en algunas depresiones interiores y no

necesariamente al nivel del mar. En cuanto a la humedad, su distribución es francamente desigual a lo largo del año, dividiéndose éste en dos estaciones bien marcadas: la lluviosa y la seca. El número de meses secos consecutivos varía de 5 a 8, lo cual da idea de lo acentuado de la aridez entre diciembre y mayo. El monto de la precipitación media anual varía entre 300 y 1800 mm (más frecuentemente entre 600 y 1200 mm). De acuerdo con la clasificación de Koeppen el tipo de clima más común correspondiente a esta formación vegetal es el Aw, aunque también hay algunos sitios con clima BS y Cw.

El bosque tropical caducifolio muestra una franca preferencia por suelos someros, pedregosos y se localiza a menudo sobre laderas de cerros. El bosque tropical caducifolio, en estado natural o de escasa perturbación, es por lo común una comunidad densa, su altura oscila más frecuentemente entre 8 y 12 m; los árboles que lo constituyen forman comúnmente un techo de altura uniforme, aunque puede haber un piso adicional de eminencias aisladas. Las copas de las especies del estrato dominante son convexas o planas y su anchura a menudo iguala o aventaja la altura de la planta, lo que proporciona a los árboles un porte muy característico. El diámetro de los troncos por lo general no sobrepasa 50 cm; éstos con frecuencia son retorcidos y se ramifican a corta altura o casi desde la base, de tal manera que el tronco principal pierde su individualidad muy pronto. Muchas especies tienen cortezas de colores muy llamativos y superficie brillante, exfoliándose continuamente sus partes externas. El follaje en general es de color verde claro, con lo cual se distingue del bosque tropical perennifolio y subcaducifolio. Su característica más sobresaliente la constituye la pérdida de sus hojas durante un período de 5 a 8 meses que afecta la gran mayoría de los componentes de la comunidad.

Hacia mediados o fines de la época de sequía, cuando la temperatura alcanza sus valores máximos anuales, muchas especies leñosas se cubren de flores, ya que numerosas plantas de ésta comunidad nunca poseen flores y hojas al mismo tiempo. Una forma biológica interesante la constituyen las cactáceas columnares y candelabroiformes, que se presentan a menudo, sobre todo en las fases más secas de este bosque. De las gimnospermas sólo pueden citarse algunas cicadáceas, que son más bien una rareza y entre las angiospermas destaca la familia Leguminosae, tanto por la cantidad de especies presentes, como por el número de individuos y sobre todo por su importancia y frecuente dominancia en los estratos arbóreos. El género *Bursera* (Burceraceae) está representado por muchas especies en el bosque tropical caducifolio de México; en cuanto a la dominancia, lo común en este tipo de vegetación es que esté compartida entre pocas especies de árboles; algunas veces puede ser una sola.

Intercalados en la zona de matorrales xerófilos de los cañones de la cuenca alta del Río Moctezuma se localizan en Hidalgo, Querétaro, Guanajuato y San Luis Potosí numerosos pequeños enclaves del bosque tropical caducifolio de *Bursera morelensis*, que prospera ahí preferentemente sobre laderas muy inclinadas de exposición sur.

La sucesión secundaria en las áreas correspondientes al bosque tropical caducifolio varía notablemente de una parte del país a otra y también presenta diferencias según el tipo de disturbio que actúa. Sin embargo, dentro de una región determinada se pueden distinguir algunas secuencias bastante claras y características. Del occidente de México Rzedowski y Mc Vaugh citan bosques abiertos de *Acacia farnesiana* y *A. pennatula* como vegetación secundaria frecuente que sucede al bosque tropical caducifolio. Tales asociaciones también

pueden degenerar en zacatales. Bajo el nombre de “matorral subtropical” los mismos autores describen una serie de comunidades vegetales que posiblemente representen al menos en parte, fases sucesionales más o menos estables del bosque tropical caducifolio. Un hecho notable es que el matorral subtropical en Jalisco y en Aguascalientes alcanza muchas veces altitudes hasta de 2000 m. Puede presentarse bajo una forma cerrada, pero a menudo también es abierto, con muchos espacios cubiertos por gramíneas. Los elementos más característicos de éste matorral son: *Ipomoea intrapilosa*, *I. murucoides*, *Bursera bipinnata*, *Heliocarpus teribinthinaceus*, *Acacia pennatula*, *A. farnesiana*, *Tecoma stans*, *Eysenhardtia polystachya*, *Opuntia fuliginosa*, *Hyptis albida*, *Mimosa monancistra*.

Para el caso particular del municipio de Jaral del Progreso, el Bosque Tropical Caducifolio está representado por especies como el Palo Xixiote o Borreguilla (*B. fagaroides*), el Cuitaz (*Lysiloma microphyllum*) y otras Leguminosas como *Prosopis laevigata*, como se aprecia en la fotografía.



Fotografía III-2 Bosque tropical caducifolio en un paraje del Cerro El Culiacán.

Dentro de la fase sucesional más o menos estable del Bosque Tropical Caducifolio definida por “matorral subtropical” se reportan especies como el Cazahuatle (*Ipomoea murucoides*) y otras especies asociadas como *Mimosa fasciculata* y *M. poliantha*. Adicionalmente, como especies indicadoras de vegetación secundaria están presentes el Huizache *Acacia shaffneri* y *A. farnesiana* (Fotografía III-3).



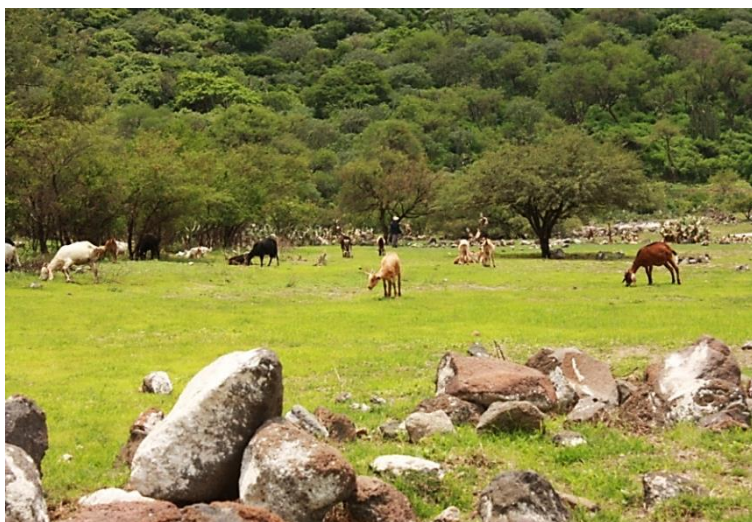
Fotografía III-3 Matorral subtropical en la parte media del Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.

Pastizal.

De acuerdo con Rzedowski *op. cit.*, las comunidades vegetales en que el papel preponderante corresponde a las gramíneas se reúnen aquí convencionalmente bajo el nombre de pastizal o zacatal. El conjunto de ésta manera delimitado incluye biocenosis diversas, tanto en lo tocante a su composición florística, como a sus condiciones ecológicas, a su papel en la sucesión, a su dependencia de las actividades humanas y aun a su fisonomía. Mientras la presencia de alguna s está determinada claramente por el clima, muchas otras son favorecidas, al

menos en parte, por las condiciones del suelo o bien por el disturbio ocasionado por el hombre y sus animales domésticos.

Desde el punto de vista de la economía humana, las áreas cuya cubierta vegetal está dominada por gramíneas, revisten gran importancia, pues constituyen el medio natural más propicio para el aprovechamiento pecuario. Los pastizales son particularmente adecuados para la alimentación de ganado bovino y equino y de hecho la mayor parte de la superficie correspondiente a éste tipo de vegetación se dedica a tal propósito. En algunas zonas el ganado ovino y caprino también utiliza zacatales para su alimentación, aunque las preferencias nutritivas de éstos animales más bien tienden a concentrarlos en otros tipos de vegetación. En zonas de clima húmedo y semihúmedo la vegetación clímax por lo general no corresponde al zacatal, pero el hombre ha buscado la manera de engendrarlo ahí en muchas partes y de mantenerlo indefinidamente con el fin de lograr su aprovechamiento para la ganadería. Tales pastizales con frecuencia corresponden a una fase de la sucesión de comunidades, cuya marcha es detenida. Otras veces la dominancia de gramíneas se produce en forma artificial mediante el pisoteo de los animales y el fuego, y ésta se conserva a la larga con la acción continua de los mismos factores de disturbio. Los zacatales de este tipo en muchas ocasiones también sufren de sobrepastoreo y en el caso de los derivados de bosques de *Pinus* y de *Quercus* que prosperan sobre laderas por lo común bastante inclinadas, no siempre protegen el suelo en forma eficiente.



Fotografía III-4 Pastizal adjunto a matorral subtropical.

Los pastizales en general son comunes en zonas planas o de topografía ligeramente ondulada y con menor frecuencia se presentan en declives pronunciados. Parecen preferir asimismo, suelos derivados de roca volcánica. De lo anterior resulta que este tipo de vegetación está mucho mejor representado en la mitad septentrional del país que en la meridional y abunda más del lado occidental que del oriental. En muchos sitios la presencia de plantas leñosas en el zacatal es resultado de intenso disturbio, aunque en otras ocasiones parece tratarse de una condición natural. Éstos últimos casos son frecuentes en zonas de transición hacia el matorral o hacia el bosque, pero también puede haber zacatales con árboles o arbustos que no necesariamente representan un ecotono. Por debajo de 3000 msnm de altitud los zacatales secundarios derivados de los bosques de *Quercus* y *Pinus* son mucho más variados y en general no presentan la fisonomía de macollas muy amplias. Muchas veces son análogos en su aspecto a los pastizales clímax de las regiones semiáridas, pudiendo variar de bajos a bastante altos, a menudo en función del clima. Entre los géneros a

que pertenecen las gramíneas dominantes pueden citarse: *Andropogon*, *Aristida*, *Bouteloua*, *Bromus*, *Deschampsia*, *Hilaria*, *Muhlenbergia*, *Stipa*, *Trachypogon* y *Trisetum*. Congruente con la descripción anterior, en el municipio de Jaral del Progreso están presentes los géneros *Andropogon* y *Bouteloua*.

Bosque de *Quercus*.

Agrega el autor en la obra citada que los bosques de *Quercus* o encinares son comunidades vegetales muy características de las zonas montañosas de México. De hecho, junto con los pinares constituyen la mayor parte de la cubierta vegetal de áreas de clima templado y semihúmedo. No es rara su presencia en suelos someros de terrenos muy rocosos e inclinados o de pedregales. Típicamente el suelo es de reacción ácida moderada (pH de 5.5 a 6.5), con abundante hojarasca y materia orgánica en el horizonte superficial. La textura varía de arcilla a arena al igual que la coloración que frecuentemente es roja, aunque puede ser amarilla, negra, café o gris.

Los encinares arbóreos de México prosperan típicamente en condiciones de clima Cw de la clasificación de Köppen, pero también se extienden hacia Cf, Cs, Cx', Af, Am, Aw y BS. La precipitación media anual varía de 350 mm a más de 2000 mm, pero la distribución de la gran mayoría de los encinares se encuentra entre las isoyetas de 600 a 1200 mm. Las temperaturas medias anuales tienen una amplitud global de 10 a 26°C y más frecuentemente de 12 a 20°C. El número de meses secos oscila entre 0 y 9 e igualmente amplios son los límites de la humedad relativa, de la oscilación de la temperatura, etc.

Extensas superficies antes cubiertas por encinares se emplean para la agricultura, que en la mayor parte de los casos es de temporal. Los cultivos más frecuentes en estas áreas son de maíz, frijol, cebada, trigo

y avena, así como de árboles frutales diversos, pero principalmente durazno, manzano y aguacate.

Por su fisonomía y estructura cabe distinguir dentro de los bosques de *Quercus* varios tipos distintos, aunque suelen existir todas las situaciones intermedias entre un tipo y otro. Así, por ejemplo, no existe una separación neta entre los matorrales de *Quercus* o encinares arbustivos y los arbóreos. No debe sorprender entonces el hecho de que comunidades que unos autores llaman matorrales, constituyen bosques bajos para otros.

Los encinares admiten en su composición otros árboles diversos, de los cuales los más encontrados a menudo, son: *Abies*, *Alnus*, *Arbutus*, *Buddleia*, *Cercocarpus*, *Crataegus*, *Cupressus*, *Fraxinus*, *Garrya*, *Juglans*, *Juniperus*, *Pinus*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Pseudotsuga* y *Salix*.

El número de especies de arbustos y de plantas herbáceas que participan en la composición de los diferentes encinares de México es muy grande y entre las principales familias de plantas vasculares mejor representadas en el sotobosque de los encinares pueden citarse: Compositae, Gramineae, Leguminosae, Labiatae, Euphorbiaceae, Rosaceae, Onagraceae, Umbelliferae, Scrophulariaceae, Commelinaceae, Rubiaceae, Pteridaceae y Cyperaceae.

Dentro del Bosque de *Quercus* del cerro El Culiacán se observa principalmente la presencia de las siguientes familias: Leguminosae, Fagaceae, Cactaceae y Convolvulaceae, entre otras.



Fotografía III-5 Rodal de *Quercus eduardii* en el Cerro El Culiacán.

Bosque de Galería.

Complementa el autor que con el nombre de “Bosques de Galería” se conocen las agrupaciones arbóreas que se desarrollan a lo largo de corrientes de agua más o menos permanentes. Desde el punto de vista fisonómico y estructural se trata de un conjunto muy heterogéneo, pues su altura varía de 4 a más de 40 m y comprende árboles de hoja perenne, decidua o parcialmente decidua. Puede incluir numerosas trepadoras y epífitas o carecer por completo de ellas y si bien a veces forma una gran espesura, a menudo está constituido por árboles muy espaciados e irregularmente distribuidos. En la mayor parte de los casos estos bosques han sufrido intensas modificaciones debido a la acción del hombre, incluyendo la introducción y plantación de especies exóticas. En México estos bosques se presentan en altitudes de 0 a 2,800 msnm y las especies dominantes más características pertenecen a los géneros:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-10 Géneros dominantes de vegetación acuática y subacuática.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
<i>Platanus</i>	<i>Astianthus</i>	<i>Acer</i>
<i>Populus</i>	<i>Ficus</i>	<i>Alnus</i>
<i>Salix</i>	<i>Bambusa</i>	<i>Carya</i>
<i>Taxodium</i>	<i>Inga</i>	<i>Fraxinus</i>
	<i>Pachira</i>	

Los de la primera columna tienen tolerancias ecológicas muy vastas y están ampliamente distribuidos, aunque no se ha visto *Taxodium* en altitudes superiores a 2,500 msnm, mientras que *Platanus* y *Populus* tienen una repartición algo irregular, faltando en muchas partes del país. Este último género es quizá de los más típicos de las zonas áridas y semiáridas del norte de México. En la segunda columna aparecen árboles más bien restringidos a condiciones de temperaturas elevadas. De éstos, *Ficus* es el género más extendido, *Inga*, *Bambusa* y *Pachira* prefieren francamente un clima húmedo en cambio *Astianthus* existe en regiones de larga temporada de sequía, donde las corrientes llegan a secarse durante varios meses. El tercer grupo incluye plantas de clima más fresco, siendo las especies de *Alnus* las más extendidas y frecuentes, mientras que las de los demás géneros son más esporádicas.

Diversos arbustos pueden participar en estas comunidades y a menudo en ausencia de árboles asumen el papel de dominantes, formando matorrales que pueden ser densos o espaciados. Generalmente miden 1 a 2 m de alto y son perennifolios. Algunos de los géneros más frecuentemente encontrados son: *Acacia*, *Aeschynomene*, *Baccharis*, *Brickellia*, *Cephalanthus*, *Dalbergia*, *Heimia*, *Hibiscus*, *Hydrolea*, *Hymenoclea*, *Lindenia*, *Mimosa*, *Piper*, *Pluchea*, *Salix*, *Solanum* y *Vallesia*.

Para el municipio de Jaral del Progreso los géneros presentes dentro del Bosque de Galería, se ubican dentro del primer grupo, es decir los de mayor tolerancia ecológica como es el *Taxodium*.

Para los géneros arbustivos, se reportan *Acacia*, *Baccharis* y *Mimosa*, entre otras.

El listado de la vegetación presente en el municipio de Jaral del Progreso se presenta en el Anexo III.

Vida Silvestre.

El área se encuentra en la zona de transición faunística de México entre la fauna neoártica y la neotropical, las especies más comunes son pequeños mamíferos como el conejo, el armadillo, el murciélago, el zorrillo y la rata; entre los reptiles se encuentran las lagartijas de roca y las serpientes de campo; entre las aves se registran la tórtola y el gorrión que se establecieron en esta zona por la gran superficie de áreas de cultivo, adicionalmente existen algunas especies de fauna migratoria que visitan el espacio del municipio dado que el país cuenta con tres rutas para este tipo de aves: la del Pacífico, la Central y la del Golfo, en las cuales existe un tránsito de aproximadamente 6,000,000 de aves cada año; la región del Bajío que es parte de la ruta central presenta como especies predominantes pequeñas garzas y patos migratorios.

La fauna del lugar se ve perturbada por el desarrollo urbano observando una disminución en especies como el armadillo, el zorrillo, el conejo y el murciélago. El paso de las aves migratorias se ve afectado debido al bajo control en la cacería.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Invertebrados.

Es muy poco lo que se ha registrado en la materia, destacando de manera reciente el trabajo de Lucio-Palacio *et al.* (2012), que al referirse a la araneofauna de los cerros Culiacán y La Gavia señala que recientemente se han realizado colectas esporádicas de arañas y que los organismos identificados hasta ahora incluyen a cinco especies que son nuevos registros para el estado de Guanajuato:

- *Castianeira dorsata*
- *C. plorans*
- *Argiope argentata*
- *Tegenaria domestica*
- *Agelenopsis aperta*

Estos registros presentan un aumento de 11% en el número de especies conocidas para el estado.

Mamíferos.

El Programa de Manejo del Área Natural Protegida Cerros El Culiacán y La Gavia (PMANP) enlista la presencia de 35 especies de mamíferos de las cuales, mediante recorridos de campo se confirma para el municipio de Jaral del Progreso la existencia de ocho de las especies referidas en el PMANP (EX, C, H y A) y, adicionalmente, tres especies de nueva incorporación al inventario inicial del programa: el venado cola blanca, el ratón venado y el zorrillo pinto, tal como se describe en la siguiente tabla y el material fotográfico adjunto.

Tabla III-11 Mamíferos registrados en el PMANP y en el municipio de Jaral del Progreso.

Familia	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Registro
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	N/A	PMANP EX
Canidae	<i>Urocyon</i>	Zorra gris	N/A	PMANP

Familia	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Registro
	<i>cinereoargenteus</i>			
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	N/A	H
Dasipodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo nueve bandas	N/A	PMANP
Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	N/A	PMANP EX
Geomyidae	<i>Orthogeomys hispidus</i>	Tuza	N/A	PMANP
Geomyidae	<i>Cratogeomys fumosus</i>	Tuza	N/A	PMANP
Geomyidae	<i>Thomomys umbrinus</i>	Tuza serrana	N/A	PMANP
Heteromyidae	<i>Dipodomis phillipsii</i>	Ratón de abasones	Pr	PMANP
Heteromyidae	<i>Chaetodipus hispidus</i>	Ratón crespo de abasones	N/A	PMANP C
Heteromyidae	<i>Lyomis irroratus</i>	Ratón espinoso	N/A	PMANP C
Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	Liebre de cola negra	Pr	PMANP
Leporidae	<i>Lepus callotis</i>	Liebre de orejas	N/A	PMANP
Leporidae	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo cola de algodón	N/A	PMANP
Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo de campo	N/A	PMANP EX; H
Mormoopidae	<i>Mormoops megalophyla</i>	Murciélago bigotudo	N/A	PMANP
Mormoopidae	<i>Pteronotus davyi</i>	Murciélago bigotudo	N/A	PMANP
Muridae	<i>Baiomis taylori</i>	Ratón pigmeo	N/A	PMANP
Muridae	<i>Microtus mexicanus</i>	Metorito	N/A	PMANP
Muridae	<i>Neotoma albigula</i>	Rata de campo	N/A	PMANP
Muridae	<i>Oryzomys sp</i>	Ratón	N/A	PMANP
Muridae	<i>Peromyscus boylii</i>	Ratón venado	N/A	C



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Familia	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Registro
Muridae	<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	Ratón cosechero	N/A	PMANP
Muridae	<i>Sigmodon hispidus</i>	Rata hispida	N/A	PMANP C; A
Mustelidae	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado	N/A	PMANP
Mustelidae	<i>Mephitis mephitis</i>	Zorrillo pinto	N/A	EX; ES
Mustelidae	<i>Spilogale putorius</i>	Zorrillo manchado	N/A	PMANP
Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	N/A	PMANP
Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	N/A	PMANP
Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	N/A	PMANP
Soricidae	<i>Sorex saussurei</i>	Musaraña	N/A	PMANP C
Vespertilionidae	<i>Corynorhinus townsendii</i>	Murciélago orejón	N/A	PMANP
Vespertilionidae	<i>Lasiurus borealis</i>	Murciélago rojizo	N/A	PMANP
Vespertilionidae	<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago canoso	N/A	PMANP
Vespertilionidae	<i>Myotis californicus</i>	Murciélago de California	N/A	PMANP C
Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago negro pequeño	N/A	PMANP
Vespertilionidae	<i>Myotis velifer</i>	Murciélago de cueva	N/A	PMANP

EX= Excretas

C = Capturado y liberado

H = Huellas

A = Avistado

ES= Esqueleto



Fotografía III-6 Ratón crespo de abasones (*Chaetodipus hispidus*), especie reportada en el PMANP y confirmada en el municipio de Jaral del Progreso.



Fotografía III-7 Ratón venado (*Peromyscus boylii*) nueva especie reportada para el municipio de Jaral del Progreso y el PMANP.



Fotografía III-8 Zorrillo pinto (*Mephitis mephitis*) identificación con excretas y esqueleto, nueva especie reportada para el municipio de Jaral del Progreso y el PMANP.



Fotografía III-10 Ejemplar de murciélago de California (*Myotis californicus*), especie reportada en el PMANP y confirmada en el municipio de Jaral del Progreso



Fotografía III-9 Musaraña (*Sorex saussurei*), especie reportada en el PMANP y confirmada en el municipio de Jaral del Progreso.

Aves.

En los recorridos de campo dentro de la jurisdicción del Cerro El Culiacán que pertenece al municipio de Jaral del Progreso fueron identificadas 10 especies de aves, ninguna de ellas está incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010; la información y algunas fotografías correspondientes se muestran a continuación.

Tabla III-12 Listado de aves detectadas en el municipio de Jaral del Progreso al interior del ANP.

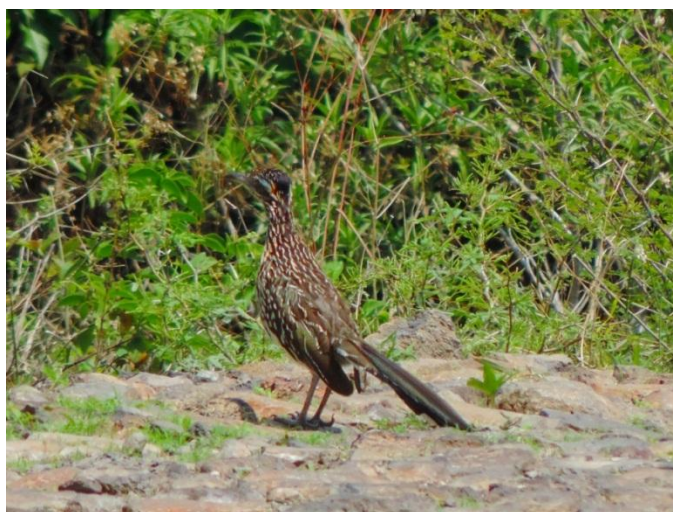
Familia	Nombre científico	Nombre común
Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Tórtola colilarga
Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño
Emberizidae	<i>Junco phaeonotus</i>	Junco ojilumbre
Fringillidae	<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero dorsioscuro

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Familia	Nombre científico	Nombre común
Fringillidae	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Carpodaco o gorrión mexicano
Icteridae	<i>Icterus parisorum</i>	Bolsero parisino o tunero
Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche común
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión inglés
Trochilidae	<i>Hylocharis leucotis</i>	Chuparosa
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenalito



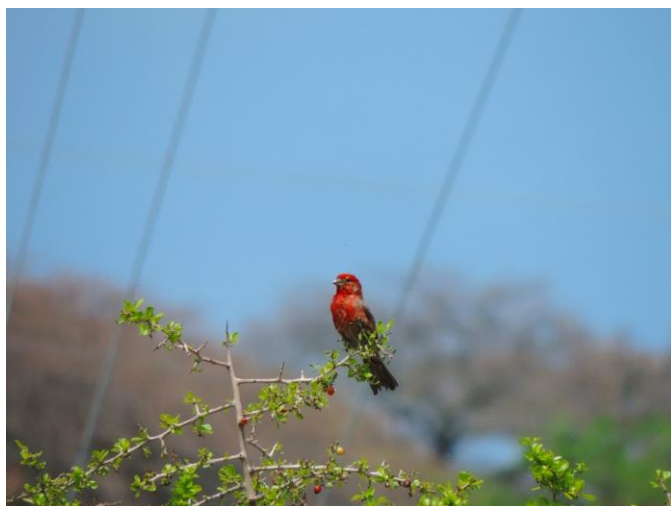
Fotografía III-12 Nido de bolsero parisino (*Icterus parisorum*) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.



Fotografía III-11 Ejemplar de correcaminos nortero (*Geococcyx californianus*) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.



Fotografía III-13 Ejemplar de gorrión inglés (*Passer domesticus*) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.



Fotografía III-14 Ejemplar de mosquero cardenalito (*Pyrocephalus rubinus*) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.

Herpetofauna.

Con el objetivo de conocer la diversidad y distribución de la herpetofauna del ANP Cerros El Culiacán y La Gavia, Arenas Monroy (2012), realiza un inventario que contiene 22 especies, cinco de anfibios y 17 de reptiles, información que difiere del PMANP que cita 19 especies; la información fue adaptada en su contenido como primer antecedente en la zona, tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla III-13 Listado de anfibios y reptiles del ANP Cerros El Culiacán y La Gavia.

Anfibios	Reptiles	Nombre científico	Nombre común
Ranas			
		<i>Eleutherodactylus guttilatus</i>	Ranita verde
		<i>Hyla arenicolor</i>	Sapo
		<i>H. eximia</i>	Ranita verde
		<i>Lithobates neovolcanicus</i>	Rana
		<i>Spea multiplicata</i>	Sapo

Anfibios	Reptiles	Nombre científico	Nombre común
	Lagartijas	<i>Sceloporus dugesii</i>	Lagartija
		<i>S. grammicus</i>	Lagartija
		<i>S. spinosus</i>	Lagartija
		<i>S. torquatus</i>	Lagartija
		<i>Aspidoscelis gularis</i>	Sabandija
	Serpientes	<i>Conopsis nasus</i>	Veredera
		<i>Masticophis mentovarius</i>	Chirrionera
		<i>Drymarchon melanurus</i>	Limpiacampos
		<i>Geophis dugesii</i>	Culebra negra
		<i>Pituophis deppei</i>	Alicante
		<i>Senticolis triaspis</i>	Chirrionera verde
		<i>Storeria storerioides</i>	Culebra
		<i>Thamnophis eques</i>	Culebra de agua
		<i>Trimorphodon tau</i>	Culebra de cruz en la frente
	Serpientes	<i>Crotalus aquilus</i>	Cascabel ceniza
		<i>C. molossus</i>	Cascabel serrana
	Tortugas	<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga

Durante los recorridos de campo realizados en la jurisdicción del municipio de Jaral del Progreso para muestrear la herpetofauna, fueron detectadas tres especies de lagartijas, tres de serpientes y una de tortuga; la información y las fotografías del trabajo se presentan a continuación.

Tabla III-14 Listado de anfibios y reptiles del ANP Cerro El Culiacán, jurisdicción municipal de Jaral del Progreso.

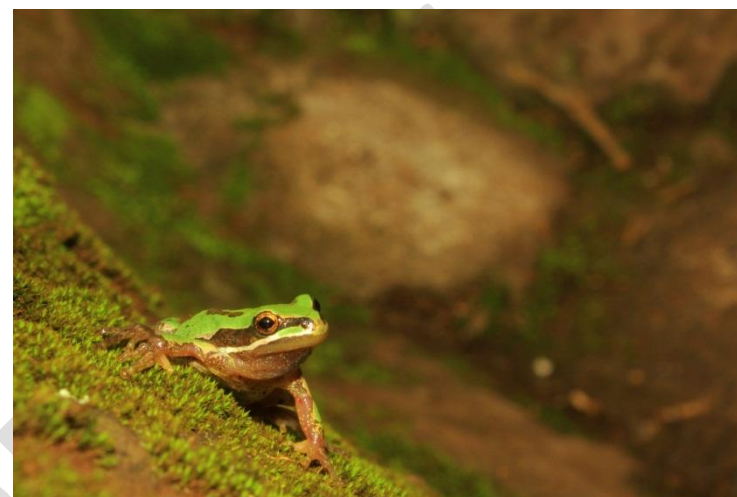
Anfibios	Reptiles	Nombre científico	Nombre común
Ranas			
		<i>Hyla arenicolor</i>	Rana de arena
		<i>H. eximia</i>	Ranita verde
	Lagartijas	<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija
		<i>S. torquatus</i>	Lagartija

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Anfibios	Reptiles	Nombre científico	Nombre común
		<i>Aspidoscelis gularis</i>	Sabandija
	Serpientes	<i>Geophis dugesii</i>	Culebra minadora de Dugés
		<i>Conopsis nasus</i>	Hocico de puerco
		<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel serrana
	Tortugas	<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga casquito



Fotografía III-15 Rana de arena (*Hyla arenicolor*), presente en la jurisdicción municipal del ANP.



Fotografía III-16 Ejemplar de ranita verde (*Hyla eximia*) en la jurisdicción municipal del ANP.



Fotografía III-17 Lagartija de collar (*Sceloporus spinosus*) en la jurisdicción municipal del ANP.



Fotografía III-18 Culebra minadora de Dugés (*Geophis dugesii*) en la jurisdicción municipal del ANP.



Fotografía III-20 Cascabel serrana (*Crotalus molossus*) en la jurisdicción municipal del ANP.



Fotografía III-19 Hocico de puerco (*Conopsis nasus*) presente en la jurisdicción municipal del ANP.

Especies reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Derivado del trabajo de campo se confirma para el municipio de Jaral del Progreso la existencia de dos especies sujetas a protección especial (Pr) que la norma refiere a aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de especies asociadas.

Dichas especies son la cascabel serrana (*Crotalus molossus*) que figura en la fotografía anterior y que fue identificada en un rodal de Bosque de *Quercus* del Cerro El Culiacán y la tortuga casquito (*Kinosternon integrum*) cuya identificación fue realizada mediante un cuerpo de la especie que apareció atropellada junto a un canal en el propio Cerro El Culiacán.

**Área Natural Protegida.****Decreto del Área Natural Protegida.**

Con fecha dos de julio del año 2002 se publicó el Decreto Gubernativo Número 121 mediante el que se declara como Área Natural Protegida (ANP) en la categoría de Área de Uso Sustentable, la zona conocida como Cerros El Culiacán y La Gavia, de los municipios de Celaya, Cortazar, Jaral del Progreso y Salvatierra; la superficie que comprende el ANP es de 32,661.537 ha, con un perímetro de 88,154.350 m.

Representa un hábitat para la fauna silvestre y en la que se registran 10 especies de anfibios, 21 reptiles, 107 aves y 46 mamíferos. Entre estas especies se encuentran la lagartija espinosa (*Phrynosoma douglassi*), el garzón cenizo (*Ardea erodias*) y el gorrión sabanero (*Passerculus andwichensis*). El Cerro El Culiacán alcanza una altitud sobre el nivel del mar de 2,830 metros y se caracteriza por su forma cónica regular de gran atractivo, tradicionalmente ha sido considerado como una montaña sagrada. La Gavia es un cerro cubierto de riscos que alcanza los 2,400 metros sobre el nivel del mar. Ambas elevaciones representan vegetación de bosque de encino (*Quercus deserticola*), selva baja caducifolia y matorral crassicaule. Esta Área Natural Protegida cumple una importante función en la recarga del acuífero que alimentan los valles contiguos que satisfacen las necesidades de agua para los diferentes usos de la población.

Programa de Manejo del ANP.

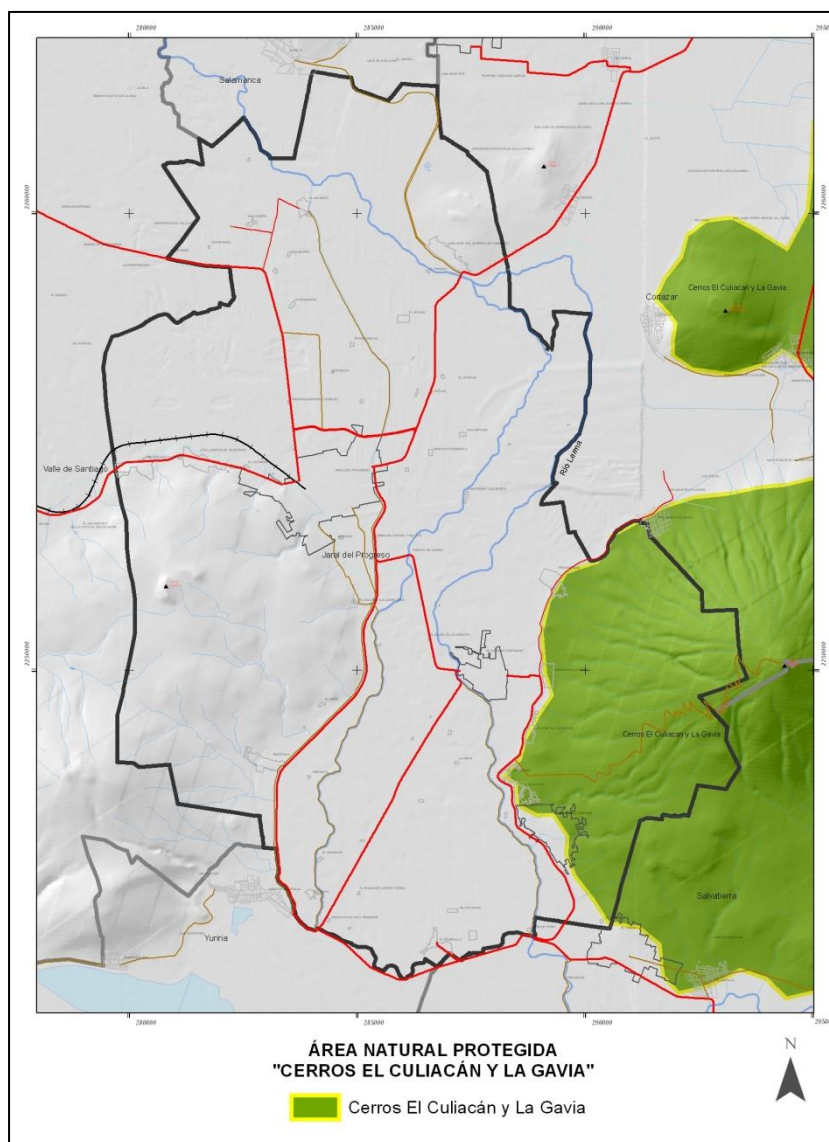
El 16 de enero de 2004 se formuló el Programa de Manejo del Área Natural Protegida Cerros El Culiacán y La Gavia (PMANP) con el objetivo de garantizar el respeto y el uso racional de los recursos naturales en los procesos de desarrollo económico y social del estado mediante ocho Subprogramas:

- Subprograma de Protección y Aprovechamiento de los Recursos Naturales, la Flora y la Fauna.
- Subprograma de Restauración Ecológica
- Subprograma de Desarrollo Integral de las Comunidades Rurales
- Subprograma de Inspección y Vigilancia
- Subprograma de Educación y Difusión Ambiental
- Subprograma de Investigación y Monitoreo Ambiental
- Subprograma de Diversificación Productiva

Con respecto a la Zonificación para el municipio de Jaral del Progreso, el PMANP refiere tres (de un total de cuatro) tipos:

- Zona de Protección para la parte alta del Cerro El Culiacán donde existe el Bosque de *Quercus* y la parte media donde prospera el Bosque Tropical Caducifolio y su fase sucesional de Matorral Subtropical.
- Zona de Aprovechamiento Sustentable en la parte baja del Cerro El Culiacán y la transición al valle, delimitando la frontera agrícola.
- Zona de Uso Público representada básicamente por la infraestructura de acceso desde el valle hacia la parte alta del Cerro El Culiacán.

En cada una de las zonas antes descritas el PMANP especifica las Actividades Permitidas así como las Actividades No Permitidas.



Mapa III-12 Área Natural Protegida "Cerros el Culiacán y La Gavia".
Fuente: Instituto de Ecología del Estado.

Zonas con Pasivos Ambientales.

Áreas de importancia para la conservación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO).

En el municipio de Jaral del Progreso de acuerdo con el PEDUOET no se identifican áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS), tampoco se reportan regiones prioritarias terrestres (RTP) ni regiones hidrológicas prioritarias (RHP).

Áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

Riqueza de especies. De acuerdo con los criterios del PEDUOET al municipio de Jaral del Progreso le corresponde un nivel medio.

Presencia potencial de especies con status en la NOM-059-SEMARNAT-2010. El PEDUOET en general refiere valores altos para el sureste del estado; particularmente para el municipio de Jaral del Progreso se reportan para la vida silvestre dos especies de reptiles (la víbora cascabel serrana y la tortuga casquito).

Fragilidad ecológica. El punto más cercano de alta fragilidad que refiere el PEDUOET son los edificios volcánicos de la zona sureste o sea en el municipio vecino de Valle de Santiago, de modo que para Jaral del Progreso se asume que existe una susceptibilidad media de los ecosistemas.

Conectividad del paisaje. Existe una fuerte división entre el norte y el sur del estado por el seccionamiento ocasionado por el corredor industrial que cruza el estado desde Celaya hasta León y el papel de las ANP solamente se concreta como zonas de refugio, alimentación y reproducción de especies. Si bien el PEDUOET resalta la urgencia de la



delimitación y restauración de una serie de corredores que comuniquen ambas regiones, es relevante primero fortalecer la conectividad al interior de la región sur para el caso particular de Jaral del Progreso lo cual implica la delimitación y restauración del corredor hacia el oriente con la Sierra de Los Agustinos y al poniente con la Región Volcánica Siete Luminarias.

Cobertura vegetal y ecosistemas prioritarios. De forma análoga a la fragilidad ecológica, el criterio que refiere el PEDUOET son los edificios volcánicos de la zona sureste o sea en el municipio vecino de Valle de Santiago, de modo que para Jaral del Progreso las zonas de mayor prioridad para su conservación están en puntos muy localizados y más específicamente en el Bosque de *Quercus* y el Bosque Tropical Caducifolio, ambos ecosistemas como hábitat de la víbora de cascabel serrana y la tortuga casquito, especies con status dentro de la norma NOM-059-SEMARNAT-2010.

Áreas para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.

Fijación de carbono. Las zonas de mayor importancia para la fijación de carbono se localizan en las regiones más templadas, donde se distribuyen ecosistemas de bosque templado; para el caso particular de Jaral del Progreso el área específica para éste objetivo se concreta al Bosque de *Quercus* ubicado en la parte alta del Cerro El Culiacán.

Recarga de acuíferos. Este tema se aborda con anterioridad en la Tabla III-11.

Unidades de Paisaje.

Considerando como componente central al relieve, el uso de suelo y la vegetación, así como el tipo de suelo en el territorio, se establecieron las unidades de paisaje, tomando inicialmente para el caso particular del municipio de Jaral del Progreso la Fisiografía (Tabla III-1), donde se distinguen dos tipos de relieve predominantes:

- Bajío Guanajuatense que cubre el 67.7% del municipio
- Bajíos Michoacanos que abarca el 32.3% del municipio

Para el caso de la vegetación predominan también dos tipos:

- Zonas de agricultura en su mayoría de riego
- Bosque tropical caducifolio en su mayoría representado por su fase de matorral subtropical

Para el caso del suelo (edafología) predomina lo siguiente:

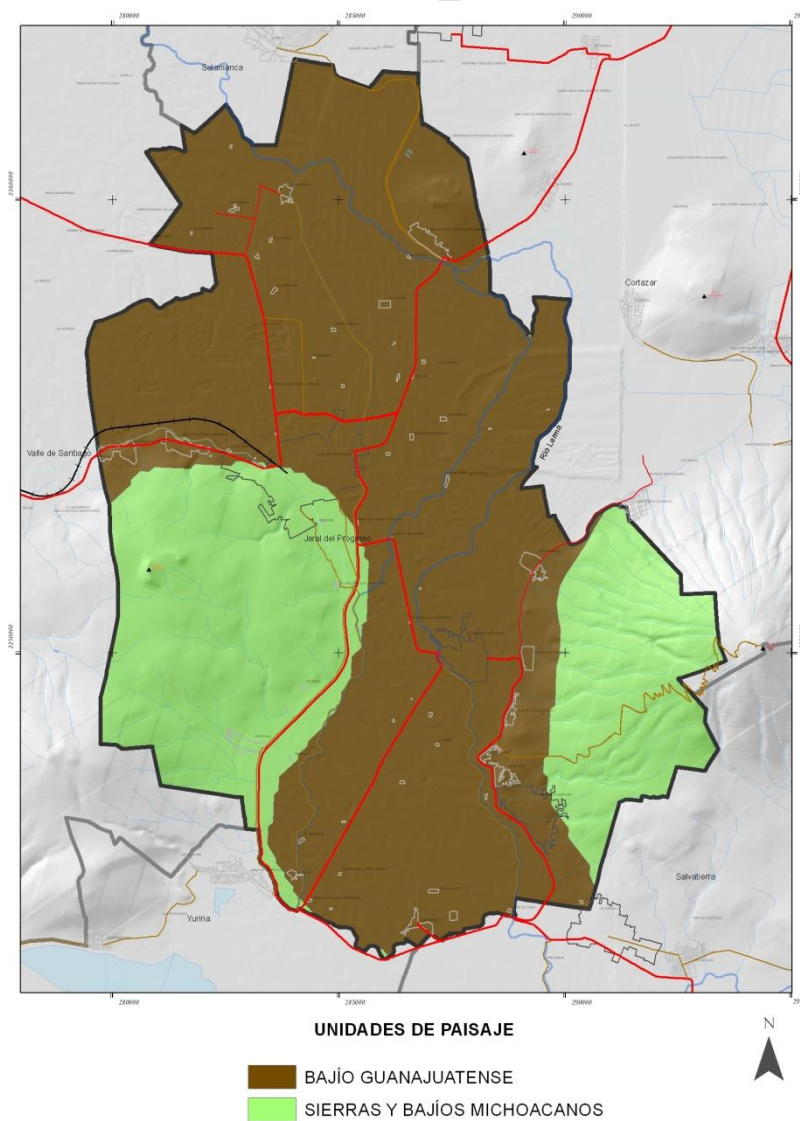
- Vertisol Pélico, que se identifica en más del 96% del territorio municipal;
- Castañozem Lúvico, distribuido en un poco más del 2%; y
- Feozem Háptico en menos del 1%.

Paisaje I: Bajío Guanajuatense de relieve con topografía plana (con pendiente de 0-10%), con suelos del tipo vertisol pélico de textura fina en un 76.6% del municipio y usos de suelo para la agricultura (de riego y de temporal) y asentamientos humanos.

Paisaje II: Bajíos Michoacanos con topografía ondulada (pendiente del 10-20%), con suelos del tipo Phaeozem háptico y Castañozem lúvico de textura media, ambos integrando un 23.4% del municipio, con usos del



suelo como matorral subtropical con rodales de bosque tropical caducifolio y pastizal.



Mapa III-13 Unidades de Paisaje.
Fuente: Instituto de Ecología del Estado.



Subregiones Ecológicas.

Sistemas Terrestres.

La regionalización que a continuación se cita corresponde a la publicación del Estudio de Biodiversidad en Guanajuato (CONABIO-IEG 2012), es de tipo ecogeográfico basada en estructuras geológicas de segundo orden, unidades predominantes de suelos, microclima, subregión hidrológica y provincia biótica.

Considerando dichas variables se identifica la división del municipio de Jaral del Progreso en dos regiones, como sigue:

El Gran Bajío

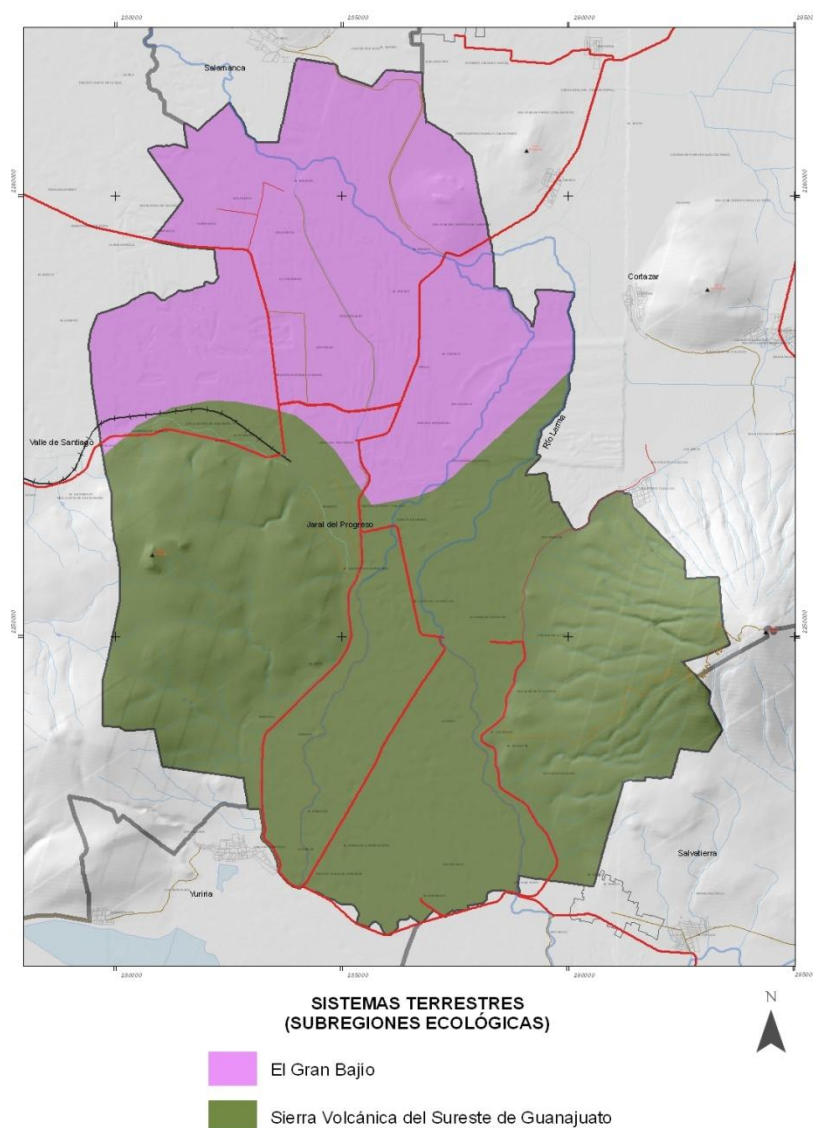
Es una región que incluye a los municipios asentados en una planicie con pocas elevaciones inmersa dentro de la Mesa Central Guanajuatense y que ocupa aproximadamente 26.9 % del Estado. Tradicionalmente, se le ha considerado como una zona de alta importancia para las actividades agropecuarias y alguna vez se consideró “el granero de México” (Téllez-Valencia, 2009). En la actualidad, las actividades industriales han florecido también en la región, ligadas a la importante infraestructura de comunicaciones que se da alrededor de la carretera 45, eje fundamental de comunicación de la región Centro-Occidente de México. En las partes planas, el Bajío tiene una altitud de entre 1 670 y 1 800 msnm, sin embargo, sobresalen también las elevaciones del cerro del Culiacán, una parte de la Sierra de los Agustinos, la Sierra de Pénjamo, así como el Río Turbio y sus afluentes: el río Guanajuato y el río Silao.

El municipio de Jaral del Progreso está incluido en esta región en una proporción del 36% de su extensión territorial.

Sierra Volcánica del Sureste de Guanajuato

Se ubica en la parte sur del Estado y se trata de la región donde comienza su trayectoria el río Lerma por la entidad, en la colindancia con el estado de Michoacán y con el estado de Querétaro. Representa aproximadamente 16.5% de la superficie estatal. La altitud va de los 1 800 a los 2 000 msnm y es en esta región donde se ubican la Laguna de Yuriria y la Presa Solís, cuerpos de agua de alta relevancia en la entidad; además, colinda al sur con el Lago de Cuitzeo perteneciente a Michoacán. En esta región sobresale la Sierra de los Agustinos y las Siete Luminarias de Valle de Santiago, que son volcanes enanos con cuerpos de agua en su interior.

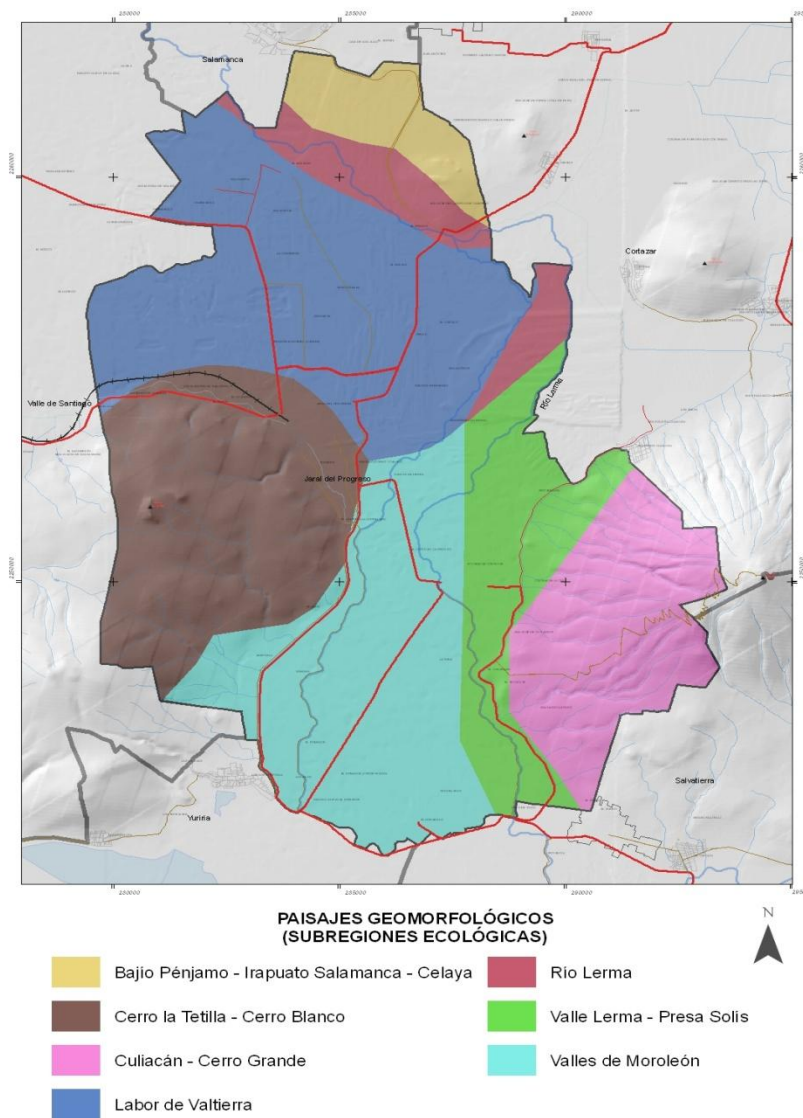
El municipio de Jaral del Progreso está incluido en esta región en una proporción del 64% de su extensión territorial.



Mapa III-14 Sistemas Terrestres.
Fuente: Instituto de Ecología del Estado.

Paisajes Geomorfológicos.

Los paisajes geomorfológicos identificados en el territorio municipal, de acuerdo a información oficial del Instituto de Ecología del Estado, son: Valles de Moroleón con un 21% del territorio municipal, Valle Lerma Presa Solís con un 11%, Río Lerma 5%, Labor de Valtierra 26%, Culiacán – Cerro Grande 13%, Cerro La Tetilla – Cerro Blanco con un 19% y por último la zona identificada como Bajío Pénjamo - Irapuato Salamanca - Celaya con un 4% del territorio municipal.



Mapa III-15 Paisajes Geomorfológicos.
Fuente: Instituto de Ecología del Estado.

Riesgos Naturales.

Los llamados riesgos naturales son fenómenos de distintos ámbitos de la naturaleza que, muchas veces, ocurren de forma inesperada, provocando todo tipo de daños para la humanidad. Ocurren de diferentes maneras y por diversos causales, provocando muerte y destrucción en todo el mundo.

Por lo anterior, un desastre natural es aquél causado por la naturaleza. Así de simple y dentro de esta categoría encontramos por ejemplo desde volcanes, terremotos, huracanes, tifones, tsunamis o avalanchas a sequías o a edades del hielo, entre otras.

Por otra parte, hay otros desastres que también son el resultado de determinados aspectos de la naturaleza como algunas enfermedades, bacterias y virus, que obviamente, también se consideran como desastres de tipo natural.

Cabe señalar, por último, que hay otros tipo de riesgos (recordando que siempre son desastres para la humanidad originados por la naturaleza) que en cierta medida, se consideran muy próximos a esta clasificación a pesar de que los Hombres tienen gran participación y buena parte de la responsabilidad.

El Atlas Hidrometeorológico del Estado de Guanajuato (<http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/atlas/hidrometeorologico/jaral.php>), registra para el municipio la información que se describe a continuación.

Fenómeno Geológico.

Estos fenómenos han estado presentes a lo largo de toda la historia geológica del planeta y por tanto, seguirán presentándose



obedeciendo a patrones de ocurrencia similares. La sismicidad y el vulcanismo son consecuencia de la movilidad y de las altas temperaturas de los materiales en las capas intermedias de la Tierra, así como de la interacción de las placas tectónicas; se manifiestan en áreas o sectores bien definidos.

Otros fenómenos geológicos son propios de la superficie terrestre y son debidos esencialmente a la acción del intemperismo y la fuerza de gravedad, teniendo a ésta como factor determinante para la movilización masiva, ya sea de manera lenta o repentina, de masas de roca o sedimentos con poca cohesión en pendientes pronunciadas. En ocasiones estos deslizamientos o colapsos también son provocados por sismos intensos. Los daños asociados a un determinado proceso geológico dependen de: La velocidad, magnitud y extensión del mismo; los movimientos del terreno pueden ocurrir de forma violenta y catastrófica (terremotos, grandes deslizamientos repentinos, hundimientos), o lenta (flujos y otros movimientos de laderas, subsidencias).

La posibilidad de prevención y predicción y el tiempo de aviso. La posibilidad de actuar sobre el proceso y controlarlo o de proteger los elementos expuestos a sus efectos.

Vulcanismo

En comparación con otros desastres naturales, los causados por actividad volcánica son poco frecuentes aunque letales. Sin embargo, el costo asociado a este tipo de desastres es alto, debido a que son capaces de afectar amplias regiones alrededor de los volcanes y pueden llegar a extenderse a grandes distancias. Una adecuada evaluación de los peligros volcánicos debe estar basada

primordialmente en la reconstrucción de la historia eruptiva de cada volcán. (Cenapred, 2004).

Los volcanes activos se distribuyen por diferentes regiones del planeta. En particular, México es una de esas regiones y los volcanes son parte característica del paisaje de muchas regiones del país, particularmente en una faja central que se extiende desde Nayarit hasta Veracruz. La actividad volcánica puede tener efectos destructivos, pero también benéficos. Las tierras de origen volcánico son fértiles, de buen clima y ello explica el crecimiento de los centros de población en esos sitios. Los habitantes de esas regiones deben adquirir entonces una percepción clara de los beneficios y de los riesgos que implica vivir allí. Esto es especialmente importante en zonas donde hay volcanes que no han manifestado actividad reciente.

La siguiente figura muestra los volcanes de México que han tenido erupciones en tiempos históricos. Nótese que algunos de los volcanes señalados son monogenéticos (volcanes que nacen, desarrollan una erupción que puede durar algunos años y se extinguen sin volver a tener actividad). También se incluyen algunas de las calderas volcánicas más importantes, aunque no hayan mostrado actividad reciente.

La siguiente figura muestra los volcanes de México que han tenido erupciones en tiempos históricos. Nótese que algunos de los volcanes señalados son monogenéticos (volcanes que nacen, desarrollan una erupción que puede durar algunos años y se extinguen sin volver a tener actividad). También se incluyen algunas de las calderas volcánicas más importantes, aunque no hayan mostrado actividad reciente.

VOLCANES ACTIVOS DE MEXICO

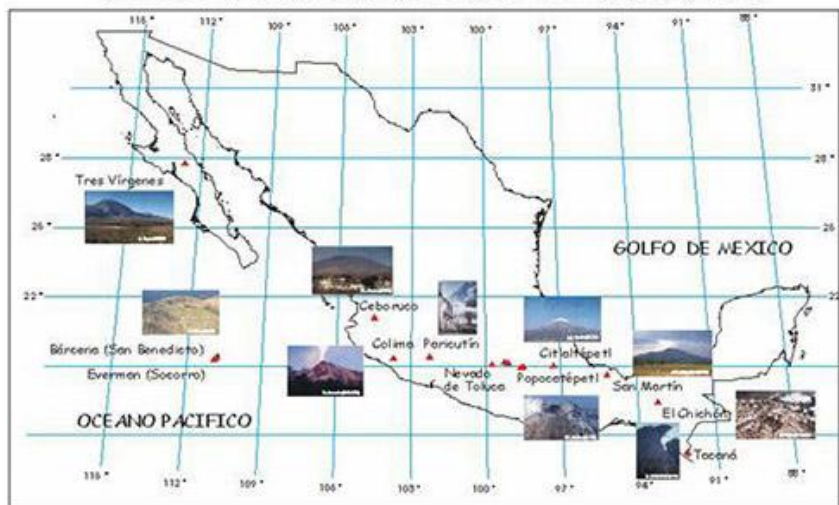


Figura III-2 Volcanes activos de México.

Geomorfológicos

El territorio es montañoso y se caracteriza por ser de naturaleza volcánica. La parte más baja del mismo forma una ciénega inútil para la agricultura, pero que fue aprovechada para canalizar las aguas del río Lerma y dar ahí lugar a la laguna de Yuriria. El territorio del municipio presenta varias prominencias orográficas, siendo las más importantes el Cerro Las Tetillas (2,400 msnm) y Cerro Blanco (2,280 msnm).

Sismos

Los sismos se definen como el conjunto de movimientos de tierra causados por reacomodamiento de placas de la corteza terrestre, siendo propagaciones de ondas a través de las rocas que dan origen a vibraciones o movimientos del suelo. La zona de estudio se localiza en la provincia del Cinturón Volcánico Mexicano, también llamado Eje Neovolcánico. Desde el punto de vista sísmico, esta región no queda

comprendida dentro de las zonas de gran concentración de sismos en la República Mexicana, como lo son: la región de Tehuantepec-Chiapas, las costas de los estados de Guerrero-Oaxaca y de Michoacán-Colima-Jalisco; o bien de Mexicali en Baja California. El territorio Municipal se encuentra comprendido dentro de la zona considerada de riesgo sísmico moderada (ZONA B).

Fallas y fracturas.

En general, el área se encuentra exenta de accidentes geológicos (fallas), que pudieran generar un peligro para la población. El Atlas de Riesgos del Estado de Guanajuato no presenta cartografía precisa sobre las zonas con peligro de fallas, esto es debido a que no se han realizado estudios específicos del tema.

De acuerdo a los datos reportados para la extracción de agua, el fenómeno de subsidencia por sobreexplotación de acuíferos aún no ha registrado hundimientos perceptibles, sin embargo; es probable que en la próxima década se registren zonas de fallas derivadas de este mecanismo. Lo anterior, motiva la necesidad de efectuar estudios específicos para el Municipio.

Fenómeno Hidrometeorológico.

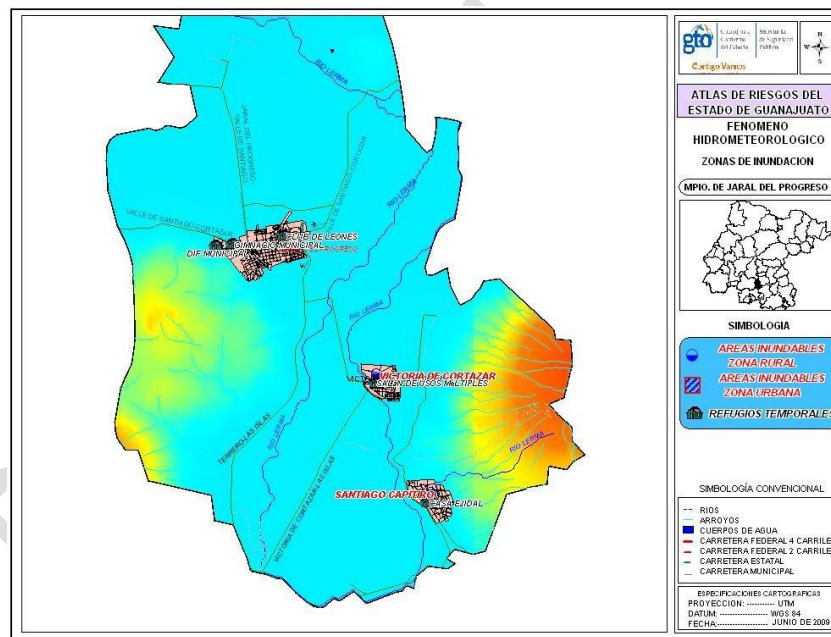
Inundaciones.

En el año 1958 en Jaral del Progreso se tuvo una inundación muy severa, resultando afectadas una gran cantidad de hectáreas de terrenos agrícolas así como varias comunidades y la cabecera municipal; la comunidad más afectada fue Victoria de Cortazar debido a que una parte del poblado está en una hondonada y algunas viviendas se inundaron con tirantes de hasta un metro y medio de altura, siendo evacuada la población hacia el Cerro La Gavia. La inundación fue desbordamiento del río Lerma a la altura de la Presa

Lomo de Toro; ante tal situación la población se organizó para trabajar por turnos y levantar rápidamente un bordo de más de tres kilómetros de longitud. Evitando que se inundara la zona urbana evitando que se inundara la zona urbana. Gasto máximo registrado 785 m³/seg. En 1967 algunos poblados y tierras de cultivo situados a la ribera del río Lerma resultaron con afectaciones parciales debido también a desbordamientos. Gasto máximo registrado 477 m³/seg. Para 1973 se afectaron nuevamente las comunidades antes mencionadas. Gasto máximo registrado 498 m³/seg.

Zonas de Inundación.

El Atlas de Riesgos refiere las zonas de inundación del municipio de Jaral del Progreso desglosando las áreas inundables de la zona rural, las de la zona urbana, así como los refugios temporales asignados. El detalle de la información se concentra en el mapa siguiente.

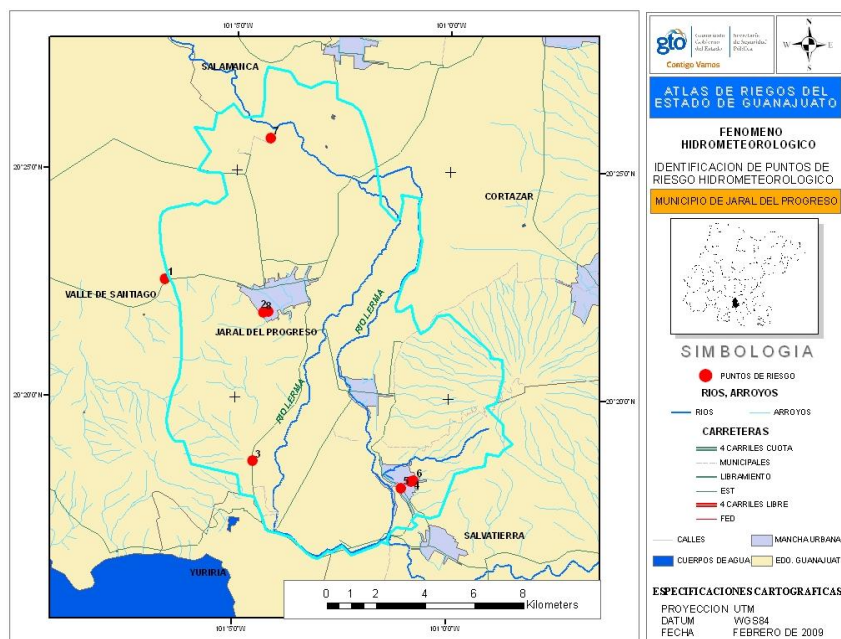


Mapa III-16 Fenómeno Hidrometeorológico, Zonas de Inundación del municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: Protección Civil del Estado.

Puntos de Riesgo de la Infraestructura Hidráulica.

Están identificados en el referido atlas siete puntos de riesgo hidrometeorológico; el mapa siguiente muestra la información mencionada.

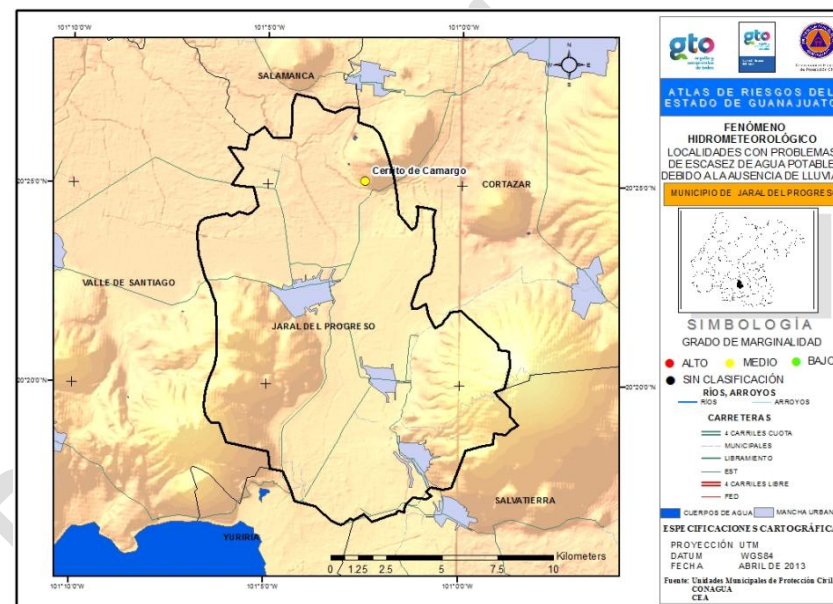


Mapa III-17 Fenómeno Hidrometeorológico, Puntos de Riesgo Hidrometeorológico del municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: Protección Civil del Estado.

Sequías.

En 2013 se tuvieron problemas de escasez de agua potable en Jaral del Progreso debido a la ausencia de lluvias de acuerdo con el Atlas de Riesgos la localidad con un nivel medio fue el Cerrito de Camargo, según se describe en el siguiente mapa.



Mapa III-18 Fenómeno Hidrometeorológico de sequía en el municipio de Jaral del Progreso, año de 2013.

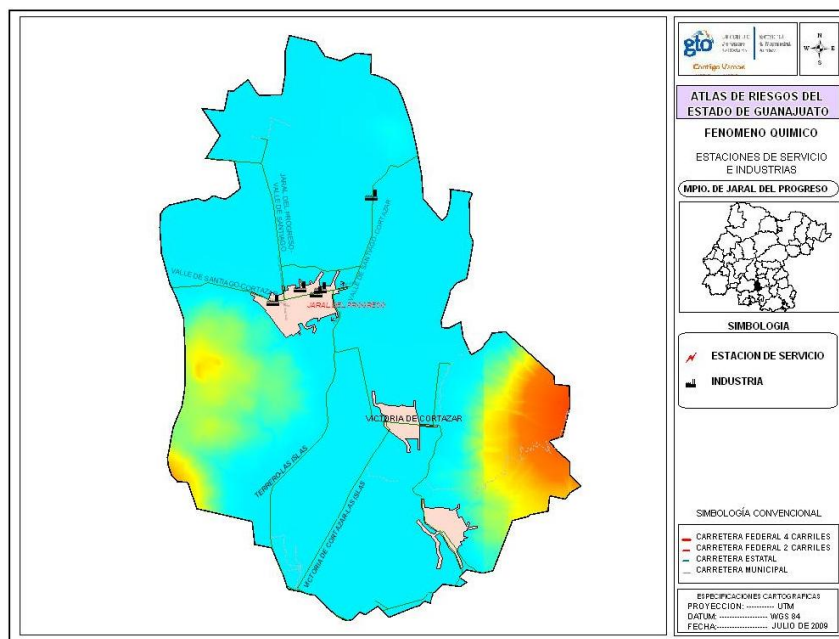
Fuente: Protección Civil del Estado.

Riesgos Antropogénicos.

Fenómeno Químico-Tecnológico.

El multicitado atlas refiere mediante tablas los datos de Hoteles, Panaderías, Restaurantes, Rosticerías, Tortillerías e Industrias, todas ellas con utilización de Gas L. P. como combustible y de Sustancias (Industria), sin especificar las cantidades de almacenamiento y manejo. Solamente para el caso de la Mueblería Hernández especifica 500 piezas de inventario y/o almacenamiento.

A continuación se exhibe el mapa de las estaciones de servicio e industria.



Mapa III-19 Fenómeno Químico, Estaciones de Servicio e Industrias del municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: Protección Civil del Estado.

Fenómeno Sanitario-Epidemiológico.

Tiradero Municipal.

El tiradero se ubica en la carretera de Cerrito de Camargo hacia la Comunidad de Sotelo en el municipio de Salamanca, colinda con canal de riego y terrenos agrícolas; recibe aproximadamente de 35 a 38 toneladas diarias.

Drenaje.

El drenaje según refiere el atlas se encuentra en pésimas condiciones en un 60% debido a una serie de obstáculos en los pozos de visita (basura, objetos orgánicos e inorgánicos, animales muertos, pelotas, prendas de diversos materiales, etc.). Las salidas se encuentran a cielo abierto y como se citó con anterioridad no se cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales. Muchas veces por los taponamientos el flujo rebasa la tapa del brocal provocando escurrimientos de aguas negras por los arroyos pluviales de las calles en tiempo de lluvias provocando así grandes encharcamientos propiciando la posibilidad de brotes de enfermedades.

Rastro Municipal.

Se ubica en el centro de la cabecera municipal entre las Calles de Zaragoza y Reforma encontrándose rodeado por casas habitación. Con respecto a los desechos éstos van a dar al tiradero sin ningún control o selección (desde vísceras hasta animales muertos), los líquidos son vertidos al drenaje. Sus condiciones generales son buenas. Además del rastro se enuncian cinco sitios como matadero rural particular, otros dos de zona urbana y dos más de zona urbana con zahúrdas y aves.

Hornos Tabiqueros.

Se encuentran registrados 11 hornos en el municipio, 8 ubicados en la zona urbana y 3 en la localidad Santiago Capitiro. El combustible utilizado es leña.



Aptitud del Medio Natural.

La generación económica de un municipio depende en gran medida del valor de los bienes materiales y servicios que sus habitantes logren producir mediante la utilización de los recursos naturales disponibles dentro de su territorio. La identificación del uso potencial del suelo describe el conjunto de condiciones ambientales a las que el ser humano debe enfrentarse, al transformarlas o adaptándose a ellas, para aprovechar mejor el uso y sus recursos en el desarrollo de la agricultura, ganadería y silvicultura.

Para la descripción de aptitud del medio natural del municipio se utilizó la información de la carta de uso potencial del suelo escala 1:50,000 de INEGI.

Metodología para la obtención de información del Uso Potencial del Suelo.

La Cartografía de Uso Potencial está enfocada a mostrar cual es la aptitud de la tierra para dar soporte a su uso adecuado, considerando que los requerimientos que hace la sociedad, a través de sus actividades son cambiantes, así como también, ofrecer un marco conceptual que aporte elementos para la toma de decisión, cuando un mismo espacio geográfico es disputado para dar cabida a diversos usos.

Cabe mencionar que es una carta sintética, que hace una delimitación de unidades homogéneas de tierra, a través del modelado cartográfico, considerando las condiciones ambientales, como factores limitantes del uso de la tierra.

Las técnicas y herramientas usadas en la generación de la Información de Uso Potencial, se basan en un manejo semiautomatizado de la información temática de recursos naturales, el cual está dirigido por un marco conceptual y la aplicación de herramientas de sistemas de información geográfica.

Acopio de Información.

La elaboración de la Cartografía de Uso Potencial, hace uso de la siguiente información, en formato digital: Climas, Edafología, Uso del Suelo, Modelos Digitales de Elevación, Cuencas Hidrográficas, Áreas Naturales Protegidas e Imágenes de Satélite.

Procesamiento.

Primeramente se hace la manipulación requerida, de los archivos digitales, para que puedan ser procesados de forma conjunta. A continuación, y para cada tema, se hace un proceso de reclasificación, con base en tablas de decisión, para generar los mapas con las categorías requeridas, por cada uno de los modelos de las cinco capas; dichos mapas reclasificados se combinan mediante técnicas de sobreposición y el resultado se generaliza y recodifica, para generar las unidades homogéneas de terreno.

Posteriormente, se hace una verificación de campo para corroborar los modelos propuestos.

Por último, con base en la imagen de satélite en compuesto a color, se ubican puntos aleatorios estratificados por tema, para verificar calidad temática.

Contenido.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

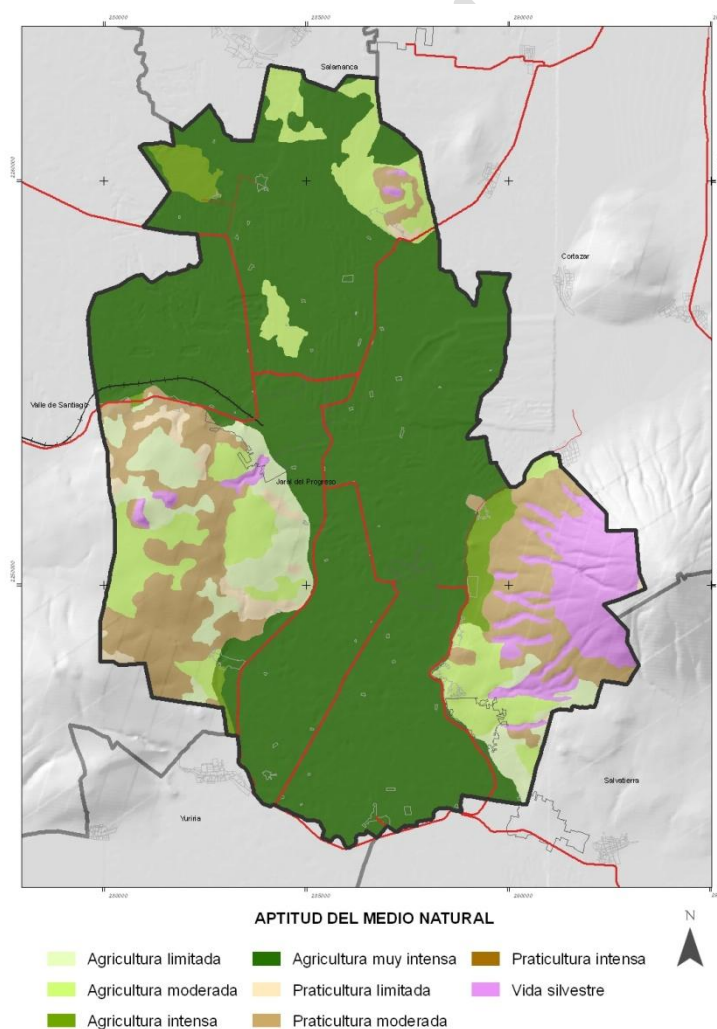
El conjunto de datos vectoriales está constituido por el Uso Potencial Agrícola, el Uso Potencial Pecuario, el Uso Potencial Forestal, el Uso Potencial Urbano y el Uso Potencial en Conservación.

El Uso Potencial Agrícola está estructurado por la clase de capacidad de uso agrícola, por la aptitud para el desarrollo de cultivos, la aptitud para la labranza y la aptitud para la implantación de obras para riego.

El Uso Potencia Pecuario está estructurado por la clase de capacidad de uso pecuario, la aptitud para el desarrollo de las especies forrajeras, la aptitud para el establecimiento de praderas cultivadas, la aptitud para la movilidad del ganado en el área de pastoreo y las características de la vegetación aprovechable.

El Uso Potencial Forestal está estructurado por la clase de capacidad de uso forestal, la condición de la vegetación y la aptitud para la extracción de los productos forestales.

Como resultado del análisis del producto, en el municipio se identifican zonas con aptitud agrícola desde muy intensa, prácticamente la zona central del territorio municipal, hasta limitada en las zonas cercanas a las localidades principales, exceptuando a Victoria de Cortazar, que representan en su conjunto una extensión territorial del 80% del municipio; se cuenta con una extensión territorial correspondiente al 14% de la del municipio que cuenta con aptitudes para su explotación en actividades pecuarias desde Praticultura intensa a limitada; y por último se identifican las zonas con aptitud para vida silvestre que corresponden al 6% de la superficie territorial, estas ubicada en su mayoría en la zona oriente del municipio, precisamente donde se ubica el área natural protegida.



Mapa III-20 Aptitud del Medio Natural.

Fuente: INEGI, 1980.

**Contaminación.****Agua.**

El sector presenta el problema de la presencia del canal de aguas negras, mismo que parte de la cabecera municipal del municipio y desemboca a un brazo del Río Lerma que se junta a éste kilómetros más adelante. Existe un tramo de este canal de aguas negras que es urgente corregir, es el que comprende desde la zona centro hasta la zona la salida de la zona poblada, con aproximadamente tres kilómetros, remarcando que el trayecto pasa por un lado de comunidades y de la escuela secundaria técnica del municipio, convirtiéndose en un foco de infección latente. Para esto, se sugiere entubar el canal para evitar el foco de contaminación actual y que se continué usando el agua para riego de cultivos. Así también, es importante acelerar las gestiones necesarias para el establecimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales en la cabecera municipal, que se menciona por personal municipal que ya se contaba con un terreno exclusivo para ello adquirido por la presidencia, sin embargo, se presume que dicho terreno fue asignado a otro tipo de edificación. En este mismo tema es importante seguir impulsando el proyecto de edificación de la PTAR en la localidad de Victoria de Cortazar, donde al parecer se cuenta con un terreno destinado a este fin.

La contaminación que genera el canal de aguas negras impacta más aun más sobre el problema que presenta el Río Lerma, mismo que viene acumulando descargas de contaminantes en su recorrido, condición que debe irse disminuyendo. El Río Lerma a su paso por Jaral del Progreso, además de la contaminación de aguas negras urbanas y agroquímicos, recibe también desechos de las granjas porcícolas que vierten directamente al cauce en vez de enviarlos al basurero o rehusarlos. Cambiar esto, permitiría además de evitar el

foco de contaminación, mantener limpio el canal que desemboca en el Río Lerma.

Otro problema que enfrenta el río es el de recibir productos de la erosión, suelos lavados desde los cerros y predios agrícolas que generan agradaciones en su lecho, reduciendo su capacidad de flujo.

Por otro lado, el sector agrícola como principal actividad económica en el municipio y por su grado de tecnificación tradicional, representa una fuente potencial de contaminación para el ecosistema por su elevado uso de agroquímicos y maquinaria.

En las áreas agrícolas se vierten los excesos de fertilizantes y otros agroquímicos. El exceso de nitratos provoca la eutrofización de los cuerpos de agua, aguas debajo de las áreas de riego.

En la agricultura de riego cuando hay conectividad de las parcelas a los cauces y cuerpos de agua tributarios del río Lerma existe eutrofización de dichos cuerpos de agua como resultado de los nitratos aplicados durante la fertilización de los cultivos.

Retomando el punto ya tocado anteriormente, del volumen de agua aprovechado no existe tratamiento de las aguas residuales de ningún tipo en el municipio dado que no existen plantas de tratamiento de aguas residuales, necesidad que fue plasmada como de alta prioridad durante el Taller de Agenda Ambiental y Urbano-Territorial efectuado en Jaral del Progreso para el presente programa.

Algunos datos sobre ensayos realizados con muestra compuesta en descargas de agua residual en el municipio se exponen a continuación:

Tabla III-16 Resultados de la evaluación de la muestra compuesta (01-02 Feb. 2008) de las descargas de aguas residuales en tres sitios del municipio de Jaral del Progreso.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Parámetro	Panteón	Junto a vía	Sitio 3	Norma*
Aforo (L/s)	0.315	13.902	11.590	-----
Temperatura (°C)	18.8	19.4	18.8	40.0
pH (unidades)	7.30	7.45	7.22	5-10
Conductividad	2,287	1,393	1,439	-----
Materia flotante	Presente	Presente	Presente	Ausente
DBO ₅ (mg/l)	266	436	298	150
DQO (mg/l)	515	1110	720	-----
Fósforo total (mg/l)	30.91	19.68	16.97	30
Nitratos (mg/l)	0.09	0.11	0.08	-----
Nitritos (mg/l)	0.012	0.011	0.013	-----
NTK (mg/l)	94.03	62.93	57.28	-----
N-total (mg/l)	94.132	63.051	57.373	60
Grasas y Aceites (mg/l)	39	56	47	25
Sólidos Sedimentables (mg/l)	0.5	5	4	2
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	245	505	450	150
Coliformes fecales	6.3E+07	1.1E+08	7.9E+07	2000
Arsénico (mg/l)	-----	-----	-----	0.2
Cadmio (mg/l)	-----	-----	-----	0.2
Cianuro (mg/l)	-----	-----	-----	2.0
Cobre (mg/l)	-----	-----	-----	6
Cromo (mg/l)	-----	-----	-----	1.0
Mercurio (mg/l)	-----	-----	-----	0.01
Níquel (mg/l)	-----	-----	-----	4.0
Plomo (mg/l)	-----	-----	-----	0.4
Zinc (mg/l)	-----	-----	-----	20

*Norma: NOM-001-SEMARNAT-1996

Fuente: IDECA, 2008

Tabla III-17 Resultados de la evaluación de la muestra compuesta (03-04 Feb. 2008) de las descargas de aguas residuales en tres sitios del municipio de Jaral del Progreso.

Parámetro	Panteón	Junto a vía	Sitio 3	Norma*
Aforo (L/s)	0.308	4.097	8.342	-----

Parámetro	Panteón	Junto a vía	Sitio 3	Norma*
Temperatura (°C)	19.8	19.3	18.7	40.0
pH (unidades)	7.38	7.40	7.21	5-10
Conductividad	2,202	1,263	1,306	-----
Materia flotante	Presente	Presente	Presente	Ausente
DBO ₅ (mg/l)	324	356	279	150
DQO (mg/l)	440	609	553	-----
Fósforo total (mg/l)	22.88	17.67	12.66	30
Nitratos (mg/l)	0.07	0.07	0.095	-----
Nitritos (mg/l)	0.023	0.015	0.005	-----
NTK (mg/l)	95.11	41.07	52.96	-----
N-total (mg/l)	95.203	41.155	53.060	60
Grasas y Aceites (mg/l)	51	38	42	25
SSe (mg/l)	0.4	2	2	2
SST (mg/l)	95	100	440	150
Coliformes fecales	2.8E+08	2.8E+08	5.4E+08	2000
Arsénico (mg/l)	0.0029	0.0033	0.0028	0.2
Cadmio (mg/l)	Menor a 0.005	Menor a 0.005	Menor a 0.005	0.2
Cianuro (mg/l)	0.36	0.47	0.44	2.0
Cobre (mg/l)	0.01	0.02	0.04	6
Cromo (mg/l)	Menor a 0.002	Menor a 0.002	Menor a 0.002	1.0
Mercurio (mg/l)	Menor a 0.005	Menor a 0.005	Menor a 0.005	0.01
Níquel (mg/l)	Menor a 0.025	Menor a 0.025	Menor a 0.025	4.0
Plomo (mg/l)	Menor a 0.025	Menor a 0.025	Menor a 0.025	0.4
Zinc (mg/l)	0.08	0.11	0.13	20

*Norma: NOM-001-SEMARNAT-1996

Fuente: IDECA, 2008

En las dos pruebas la Materia Flotante está presente, la Demanda Bioquímica de Oxígeno y las Grasas y Aceites están por encima de la



norma en los tres puntos. Para la primera prueba los Sólidos Sedimentables están por encima de la norma en dos de los puntos y los Sólidos Suspendidos Totales, en los tres puntos; para la segunda prueba los Sólidos Suspendidos Totales están por encima de la norma en un punto.

De manera preliminar el objeto de la presente información es poner en relieve la necesidad de tratar las descargas de aguas residuales en el municipio de Jaral del Progreso.

Suelo.

Pasivos Ambientales.

La SEMARNAT clasifica los sitios contaminados en dos tipos: por un lado, los denominados pasivos ambientales, de grandes dimensiones y con obligación de remediación, con problemas causados por el uso industrial del suelo y el manejo inadecuado de los Residuos Peligrosos (RP) que no fueron remediados oportunamente para impedir la dispersión de los contaminantes. Esta categoría incluye además la contaminación generada por una emergencia que tenga efectos a largo plazo sobre el medio ambiente. En segundo lugar se encuentran los sitios contaminados causados por emergencias ambientales (EA), cuya atención ocurre cuando la contaminación del sitio deriva de una circunstancia o evento, indeseado o inesperado, que ocurre repentinamente y que tiene como resultado la liberación no controlada, incendio o explosión de uno o varios materiales o RP que afectan la salud humana o el medio ambiente de manera inmediata (SEMARNAT, 2011).

Para este punto, se consultó el Sistema de Información de Sitios Contaminados (SISCO) de la SEMARNAT, el cual para el año 2011 se tenían registrados 582 sitios, donde Guanajuato presenta 48 puntos considerados como pasivos ambientales. Sin embargo, ninguno de estos se localiza en el municipio de Jaral del Progreso, aunado a que en el talle de Agenda Ambiental no se identificó o reporto este tipo de problemática.

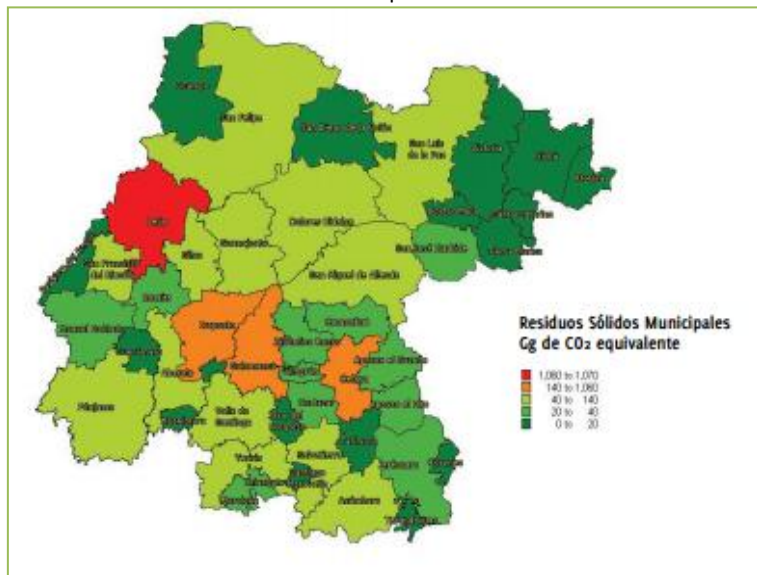
Referente al manejo de residuos, se cuenta en el municipio con un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos no controlado, con una generación de 35-38 ton/día y cuatro vehículos recolectores, cabe señalar que no cumple con lo dispuesto en la norma NOM-083-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

La existencia del basurero genera contaminación constante por basura y lixiviados por la condición en que se encuentra, al aire libre con el mínimo cuidado. Así también el paso constante de camiones y contenedores de basura representan contaminación para los habitantes como para la zona.

Se sugiere reubicar el basurero a otro sitio donde se mitigue dicho impacto a otra zona de preferencia despoblada ya que la cercanía a lugares poblados representa focos de infección permanente.

Las emisiones de CO₂ Equivalente procedente de los residuos sólidos del municipio se muestran en la siguiente gráfica.

Figura III-3 Emisiones de CO₂ Equivalente procedentes de residuos sólidos municipales.



Fuente: Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Guanajuato 2005.

Para el municipio de Jaral del Progreso corresponde el nivel más bajo con un rango de 0 a 20 Gigagramos (Gg) de CO₂ Equivalente.

La contaminación por desechos de fertilizantes por parte de los agricultores impacta severamente al suelo y al acuífero. Esta condición se puede corregir estableciendo un centro de recolección o acopio que permita enlazar el apoyo de CESAVER (Comité Estatal de Sanidad Vegetal, Guanajuato), institución de apoyo en el manejo de plagas y agroquímicos a los productores en el estado de Guanajuato.

Los residuos de pesticidas y agroquímico permanecen en los suelos, lo que a la larga se convierte en una contaminación permanente.

Los pesticidas y agroquímicos pueden llegar a tener un efecto residual en el suelo con el tiempo si las dosificaciones y el manejo durante la aplicación no se hacen debidamente.

EL deterioro del suelo también existe en las áreas de ganadería por pisoteo.

Aire.

En el municipio existe un problema de contaminación del aire por la quema de los residuos de los cultivos.

La presencia de ladrilleras en el municipio genera contaminación constante debido a los sistemas de quema que emplean. Normalmente se emplea como materia prima de energético la leña, condición que por un lado genera contaminación y por otro el agotamiento de especies vegetales. Otro elemento usado es el estiércol de ganado, elemento que puede ser optimizado de mejor manera en otras actividades como la agrícola vía abono orgánico procesado. Se recomienda como alternativa de solución a esto, el cambio al uso de gas y combustible para la quema de ladrillos, elementos que evitan el daño por contaminación y el causado a la vegetación; además de efficientar y reducir costos de producción - condición que debe valorarse con estudio correspondiente-. Se sugiere también, realizar estudios con biocombustibles a base de estiércol para valorar alternativas que de entrada aparentan reducción de costos.

La Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato orienta sus evaluaciones al corredor industrial representado por los municipios de Salamanca, Celaya, Irapuato y León con 10 Estaciones para medir la contaminación atmosférica. No obstante que el

municipio de Jaral del Progreso no se ubica en la red, es evidente el aporte que genera el municipio en materia de partículas PM10 debido a su ubicación geográfica y como resultado de la quema de esquilmos (que si bien ha disminuido comercializándose estos ahora como forraje seco), que de acuerdo con el estudio referido representa un problema crítico con aumento de la contaminación atmosférica en los meses de invierno.

El Inventario de Emisiones de Gases de Efecto de Invernadero (GEI) de Guanajuato (2005), registra para el municipio de Jaral del Progreso de 37 a 61 Gg de CO₂ Equivalente como se expone en la gráfica siguiente.

Figura III-4 Emisiones de CO₂ Equivalente procedentes de residuos sólidos municipales.

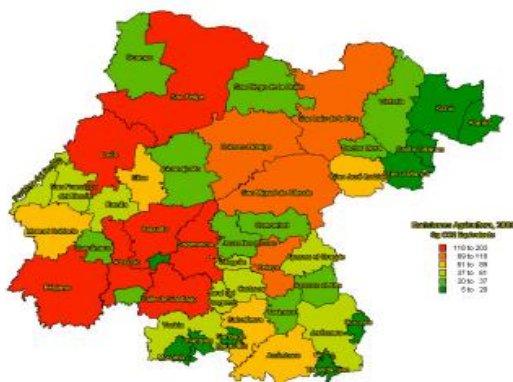
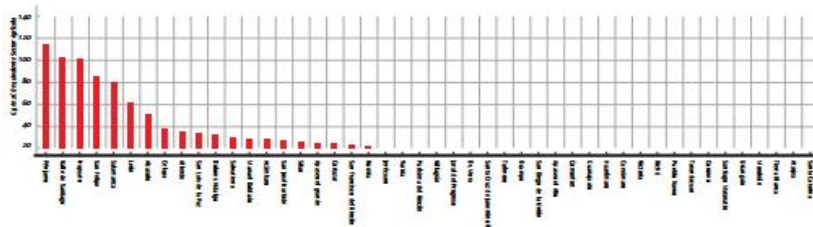


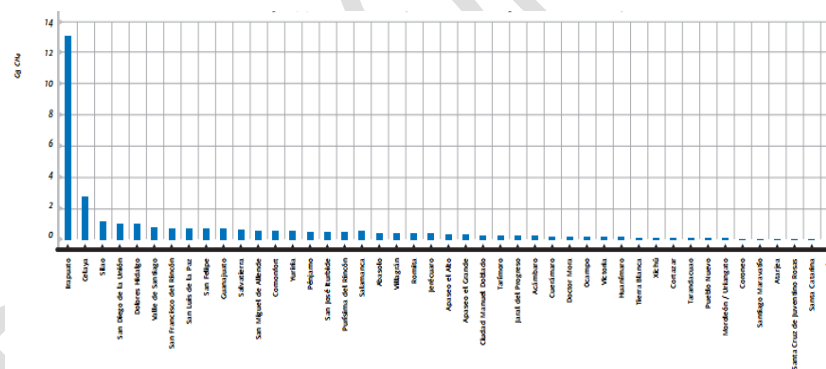
Figura 3.2 Distribución de las emisiones de la categoría agricultura en el Estado de Guanajuato



Fuente: Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Guanajuato 2005

Las emisiones de metano a la atmósfera procedentes de las aguas municipales se exhiben en la gráfica siguiente.

Figura III-5 Emisiones de CH₄ procedentes de las aguas municipales.



Fuente: Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Guanajuato 2005.

En la gráfica anterior se aprecia para Jaral del Progreso un aporte de CH₄ originado de las aguas residuales ubicado dentro del valor medio con relación al resto de los municipios de la entidad.

3.3.2 SUBSISTEMA MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO.

El medio físico transformado entendido como aquel que por necesidad el ser humano altera el medio natural para su aprovechamiento en función de su subsistencia y desarrollo agregando y utilizando de manera conveniente los recursos naturales que se encuentran en el territorio que ocupa.

En este apartado del Programa se analiza la utilización del territorio del municipio por los diferentes asentamientos humanos entendidos

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

estos como "la radicación de un determinado conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran" Fuente: Ley General de Asentamientos Humanos 1976.

Puede ser un lugar en donde se establece una persona o una comunidad, que requieren de infraestructura básica, vivienda y conectividad con las diferentes partes del municipio y del Estado.

Distribución Territorial de la Población Según Tamaño y Tipo de Localidad.

La importancia de la distribución de la población en el territorio municipal está determinada por la actividad económica principal de la misma, estableciendo como determinante el aprovechamiento de los recursos naturales con que cuentan.

La evolución de esta distribución territorial de acuerdo con el tamaño de localidades en función del número de habitantes ha evolucionado a partir de la década de los ochentas de la manera siguiente:

Tabla III-15 Distribución de la población por tamaño de localidad 1980-2010.

Rangos Tamaño	Población Por Décadas			
	1980	1990	2000	2010
Total Municipio	24,445	29,764	31,803	36,584
15,000 a 49,999	9,906	14,545	16,862	20,457
2,500 a 4,999	6,624	7,277	6,703	6,568
1,500 a 1,999	1,583	0	1,561	1,998
1,000 a 1,499	1,005	2,511	2,397	2,469
500 a 999	2,178	4,171	2,565	3,136
250 a 499	2,101	698	947	1,166

100 a 249	721	326	504	530
1 a 99	327	236	264	260

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda, 1980 impreso, de 1990 a 2010 digital consultado en www.inegi.gob.mx.

La población considerada como urbana por INEGI tiene un incremento de 63.49%, en tanto la población rural solamente se incrementa en un 20.77%.

Al revisar el número de habitantes por tamaño de localidad se observa que la población asentada en localidad de 2,500 a 4,999 habitantes presenta un decremento de 709 habitantes a partir de 1990, contando con menos población en 2010 que la existente en 1980.

El número de localidades por rango de población presenta el comportamiento siguiente:

Tabla III-16 Localidades por Rango 1980-2010

Rangos Tamaño	No. Localidades			
	1980	1990	2000	2010
Hab.				
Municipio	38	39	36	52
15,000 a 49,999	1	1	1	1
2,500 a 4,999	2	2	2	2
1,500 a 1,999	1	1	1	1
1,000 a 1,499	1	2	2	2
500 a 999	3	5	4	4
250 a 499	5	2	2	3
100 a 249	4	2	3	3
1 a 99	21	24	21	36

El número de localidades en todos los rangos no sufre variaciones o muy pocas, el rango que presenta un mayor incremento es el de 1 a 99 de acuerdo al Compendio de Información Geográfica Municipal 2013,

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

en el que se incluyen 7 localidades que no se contemplan en el Censo General de Población y Vivienda 2010, este misma fuente indica como población total municipal 35,593 habitantes, naturalmente estas localidades cuentan con población de 1 o 2 habitantes.

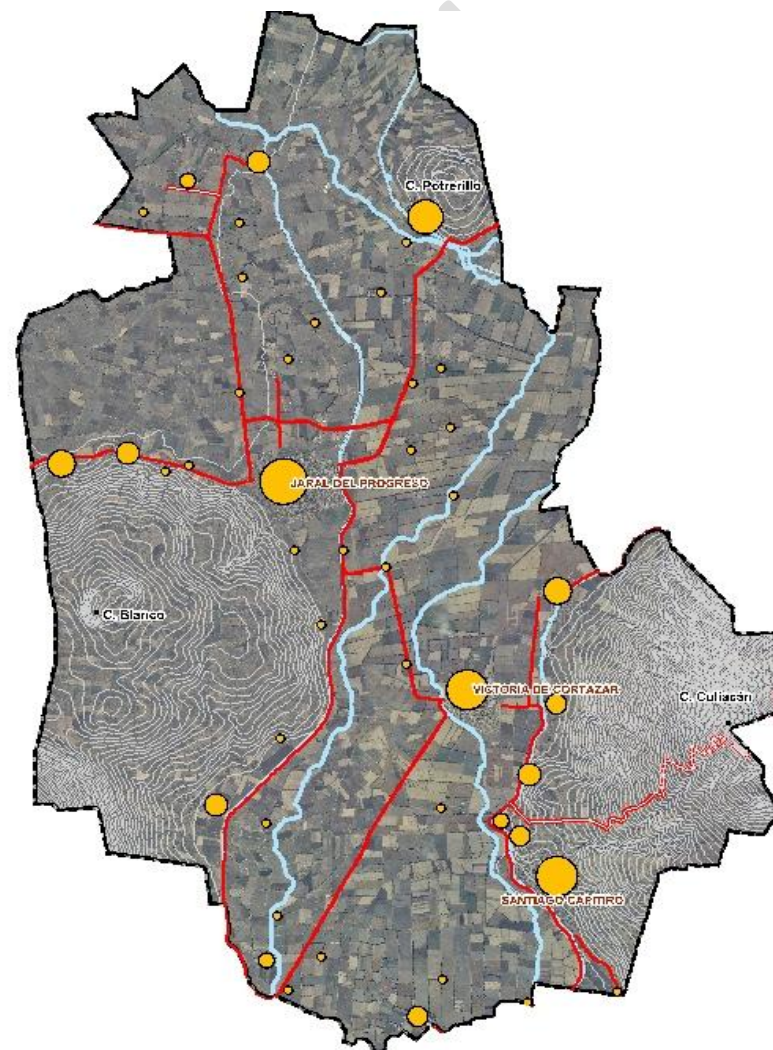
Nota aclaratoria: Considerando los datos que arroja el Censo General de Población y Vivienda ITER010, las localidades con que cuenta el Municipio en 2010 son 45, la población descrita en tabla III-17 es la misma para este rango de población.

La distribución de estas localidades en el territorio municipal es el siguiente:

La cabecera municipal es la localidad preponderante en el territorio, asentada en la parte plana cercana a las faldas del cerro La Tetilla, como parte de la estribaciones del cerro Blanco. Victoria de Cortázar se ubica en zona del valle cercana al brazo oriente del Río Lerma y Santiago Capitiro se localiza en las faldas del Cerro de Culiacán.

Las localidades de 1,000 a 1,999 habitantes se ubican en las faldas de los cerros existentes en el municipio tratando de ocupar lo menos posible las tierras agrícolas.

En la zona de mayor productividad agrícola se tienen pequeños asentamientos menores de 99 habitantes, en este rango la localidad con más población es San Martín con 40 habitantes.



Mapa III-21 Distribución de la Población Según Tamaño de Localidad 2010
Fuente: INEGI 2010.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Las tasas de crecimiento de la población por tamaño de localidad presentan un comportamiento irregular, como se muestra a continuación:

Tabla III-17 Tasas de Crecimiento

Rangos	1980/ 1990	1990/ 2000	2000/ 2010	1980/ 2010	1990/ 2010
Municipio	1.99	0.66	1.41	1.35	1.04
15,000 a 49,999	3.92	1.49	1.95	2.45	1.72
2,500 a 4,999	0.94	-0.82	-0.20	-0.03	-0.51
1,500 a 1,999	0.00	0.00	2.50	0.78	0.00
1,000 a 1,499	9.59	-0.46	0.30	3.04	-0.08
500 a 999	6.71	-4.75	2.03	1.22	-1.42
250 a 499	-10.43	3.10	2.10	-1.94	2.60
100 a 249	-7.63	4.45	0.50	-1.02	2.46
1 a 99	-3.21	1.13	-0.15	-0.76	0.49

En el período 1980 a 1990 la localidad mayor de 15,000 habitantes presentó una tasa de crecimiento superior a la promedio municipal y a la estatal en 1.06 puntos porcentuales, sin embargo la tasa más alta se presenta en las localidades de 1,000 a 1,499 habitantes, siguiéndole la tasa del rango inmediato inferior de 500 a 999 habitantes.

La tasa promedio de 30 años (1980/2010) más alta en el municipio se presenta nuevamente en las localidades de 1,000 a 1,499 habitantes, las que sufren un cambio fundamental pasando San José del Cerrito de Camargo en 1990 a formar parte de las localidades en el 2000 del rango de 1,500 a 1,999 habitantes.

El rango que presenta la tasa negativa promedio más representativa en este período es el de 250 a 499 habitantes, siendo negativa también la de localidades urbanas de 2,500 a 4,999 habitantes.

El análisis realizado por localidades más significativas en su comportamiento en el período determinado arroja la información que se enuncia a continuación:

Tabla III-18 Tasas de Crecimiento 1980/1990, 1990/2000 y 2000/2010 por localidades

No. INEGI	Nombre	1980/ 1990	1990/ 2000	2000/ 2010	1980/ 2010	1990/ 2010
Localidad de 15,000 a 49,999 hab.						
0001	Jaral del Progreso	3.92	1.49	1.95	2.45	1.72
Localidades de 2,500 a 4,999						
0035	Victoria de Cortazar	1.01	- 0.13	0.25	0.38	0.06
0030	Santiago Capitiro	0.87	- 1.67	- 0.85	- 0.56	- 1.26
Localidades de 1,500 a 1,999						
0004	San José del Cerrito de Camargo	2.60	1.85	2.50	2.32	2.18
Localidades de 1,000 a 1,499						
0003	Hacienda de la Bolsa	7.60	2.14	0.68	3.43	1.41
0022	Providencia	3.37	- 0.22	- 0.11	1.00	- 0.16
Localidades de 500 a 999						
0014	El Molinito	3.42	0.82	4.53	2.91	2.66
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	6.52	- 0.54	2.63	2.83	1.03
0037	Zempoala	0.73	- 0.96	0.07	- 0.06	- 0.45
0015	San José de Ojo Zarco	2.50	0.59	0.81	1.30	0.70
Localidades de 250 a 499						
0002	El Armadillo	0.88	- 2.03	- 0.81	- 0.66	- 1.42
0032	El Tecolote	0.07	0.36	- 0.54	- 0.04	- 0.09
0072	Colonia de la Cruz			14.91		
Localidades de 100 a 249						
0005	El Colorado	3.10	- 1.07	- 1.00	0.32	2.60
0009	Las Islas	0.15	- 0.30	2.94	0.92	- 1.04
0028	San Ramón	-0.31	- 2.79	0.27	- 0.95	1.31
39 Localidades de 1 a 100 Promedio		-3.21	1.13	- 0.15	- 0.76	0.49



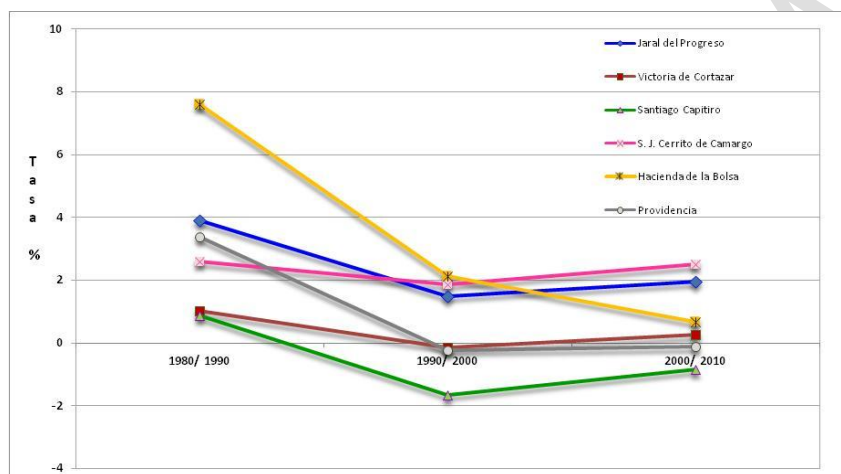
PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

La tasa de crecimiento poblacional en el período 1990 a 2000 presenta un descenso importante en todas las localidades presentando Hacienda de la Bolsa la variación más alta en pérdida de población, tendencia que continua en la década siguiente.

Ninguna de las localidades analizadas más detalladamente recupera la tasa de la década 1980/1990.

San José del Cerrito de Camargo presenta un descenso de crecimiento poblacional en el período 1980-1990 de 0.74 puntos porcentuales, sin embargo en la década siguiente presenta una recuperación de 0.64 puntos porcentuales, está localidad presenta una tasa cercana al 2% en todas las décadas analizadas.

Gráfica III-1 Evolución de la población en localidades importantes de 1980 a 2010.



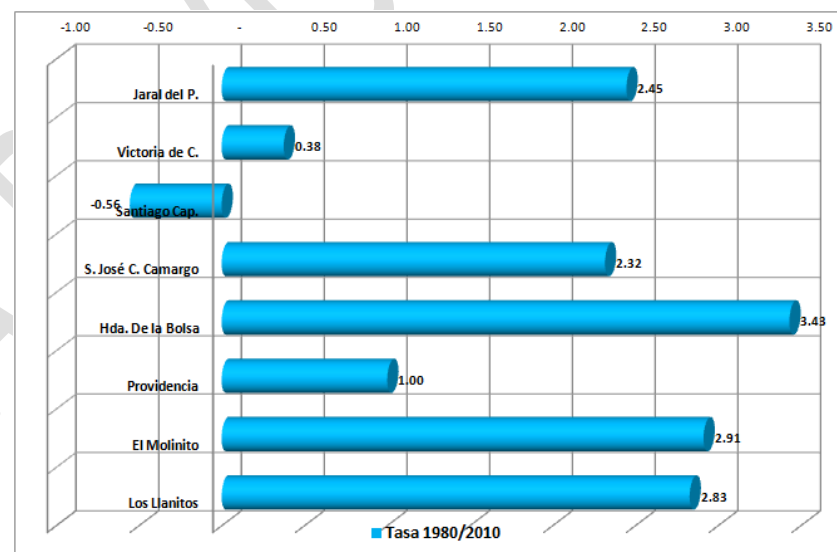
Unidad: Porcentaje de la Población Municipal.

Fuente: Censos de población y Vivienda 1980, 1990, 2000 y 2010 INEGI.

Por otra parte Hacienda de la Bolsa presenta la tasa de crecimiento más alta en el período 1980-1990, lo que se manifiesta en la tasa

general de población de 1980/2010, período en que también presenta la tasa más alta del municipio, por encima de la cabecera municipal en 0.98 puntos porcentuales, situación que presentan El Molinito (0.47 puntos porcentuales) y Los Llanitos (El Ranchito) (0.38 puntos porcentuales), mayor a la tasa del mismo período de la cabecera municipal.

Gráfica III-2 Comparativo de Tasa de Crecimiento 1980 a 2010 de Localidades seleccionadas.



Unidad: Tasa.

Fuente: Censos de población y Vivienda 1980, 2010 INEGI.

Respecto de la división oficial establecida para la consideración de las localidades urbanas y rurales, en el municipio se tiene la transformación siguiente en este comportamiento:

Tabla III-19 Población Urbana y Rural 1980 a 2010

Tipo	Población			
Identificación	1980 Hab	1990 Hab	2000 Hab	2010 Hab

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

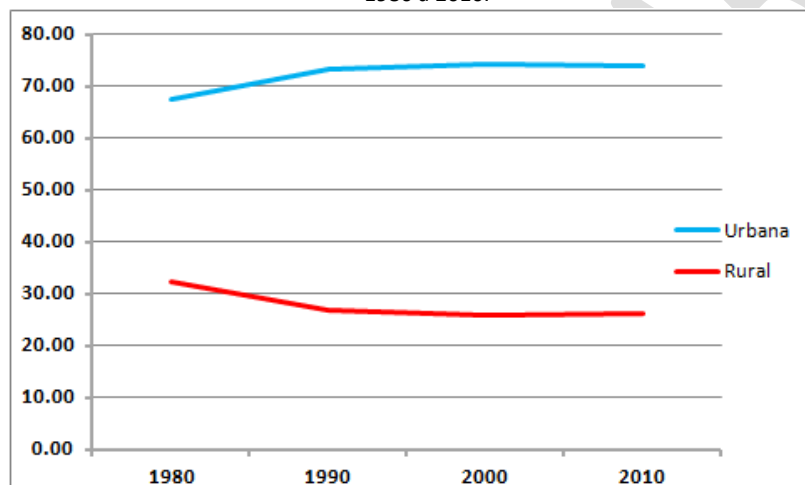
Tipo	Población			
Identificación	1980 Hab	1990 Hab	2000 Hab	2010 Hab
Urbana	16,530	21,822	23,565	27,025
Rural	7,915	7,942	8,238	9,559
Porcentajes				
Urbana	67.62	73.32	74.10	73.87
Rural	32.38	26.68	25.90	26.13

Después de presentar en el 2000 un aumento significativo la población urbana se presenta un descenso de 0.23 puntos porcentuales para la década siguiente.

El grado de urbanización del municipio en 2010 es de 73.90% por encima de la estatal de 69.90%.

Para 2010 la población urbana fue 2.83 veces mayor que la rural, por otra parte se tiene una gran dispersión de la población rural teniendo al 26.13% de la población distribuida en el 63.46% de localidades.

Gráfica III-3 Evolución de la población urbana y rural Municipio de Jaral del Progreso 1980 a 2010.



Unidad: Porcentaje de la Población Municipal.

Fuente: Censos de población y Vivienda 1980, 1990, 2000 y 2010 INEGI.

La cabecera municipal incrementa notablemente su preponderancia en el municipio pasando de contener al 38.93% en 1980 al 55.92% en 2010, incrementando en 16.99 puntos porcentuales.

Proyecciones de Población.

Con la distribución de la población por rangos se realizan las proyecciones de población para las localidades que conforman el municipio considerando diferentes fórmulas presentando la tabla comparativa de la siguiente manera:

Tabla III-20 Proyecciones de la población método Lineal Simple a 2035

Identificación de Localidad y Rango 2010		Fórmula Lineal Simple			
Rango/No.	Nombre	2014	2017	2020	2035
Municipio		38,203	39,416	40,630	46,700
Localidad de 15,000 a 49,999 hab.					
0001	Jaral del Progreso	21,864	22,919	23,974	29,250
Localidades de 2,500 a 4,999 hab.					
0035	Victoria de Cortazar	4,006	4,048	4,090	4,300
0030	Santiago Capitiro	2,555	2,507	2,459	2,221
Localidades de 1,500 a 1,999 hab.					
0004	San José del Cerrito de Camargo	2,130	2,230	2,329	2,826
Localidades de 1,000 a 1,499 hab.					
0003	Hacienda de la Bolsa	1,406	1,489	1,571	1,984
0022	Providencia	1,213	1,244	1,274	1,426
Localidades de 500 a 999					
0014	El Molinito	1,002	1,055	1,109	1,378
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	852	897	942	1,166
0037	Zempoala	744	743	742	735
0015	San José de Ojo Zarco	697	718	739	846
3 Localidades de 250 a 499 Promedio		1,041	948	854	387



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Identificación de Localidad y Rango 2010		Fórmula Lineal Simple			
Rango/No.	Nombre	2014	2017	2020	2035
3 Localidades de 100 a 249 Promedio		505	485	466	371
39 Localidades de 1 a 100 Promedio		251	244	238	204
Sumatoria de localidades		38,265	39,526	40,787	47,092
Diferencia Mpio/Loc		-63	-110	-157	-393

Fórmula utilizada:

LINEAL SIMPLE:

$$P=P_1+b(n)$$

b= promedio sumatorio de diferencia de población de 1980 a 2010

n= número de años a proyectar en decimales.

Tabla III-21 Proyecciones de la población método Exponencial Simple a 2035

Identificación de Localidad y Rango 2010		Fórmula Exponencial Simple			
Rango/N o.	Nombre	2014	2017	2020	2035
Municipio		38,627	40,233	41,906	51,376
Localidad de 15,000 a 49,999 hab.					
0001	Jaral del Progreso	22,582	24,319	26,190	37,940
Localidades de 2,500 a 4,999 hab.					
0035	Victoria de Cortazar	4,011	4,058	4,105	4,350
0030	Santiago Capitiro	2,566	2,528	2,490	2,311
Localidades de 1,500 a 1,999 hab.					
0004	San José del Cerrito de Camargo	2,190	2,346	2,514	3,547
Localidades de 1,000 a 1,499 hab.					
0003	Hacienda de la Bolsa	1,509	1,691	1,895	3,351
0022	Providencia	1,227	1,270	1,314	1,558
Localidades de 500 a 999 hab.					
0014	El Molinito	1,048	1,146	1,253	1,961
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	900	990	1,089	1,755
0037	Zempoala	745	744	743	740
0015	San José de Ojo Zarco	704	733	762	930
3 Localidades de 250 a 499 hab. Promedio		1,153	1,144	1,135	1,090
3 Localidades de 100 a 249 hab. Promedio		533	536	539	552

Identificación de Localidad y Rango 2010		Fórmula Exponencial Simple			
Rango/N o.	Nombre	2014	2017	2020	2035
39 Localidades de 1 a 100 hab. Promedio		254	249	245	224
Sumatoria de localidades hab.		39,424	41,755	44,275	60,307
Diferencia Mpio/Loc		-797	-1,522	-2,369	-8,931

Fórmula utilizada:

EXPONENCIAL SIMPLE

$$P_f = P_t(1+r)^n$$

En donde:

P_f= Población proyectada al período

n= número de años del plazo/10

$$r = \frac{1}{\text{número de periodos censales, por}} \left(\frac{pob_{90}-pob_{80}}{pob_{80}} + \frac{pob_{2000}-pob_{90}}{pob_{90}} + \frac{pob_{010}-pob_{2000}}{pob_{2000}} \right)$$

Tabla III-22 Proyecciones de la población método Exponencial Simple con tasa 1980-2010, a 2035

Identificación de Localidad y Rango 2010		Exponencial Simple con Tasa 1980/2010			
Rango/No.	Nombre	2014	2017	2020	2035
Municipio		38,605	40,193	41,846	51,193
Localidad de 15,000 a 49,999 hab.					
0001	Jaral del Progreso	22,534	24,229	26,051	37,436
Localidades de 2,500 a 4,999 hab.					
0035	Victoria de Cortazar	4,010	4,055	4,101	4,338
0030	Santiago Capitiro	2,560	2,518	2,476	2,278
Localidades de 1,500 a 1,999 hab.					
0004	San José del Cerrito de Camargo	2,190	2,345	2,512	3,542
Localidades de 1,000 a 1,499 hab.					
0003	Hacienda de la Bolsa	1,483	1,641	1,816	3,012
0022	Providencia	1,221	1,258	1,296	1,505
Localidades de 500 a 999 hab.					
0014	El Molinito	1,043	1,137	1,239	1,906
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	885	963	1,047	1,591
0037	Zempoala	744	743	742	735



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Identificación de Localidad y Rango 2010		Exponencial Simple con Tasa 1980/2010			
Rango/No.	Nombre	2014	2017	2020	2035
0015	San José de Ojo Zarco	703	731	760	922
3 Localidades de 250 a 499 hab. promedio		1,078	1,016	958	714
3 Localidades de 100 a 249 hab. promedio		509	493	478	410
39 Localidades de 1 a 100 hab. promedio		252	246	241	215
Sumatoria de localidades		39,213	41,376	43,717	58,604
Diferencia Mpio/Loc		-608	-1,183	-1,871	-7,412

Fórmula utilizada:

EXPONENCIAL SIMPLE

$$Pf = Pi \times (1 + t/100)^n$$

En donde:

Pf= Población final

Pi= Población inicial (2010)

t= Tasa de crecimiento de 30 años

n = Número de años de proyección

Tabla III-23 Proyecciones de la población método Exponencial Simple con tasa 2000-2010, a 2035

Identificación de Localidad y Rango 2010		Exponencial Simple con Tasa 2000/2010			
Rango/No.	Nombre	2014	2017	2020	2035
Municipio		38,692	40,352	42,084	51,922
Localidad de 15,000 a 49,999 hab.					
0001	Jaral del Progreso	22,101	23,420	24,818	33,165
Localidades de 2,500 a 4,999 hab.					
0035	Victoria de Cortazar	3,990	4,021	4,052	4,209
0030	Santiago Capitiro	2,530	2,466	2,403	2,114
Localidades de 1,500 a 1,999 hab.					
0004	San José del Cerrito de Camargo	2,205	2,375	2,557	3,703
Localidades de 1,000 a 1,499 hab.					
0003	Hacienda de la Bolsa	1,332	1,359	1,387	1,536
0022	Providencia	1,168	1,164	1,160	1,141
Localidades de 500 a 999 hab.					

Identificación de Localidad y Rango 2010		Exponencial Simple con Tasa 2000/2010			
Rango/No.	Nombre	2014	2017	2020	2035
0014	El Molinito	1,110	1,268	1,449	2,817
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	879	950	1,027	1,515
0037	Zempoala	748	750	751	759
0015	San José de Ojo Zarco	690	707	724	818
3 Localidades de 250 a 499 hab. promedio		1,267	1,349	1,436	1,961
3 Localidades de 100 a 249 hab. promedio		541	549	557	601
39 Localidades de 1 a 100 hab. promedio		258	257	256	250
Sumatoria de localidades		38,820	40,634	42,577	54,588
Diferencia Mpio/Loc		-128	-282	-494	-2,666

Se utiliza la misma fórmula de la tabla anterior.

Los comparativos entre estas proyecciones de las localidades más importantes se presentan a continuación:

Tabla III-24 Proyecciones población 2014 diferentes fórmulas

Proyecciones de Población		2014			
No.	Nombre	Lineal	Exponencial Simple Promedio	Exponencial Simple 80/010	Exponencial Simple 2000/010
Municipio		38,203	38,627	38,605	38,692
0001	Jaral del Progreso	21,864	22,582	22,534	22,101
0035	Victoria de Cortazar	4,006	4,011	4,010	3,990
0030	Santiago Capitiro	2,555	2,566	2,560	2,530
0004	San José del Cerrito de Camargo	2,130	2,190	2,190	2,205
0003	Hacienda de la Bolsa	1,406	1,509	1,483	1,332
0022	Providencia	1,213	1,227	1,221	1,168
0014	El Molinito	1,002	1,048	1,043	1,110



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-25.a Proyecciones población 2017 diferentes fórmulas

Proyecciones de Población		2017			
No.	Nombre	Lineal	Exponencial Simple Prom.	Exponencial Simple 80/010	Exponencial Simple 2000/010
Municipio		39,416	40,233	40,193	40,352
0001	Jaral del Progreso	22,919	24,319	24,229	23,420
0035	Victoria de Cortazar	4,048	4,058	4,055	4,021
0030	Santiago Capitiro	2,507	2,528	2,518	2,466
0004	San José del Cerrito de Camargo	2,230	2,346	2,345	2,375
0003	Hacienda de la Bolsa	1,489	1,691	1,641	1,359
0022	Providencia	1,244	1,270	1,258	1,164
0014	El Molinito	1,055	1,146	1,137	1,268

Tabla III-26.b Proyecciones población 2020 diferentes fórmulas

Proyecciones de Población		2020			
No.	Nombre	Lineal	Exponencial Simple Prom.	Exponencial Simple 80/010	Exponencial Simple 2000/010
Municipio		40,630	41,906	41,846	42,084
0001	Jaral del Progreso	23,974	26,190	26,051	24,818
0035	Victoria de Cortazar	4,090	4,105	4,101	4,052
0030	Santiago Capitiro	2,459	2,490	2,476	2,403
0004	San José del Cerrito de Camargo	2,329	2,514	2,512	2,557
0003	Hacienda de la Bolsa	1,571	1,895	1,816	1,387

Proyecciones de Población		2020			
No.	Nombre	Lineal	Exponencial Simple Prom.	Exponencial Simple 80/010	Exponencial Simple 2000/010
0022	Providencia	1,274	1,314	1,296	1,160
0014	El Molinito	1,109	1,253	1,239	1,449

Tabla III-27.c Proyecciones población 2035 diferentes fórmulas

Proyecciones de Población		2035			
No.	Nombre	Lineal	Exponencial Simple Prom.	Exponencial Simple 80/010	Exponencial Simple 2000/010
Municipio		46,700	51,376	51,193	51,922
0001	Jaral del Progreso	29,250	37,940	37,436	33,165
0035	Victoria de Cortazar	4,300	4,350	4,338	4,209
0030	Santiago Capitiro	2,221	2,311	2,278	2,114
0004	San José del Cerrito de Camargo	2,826	3,547	3,542	3,703
0003	Hacienda de la Bolsa	1,984	3,351	3,012	1,536
0022	Providencia	1,426	1,558	1,505	1,141
0014	El Molinito	1,378	1,961	1,906	2,817

Fuente: Elaboración propia con base de Censos Generales de Población y Vivienda INEGI

Respecto a la población municipal proyectada por CONAPO presenta las siguientes cifras:

Tabla III-28 Comparativo de Proyecciones

Fuente de Proyecciones	2010	2014	2017	2020	2035
Proyecciones Elaboradas	36,584	38,627	40,233	41,906	51,376
CONAPO 2010	37,065	38,767	39,629	40,308	?



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Fuente de Proyecciones	2010	2014	2017	2020	2035
Diferencias Proy-CONAPO	-481	140	604	1,598	

De acuerdo a las proyecciones realizada por CONAPO y las realizadas para este documento, se puede apreciar la diferencia de 481 habitantes en la base de 2010, considerada para iniciar las diferentes proyecciones, esta diferencia solamente representa el 1.30%, hasta llegar al 2020 con una diferencia de 1,598 habitantes más con las proyecciones realizadas, esta representan el 3.96% más que el estimado por CONAPO, por lo que se considera como aceptables la proyecciones realizadas con la fórmula exponencial simple promedio.

Concluyendo para la realización de los análisis por plazos de las localidades que integran el municipio el resultado obtenido con la fórmula exponencial simple y que prevé un incremento de 12,749 habitantes en un período de 21 años.

La población municipal por localidades relevantes para la realización de análisis de prospectiva se hará de acuerdo a los resultados que se muestran a continuación:

Tabla III-29 Proyecciones de población por plazos

Proyecciones Adoptadas		Plazos			
Rango/ No.	Nombre	Actual 2014	Corto 2017	Media no 2020	Largo 2035
Total Municipio		38,627	40,233	41,906	51,376
Localidad de 15,000 a 49,999 hab.					
0001	Jaral del Progreso	22,582	24,319	26,190	37,940
Localidades de 2,500 a 4,999 hab.					
0035	Victoria de Cortazar	4,011	4,058	4,105	4,350
0030	Santiago Capitiro	2,566	2,528	2,490	2,311
Localidades de 1,500 a 1,999 hab.					

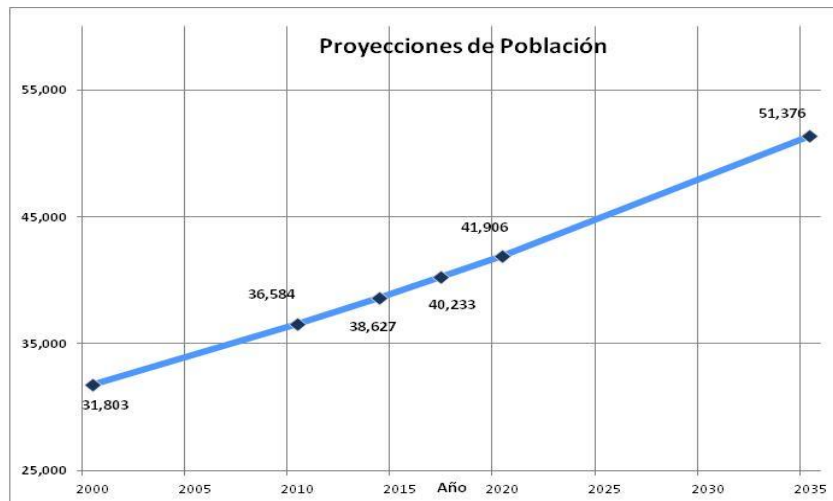
Proyecciones Adoptadas		Plazos			
Rango/ No.	Nombre	Actual 2014	Corto 2017	Media no 2020	Largo 2035
0004	San José del Cerrito de Camargo	2,190	2,346	2,514	3,547
Localidades de 1,000 a 1,499 hab.					
0003	Hacienda de la Bolsa	1,509	1,691	1,895	3,351
0022	Providencia	1,227	1,270	1,314	1,558
Localidades de 500 a 999 hab.					
0014	El Molinito	1,048	1,146	1,253	1,961
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	900	990	1,089	1,755

Fuente: Elaboración propia

Esta proyección de población no coincide en ningún plazo con la propuesta en el Programa Región IV Sur, por lo que se deduce que las posibles proyecciones son tan variables e impredecibles, por lo que deberán actualizarse constantemente, derivado de los movimientos migratorios, la esperanza de vida y los nacimientos que pueden presentarse en el corto plazo.

De manera contraria a lo previsto en el Plan Región 2035 del Estado de Guanajuato, la tasa general del municipio de Jaral esta no siguió disminuyendo después de tener una tasa menor al 1.00 por ciento, en el período de 1990 a 2000, en la década siguiente se revierte este comportamiento para llegar a una tasa de 1.45%.

Gráfica III-4 Proyecciones de Población a diferentes plazos de planeación del municipio de Jaral del Progreso 2000 y 2010 datos censales, 2014 a 2035 proyecciones.



Unidad: habitantes.

Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010 INEGI, 2014 a 2035 proyecciones elaboración propia.

Uso de Suelo Actual.

El uso del suelo es el uso que los seres humanos hacen de la superficie terrestre. El uso del suelo abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en un ambiente construido tal como campos de sembradío, pasturas y asentamientos humanos. También ha sido definido como "las acciones, actividades e intervenciones que las personas realizan sobre un determinado tipo de superficie para producir, modificarla o mantenerla" (FAO, 1997a; FAO/UNEP, 1999). Los distintos usos de la tierra en zonificaciones; En este sentido, el uso actual del municipio de Jaral del Progreso se identifica de acuerdo a los siguientes usos y porcentajes territoriales:

Zonas de uso agrícola tanto de temporal como de riego = 128.67 Km² que corresponde a un 73.34% de la extensión total del municipio.

Zonas de asentamientos humanos tanto urbanos como rurales = 8.83 Km² correspondientes a un extensión del territorio municipal del 5.03%.

Zonas de bosque = 1.09 Km² que representa un 0.62% del total municipal.

Zonas de matorral = 28.17 Km² que representa un 16.05% del municipio.

Zonas de pastizal = 8.56 Km² que equivalen a un 4.88% del total municipal.

La extensión territorial no considerada corresponde a cuerpos de agua o zonas que no están con algún uso específico.

Para fines del presente estudio es de vital importancia puntualizar un análisis sobre los usos correspondientes al medio físico transformado, que se cita en siguientes párrafos.

Los usos de suelo del medio físico transformado se componen de la forma siguiente:

Tabla III-30 Uso de Suelo Actual.

Uso de Suelo	Superficie Has	%
Urbano	561.1634	3.20
Rural (asentamientos humanos)	206.1032	1.17
Conectividad	194.2853	1.11
Aislados	32.1677	0.18
Vía Férrea	17.5200	0.10
Canales de Riego	177.0170	1.01
Total Medio Físico Transformado	1,188.6252	6.77

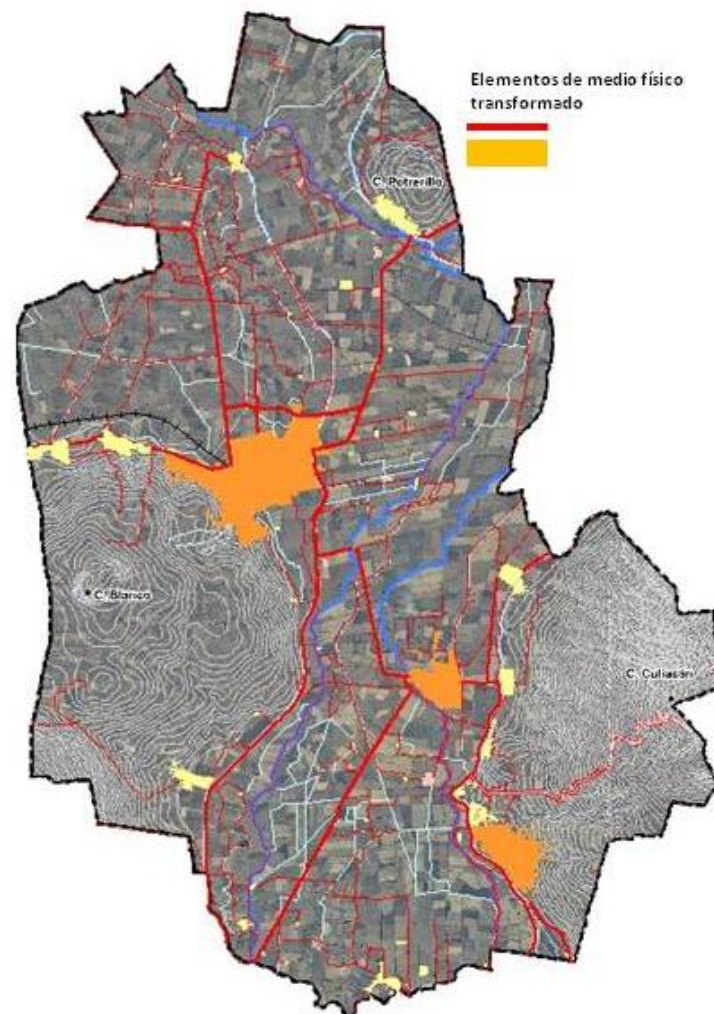
Fuente: Áreas obtenidas sobre Ortofotos 2009 restituidas a escala 1:10000, elaboración propia

El medio físico transformado sólo representa el 6.78 % de la superficie total del municipio, teniendo un índice de ocupación del territorio por cada metro cuadrado de superficie del municipio se encuentra transformado 6.78 centímetros cuadrados, por lo que se considera que los asentamientos humanos no representan problemas en la ocupación del territorio municipal.

En el concepto de conectividad se consideran las carreteras estatales de dos carriles con pavimento de concreto asfáltico cuyo derecho de vía es de 20 metros a cada lado, a partir de su eje, las terracerías, caminos y brechas, que son utilizadas de manera constante y ha sido modificado el medio físico natural por la utilización de material diferente al existente para hacerlos transitables.

En los usos aislados se incluyen las construcciones que se aprecian y a pesar de no ser utilizados ya modificaron el medio físico natural, bodegas, establos, granjas, casas aisladas, silos y balnearios.

La vía del ferrocarril se considera por estar transformado el medio natural desde su construcción.



Mapa III-22 Medio Físico Transformado Actual.

Fuente: Generado a partir de cartografía INEGI y digitalización con soporte en ortofotos a color 2009, INEGI.



En esta determinación de usos de suelo del sistema físico transformado se consideran los canales de riego por haber sido contruidos por el ser humano para irrigar tierras agrícolas no solo del municipio, también de otros municipios, como el canal Ing. Antonio Coria que forma parte de un importante distrito de riego en el Estado.

Esta ocupación del suelo demuestra la conciencia de la población con respecto al cuidado del medio físico natural con la ocupación en menor medida de las tierras agrícolas de alta productividad.

Los asentamientos humanos existentes en el Municipio, presentan las por tipo de localidad la extensión territorial que se muestra a continuación:

Tabla III-31 Ocupación Asentamientos Humanos por tipo y densidad habitacional

Tipo de Localidad	Ocupación del Territorio		
	Superficie	Densidad	
Rango/Nombre	Has	%	hab/Ha
Localidades Urbanas			
Jaral del Progreso	371.9223	48.51	55.00
Victoria de Cortazar	80.2547	10.47	49.22
Santiago Capitiro	108.9864	14.22	24.02
Localidades de 1,500 a 1,999			
San José del Cerrito de Camargo	27.5111	3.59	72.63
Localidades de 1,000 a 1,499			
Hacienda de la Bolsa	22.7154	2.96	57.05
Providencia	18.0848	2.36	64.86
Localidades de 500 a 999			
El Molinito	8.5590	1.11	108.66
Los Llanitos (El Ranchito)	24.9958	3.26	31.69
Zempoala	19.9509	2.60	37.39
San José de Ojo Zarco	7.5991	0.99	87.90
Localidades de 250 a 499			
El Armadillo	11.1037	1.45	40.53

Tipo de Localidad	Ocupación del Territorio		
	Superficie	Densidad	
Rango/Nombre	Has	%	hab/Ha
El Tecolote	14.5541	1.90	29.89
Colonia de la Cruz	11.6224	1.52	24.18
Localidades de 100 a 249			
El Colorado	4.9089	0.64	42.17
Las Islas	3.0344	0.40	57.67
San Ramón	1.6072	0.21	92.08
Localidades de 1 a 99	30.2765	3.94	8.59

Fuente: Elaboración propia

El Centro de Población más importante del Municipio su cabecera municipal es la que tiene la mayor superficie presentando una densidad de población baja, le sigue en importancia de ocupación del suelo Santiago Capitiro con una densidad de población muy baja, derivado de la dispersión en la ocupación del suelo, como forma tradicional derivada de una costumbre más urbana que rural.

El Molinito presenta la densidad de población más alta de todos los asentamientos humanos ubicada en la parte norte del Municipio al poniente del canal de riego Comunicaciones, por estar en una zona de alta productividad sus habitantes han decidido ocupar el territorio sin afectar en gran medida las tierras agrícolas colindantes.

El grado de urbanización en 2010 es de 73.90%, en el que se considera la población urbana (localidades de 2,500 habitantes o más) entre la población total.

Las densidades de población considerando las proyecciones de población adoptadas se transforman de acuerdo a los resultados que se presentan a continuación:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-32 Densidad de Población 2014.

Rango de Población y Nombre Localidad	Población 2014	Superficie Has.	Densidad Hab/Ha
Localidades Urbanas			
Jaral del Progreso	22,582	371.9223	60.72
Victoria de Cortazar	4,011	80.2547	49.98
Santiago Capitiro	2,566	108.9864	23.54
Localidades de 1,500 a 1,999			
San José del Cerrito de Camargo	2,190	27.5111	79.60
Localidades de 1,000 a 1,499			
Hacienda de la Bolsa	1,509	22.7154	66.43
Providencia	1,227	18.0848	67.85
Localidades de 500 a 999			
El Molinito	1,048	8.5590	122.44
Los Llanitos (El Ranchito)	900	24.9958	36.01
Zempoala	745	19.9509	37.34
San José de Ojo Zarco	704	7.5991	92.64
Localidades de 1 a 499 hab.	1,145	77.1074	14.85

Fuente: Elaboración propia

La consideración de la población al 2014 incrementa la densidad de población porque el área de cada asentamiento no se modifica por ser la de 2014, el Molinito pasa al rango de población de 1,000 a 1,499 habitantes y Santiago Capitiro, se mantiene como localidad urbana en este año y San José del Cerrito de Camargo sube al siguiente rango de 2000 a 2499 habitantes, que no existía en el 2010.

Es importante mencionar la existencia de conurbaciones tanto intramunicipales como intermunicipales, las que son:

Tabla III-33 Conurbaciones Intermunicipales

Nombre	Municipio	Rumbo
Santa Ana	Valle de Santiago	Poniente
Hacienda de la Bolsa	Jaral del Progreso	
El Sabino	Salvatierra	Sur
El Sabino	Jaral del Progreso	
San Isidro Culiacán	Cortazar	Nororiente
San Isidro Culiacán	Jaral del Progreso	

Tabla III-34 Conurbaciones Intramunicipales

Localidad Principal	Localidad Secundaria	Rumbo
Santiago Capitiro	El Colorado	Surponiente
	El Tecolote	
	El Potrero	Centro
Jaral del Progreso	Huerta de Durazno	poniente
	Terrero	
	Casa Nueva	

La conurbación intermunicipal más importante es la de Hacienda de la Bolsa con Santa Ana, las que forman una continuidad en las laderas del cerro Blanco al sur de la carretera estatal Jaral del Progreso-Valle de Santiago las que de manera conjunta conforman un asentamiento de 2,422 habitantes.

Las otras dos conurbaciones intermunicipales son más bien extensiones de las localidades de los municipios vecinos que se han extendido al territorio del municipio de Jaral, debido a que la localidad de El Sabino de Salvatierra cuenta con 4,095 habitantes y San Isidro de Culiacán del municipio de Cortazar cuenta con 865 habitantes.



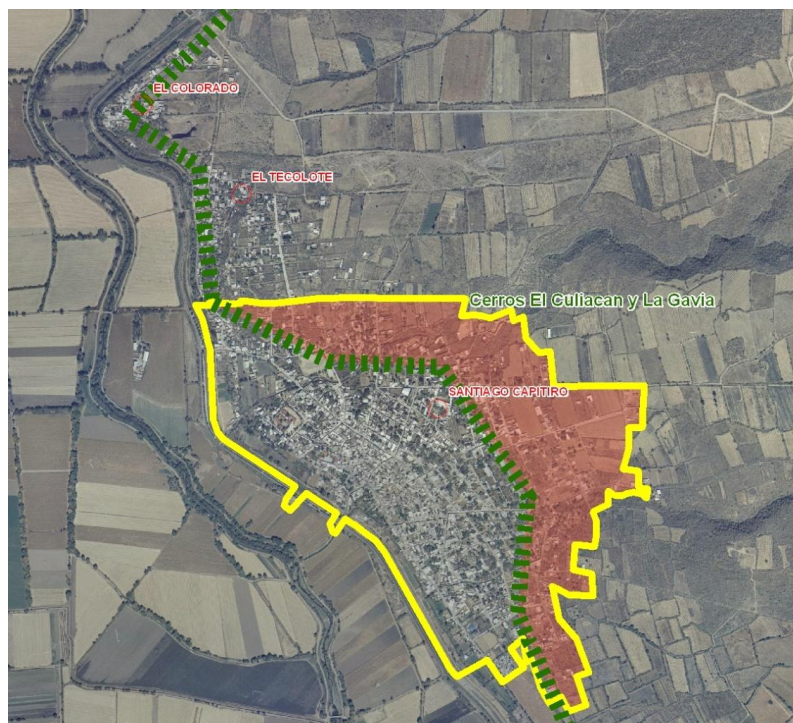
Mapa III-23 Conurbación Hacienda de la Bolsa-Santa Ana
Fuente: Generación propia en base a datos de INEGI 2010.



Mapa III-24 Conurbación El Sabino, Jaral del Progreso con El Sabino, Salvatierra
Fuente: Generación propia en base a datos de INEGI 2010.

Asentamientos humanos al interior de la poligonal del área Natural Protegida.

Es evidente la porción de los asentamientos humanos que actualmente están dentro del Área Natural Protegida “Cerros El Culiacán y La Gavia” delimitada como una línea discontinua de color verde (en la imagen inferior), siendo estos un 43% del total de la localidad Santiago Capitiro (representada en tono rojo) en su zona Oriente, prácticamente el total de la localidad El Tecolote esta dentro de la poligonal decretada como ANP y la localidad El Colorado presenta aproximadamente un 30% dentro de este polígono.



Mapa III-25 Asentamientos humanos al interior del Área Natural Protegida "Cerros El Culiacán y La Gavia"

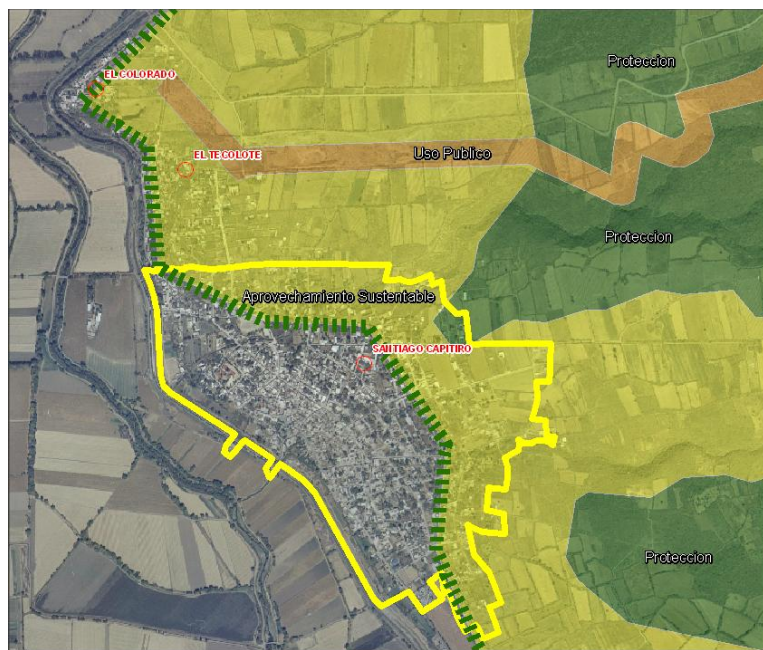
Fuente: Generación propia en base a datos de Ecología del Estado e INEGI 2010.

En sustento con el Programa de Manejo del Área Natural, elaborado en 2002 y publicado el 16 de enero de 2004 en el periódico oficial, dichas localidades se encuentran en una zona con política de Aprovechamiento Sustentable y en específico en la UNIDAD AMBIENTAL: 2-UAC UNIDAD AGROPASTORIL EL CULIACÁN.

El Programa de manejo cita lo siguiente respecto a la unidad ambiental:

Recursos que protege: arbolado, fauna; suelo, sitios arqueológicos, ex haciendas, iglesias antiguas.

Actividades permitidas: forestal no maderable*, aprovechamiento de flora (medicinal, alimenticio)*, aprovechamiento de avifauna*, agricultura de temporal*, pecuaria intensiva, investigación, cultural histórica, **construcción de infraestructura***, unidades de producción de flora y fauna silvestre. (*condicionadas a los estudios respectivos así como los permisos que marque la normatividad, girados por la autoridad competente).



Mapa III-26 Zonificación del Programa de Manejo del Área Natural Protegida "Cerros El Culiacán y La Gavia"

Fuente: Instituto de Ecología del Estado, 2002.

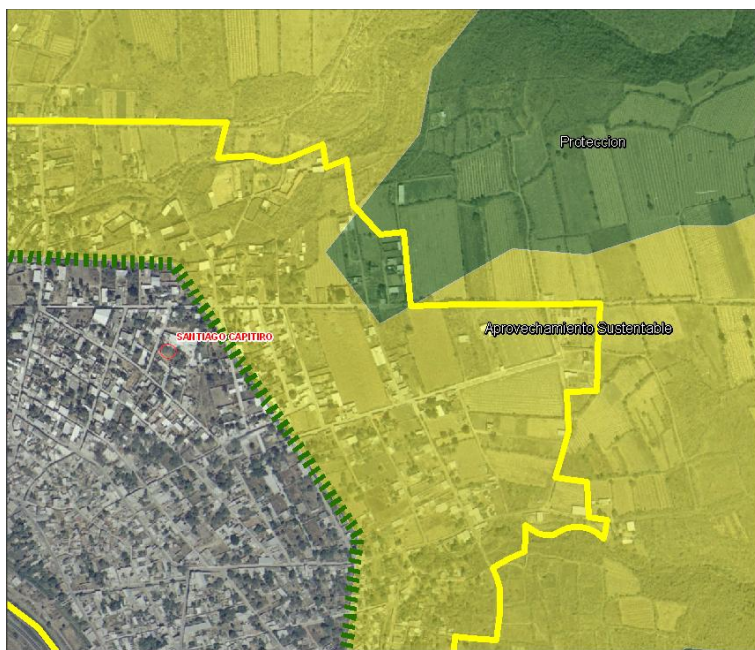
Y una porción de 1.5 Ha., de la localidad de Santiago Capitiro, que ya esta urbanizada, se encuentra dentro de la Política de Protección, en la UNIDAD AMBIENTAL: 1-BTC BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO EN EL CULIACÁN.

En la que se especifica lo siguiente:

Recurso que protege: bosque tropical caducifolio, matorral crasicaule, fauna asociada, agua y suelo.

Actividades permitidas: forestal maderable*, forestal no maderable*, aprovechamiento de flora (medicinal, alimenticio)*, aprovechamiento de avifauna*, unidades de producción de flora y fauna silvestre, recreación *, investigación y educación, cultural histórica, infraestructura* (*condicionadas a los estudios respectivos así como los permisos que marque la normatividad, girados por la autoridad competente).

Actividades no permitidas: aprovechamiento de herpetofauna, agricultura de temporal (a mediano y largo plazo), actividades pecuarias (a mediano y largo plazo), nuevos asentamientos humanos.



Mapa III-27 Políticas de manejo del Programa de Manejo del Área Natural Protegida "Cerros El Culiacán y La Gavia" en la localidad Santiago Capitiro.

Fuente: Instituto de Ecología del Estado, 2002.

Con sustento en lo anterior mencionado y con apego al decreto y programa de manejo actual vigente del ANP, y debido a que el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, cita que los usos de suelo dentro de las áreas naturales protegidas serán materia de sus programas de manejo vigentes, se considera necesario indicar en la cartera de proyectos de este instrumento la generación de un programa derivado, una vez que la instancia normativa respectiva haya actualizado tanto el decreto de creación del ANP como su programa de manejo en el que se identifiquen y reconozcan plenamente estos asentamientos, para que se permita, en dicho

programa derivado atender la zonificaciones de los usos de suelo y su respectiva administración por la administración municipal.

3.4.4 Vialidades.

El sistema vial del municipio está integrado por carreteras estatales pavimentadas de dos carriles, pavimentadas con concreto asfáltico, en condiciones buenas.

Esta estructura vial se integra de la manera siguiente:

Tabla III-35 Red Carretera en el Municipio

Nombre	Tipo	Ide	Carriles	Longitud Km ² .
Jaral del Progreso-Valle de Santiago	Carretera	82	2	4.1500
Jaral del Progreso-Rosa de Castilla-Valle de Santiago	Carretera	81	2	6.8500
Libramiento Jaral del Progreso (Libramiento Norte)	A4	247	4	2.7600
Cortazar- Jaral de Progreso	Carretera	35	2	6.2500
Jaral-Victoria de Cortazar	Carretera	34	2	5.9893
La Loma-Victoria de Cortazar	Carretera	153	2	6.6000
Colonia de la Cruz-Providencia	Carretera	s/i	2	2.1000
Victoria de Cortazar-El Sabino	Carretera	s/i	2	7.3800
Santiago Capitiro-El Sabino	Carretera	s/i	2	1.8700
E.C. a Victoria de Cortazar-Zempoala	Carretera	s/i	2	8.1500
Total Carreteras Estatales				52.0993

Fuente: Base datos tab. Red Carretera SOP

Estas vialidades comunican al municipio con los municipios colindantes de manera efectiva, pero no suficiente.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

La longitud total de la red carretera para 2012 se compone de los diferentes tipos de caminos existentes de la manera siguiente:

Tabla III-36 Longitud de la red carretera según tipo de camino

Tipo		Longitud Km	%
Alimentadoras estatales	Pavimentada	44.20	32.24
Camino rurales	Pavimentada	37.40	27.28
	Revestida	21.00	15.32
Brechas mejoradas		34.50	25.16
Total		137.10	100.00

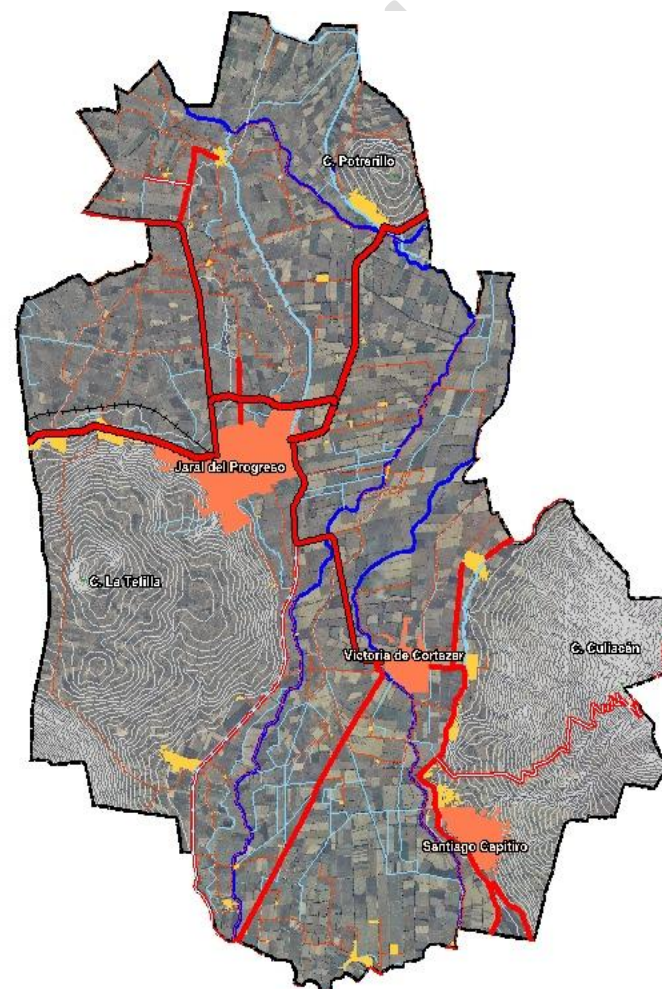
Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato 2013, digital INEGI

Esta longitud representa solamente el 1.04 del total estatal y de acuerdo al coeficiente de Engel, que representa la capacidad de la red vial para garantizar los servicios de transporte este es de 0.0281-0.068, manifestando una baja capacidad de la red vial municipal, por lo que deberá mejorar y modernizar la conectividad con Cortazar de forma prioritaria por la alta interdependencia de existente entre estos municipios, con Valle de Santiago por su relación económica inmediata y con la carretera de cuota Salamanca-Morelia.

Al interior del municipio se deben mejorar y modernizar los caminos a: Zempoala hasta la carretera La Loma-Victoria de Cortazar, construir camino en la brecha del Fresno a la carretera Jaral del Progreso- Rosa de Castilla. Valle de Santiago.

La relación de la red carretera con la superficie municipal es de 1 Km. de carretera por 3.368 Km² del territorio.

El índice de accidentes automovilísticos en la red carretera del municipio es muy baja con 3 o 4 anuales derivados del exceso de velocidad y de la ingestión de bebidas alcohólicas.



Jerarquía Vial Municipal

- Primaria Regional
- Primaria Municipal
- Secundaria Municipal
- Terracería
- Brecha
- Vereda

Mapa III-28 Jerarquía Vial Territorio Municipal.

Fuente: SOP 2012, INEGI 2010.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla III-37 Jerarquía vial.

Nombre	Tipo	Carriles	Longitud Km.
Jaral del Progreso-Valle de Santiago	Carretera Primaria	2	4.1500
Jaral del Progreso-Rosa de Castilla-Valle de Santiago	Carretera	2	6.8500
Libramiento Jaral del Progreso (Libramiento Norte)	A4	4	2.7600
Cortazar- Jaral de Progreso	Carretera Primaria	2	6.2500
Jaral-Victoria de Cortazar	Carretera	2	5.9893
La Loma-Victoria de Cortazar	Carretera	2	6.6000
Colonia de la Cruz-Providencia	Carretera	2	2.1000
Victoria de Cortazar-El Sabino	Carretera	2	7.3800
Santiago Capitiro-El Sabino	Carretera	2	1.8700
E.C. a Victoria de Cortazar-Zempoala	Carretera	2	8.1500
Total Carreteras Estatales			52.0993

Jerarquizando por nivel de servicio y áreas que comunica se tiene la composición siguiente:

Vialidad primaria regional carreteras estatales:

- Jaral del Progreso-Valle de Santiago, dos carriles, asfaltada, angosta, con un nivel de servicio C, longitud de 12.61Km., a Valle de Santiago, esta comunica a un gran número de localidades importantes tanto del municipio de Jaral del Progreso como de Valle de Santiago, su estado de conservación es regular, existiendo un gran número de controladores de velocidad en el trayecto como protección de la población de los asentamientos humanos que atraviesa.
- Cortazar-Jaral del Progreso, de dos carriles, asfaltada, con un nivel de servicio B, con una longitud de 15.04 Km., por la que se tiene circulación de transporte de carga por el intercambio

de bienes y servicios con la ciudad de Cortazar y el corredor industrial de la carretera federal 45. Estado de conservación buena.

- Libramiento Jaral del Progreso, de cuatro carriles, con acotamientos y carriles de acceso y salida a la cabecera municipal, asfaltada, con una longitud de 2.79 Km., el que complementa la vialidad uniendo las carreteras de mayor importancia en el municipio liberando al centro de población de la circulación de vehículos automotores de paso. Estado de conservación buena.

Vialidad primaria municipal carreteras estatales:

- Jaral del Progreso-Rosa de Castilla-Valle de Santiago, dos carriles, asfaltada, con una longitud total a Valle de Santiago de 16.36 Km., y una longitud en el territorio del municipio de Jaral del Progreso de 5.22 Km., con un nivel de servicio B, la que ha abierto la posibilidad de comunicación de zonas agrícolas de alta productividad con el corredor industrial de la carretera 45 a la ciudad de Salamanca, sin tener que cruzar la ciudad de Valle de Santiago, propiciando oportunidades para los productores en el intercambio de bienes y servicios. Estado de conservación regular.
- Jaral-Victoria de Cortazar, dos carriles, asfaltada, cuyo nivel de servicio es C, longitud de 5.86 Km, comunica a las localidades de mayor importancia en el municipio, para el abastecimiento de mercancías y el movimiento de la producción agrícola de la zona transformada en Victoria de Cortazar. Estado de conservación buena.

Vialidad secundaria municipal carreteras:

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

- La Loma-Victoria de Cortazar, dos carriles, asfaltada, angosta con un nivel de servicio C, longitud total de 6.56 Km., llegando a la carretera San Nicolás - E.C. (La loma - Victoria de Cortazar), en el límite sur del territorio municipal, comunicando a localidades de los municipios de Yuriria y de Salvatierra. Esta abrió la posibilidad del transporte de los productos agrícolas de la zona sur del municipio, dando oportunidades a los habitantes de la zona para incrementar su nivel de vida. Estado de conservación regular.
- Victoria de Cortazar-El Sabino (Salvatierra), dos carriles, angosta, nivel de servicio C, longitud total de 7.46 Km., corre paralela al lado poniente del canal de riego Antonio Coria, a partir de la Colonia de la Cruz, comunicando la zona sur-oriente del municipio, dando accesibilidad al cerro de Culiacán, como atractivo turístico del municipio, así como a la otra localidad importante Santiago Capitiro. Estado de conservación regular.
- Colonia de la Cruz-San Isidro de Culiacán, dos carriles, asfaltada, angosta, con un nivel de servicio C, longitud hasta el límite municipal de 3.34 Km., a partir de la carretera Victoria de Cortazar-El Sabino, pasando por la localidad de Providencia, es una alternativa de comunicación con el municipio de Cortazar, bordeando las faldas del Cerro Culiacán para comunicarse con la carretera Salvatierra-Cortazar. Estado de conservación mala.

Vialidad Terciaria Municipal (Terracerías)

- Jaral del Progreso-Zempoala, de dos carriles, sin pavimento, longitud total hasta el límite municipal 9.63 metros, bordea las faldas del cerro La Tetilla pasando por un costado de la localidad más importante de la parte sur-poniente del

municipio Zempoala. Su estado de conservación es muy malo, dificultando su recorrido afectando la eficiencia de la misma.

- A cerro Culiacán a partir de la carretera Victoria de Cortazar-El Sabino, un carril, sin pavimento, con una longitud hasta el límite municipal de 7.23 Km., en la cima del cerro, no es adecuada para la circulación vehicular, además de no permitirse por estar en el Área Natural Protegida.

3.4.5 Transporte Público.

El sistema de transporte existente en el municipio cuenta con servicio urbano y suburbano, de acuerdo a la información proporcionada por la Dirección de Seguridad Pública y Vialidad del Municipio, se tiene la Sociedad Cooperativa Fulgencio Vargas, S.C. L. la que presta el servicio de transporte público urbano con dos unidades y el transporte suburbano se presta con 5 unidades, todas en regular estado de conservación, el control de este tipo de transporte es municipal.

De acuerdo con la información proporcionada por Tránsito del Estado las rutas de transporte foráneo que dan servicio a la población del municipio de Jaral del Progreso son:

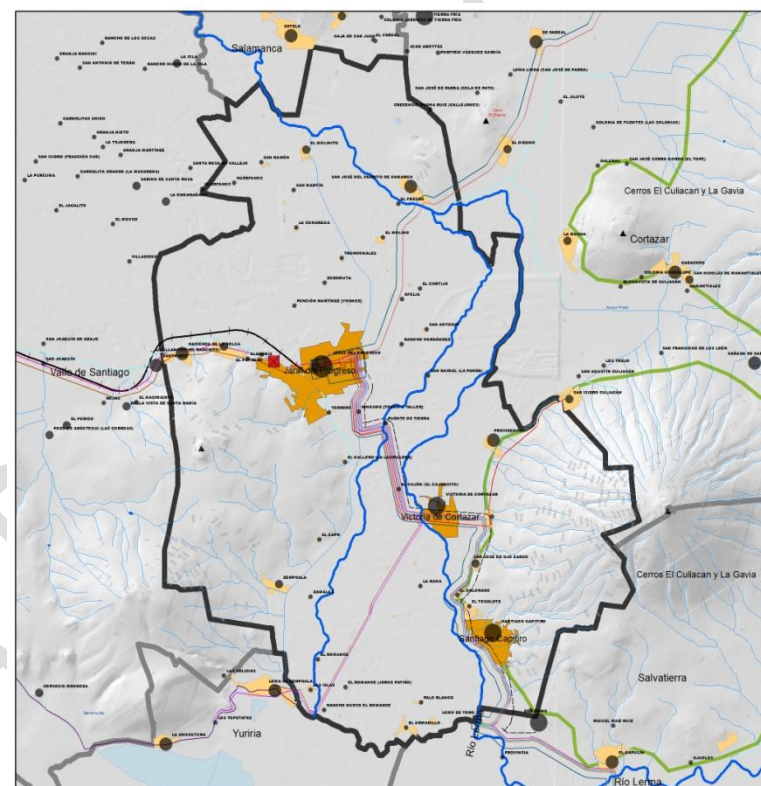
Tabla III-38 Rutas de Transporte Foráneo

Municipio	Ruta	Empresa_Co	Origen	DESTINO
Tarimoro	Tarimoro-Jaral-Cortazar-Celaya	Autobuses DE Occidente, S.A. DE C.V.	Celaya	Tarimoro
Tarimoro	Yuriria-Jaral del Progreso	Autobuses de Occidente, S.A. DE C.V.	Jaral del Progreso	Yuriria
Cortazar	Cortazar - San Bernardo	Rogerio Mendoza Rodríguez, María Graciela Cano	San Bernardo	Cortazar
Salvatierra	Salvatierra-Jaral-Cortazar-Celaya	Autobuses de Occidente, S.A. de C.V.	Salvatierra	Celaya



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Municipio	Ruta	Empresa_Co	Origen	DESTINO
Salvatierra	Salvatierra-Jaral-Valle	Autobuses de Occidente, S.A. de C.V.	valle	Salvatierra
Cortazar	Cortazar - San Bernardo	Rogelio Mendoza Rodríguez, María Graciela Cano	Cortazar	San Bernardo
Cortazar	Cortazar - Sotelo	Francisco González, José Robles Nazario Franco	Sotelo	Cortazar
Jaral del Progreso	Jaral - Rancho Tepetates	Sociedad Cooperativa Fulgencio Vargas SCL	Jaral	Rancho Tepetates
Jaral del Progreso	Jaral - San Isidro Culiacán	Leopoldo Barbosa Ruiz	Jaral	San Isidro Culiacán
Jaral del Progreso	Jaral - El Sabino	Elías Villagomez Chávez	Jaral	El Sabino
Jaral del Progreso	Loma de Zempoala - Valle de Santiago	Aurelio Molina Arredondo	Loma de Zempoala -	Valle de Santiago
Jaral del Progreso	Jaral - San Isidro Culiacán	Leopoldo Barbosa Ruiz	San Isidro Culiacán	Jaral
Valle de Stgo.	Valle de Santiago - Loma de Zempoala	Alfredo Carrillo Espinoza, Rodolfo Carrillo Chávez	Valle de Santiago	Loma de Zempoala



RUTAS INTERMUNICIPALES DE JARAL DEL PROGRESO

- Jaral del Progreso- El Sabino
- Valle de Santiago - Loma de Zempoala
- Jaral del Progreso - Rancho Tepetates
- Yuriria-Jaral del Progreso
- Jaral del Progreso - San Isidro Culiacán
- Salvatierra-Jaral del Progreso-Cortazar-Celaya
- Loma de Zempoala - Valle de Santiago
- Salvatierra-Jaral del Progreso-Valle de Santiago
- Tarimoro-Jaral del Progreso Cortazar-Celaya



Mapa III-29 Rutas de Transporte Intermunicipal
Fuente: Tránsito del Estado de Guanajuato.

Las rutas de manera puntual presentan el recorrido siguiente:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-39 Descripción de Transporte Foráneo

RUTA	ORIGEN	DESTINO
Crucero a Cortazar (carretera Celaya-Salamanca)-Cortazar-Jaral del Progreso-Valle de Santiago (salida de Celaya)	Celaya	Valle de Santiago
Cortazar-Caracheo-Cañada de Caracheo-San José del Carmen-Salvatierra	Cortazar	Salvatierra
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortazar-Jaral del Progreso-Valle de Santiago (saliendo de Celaya)	Valle de Santiago	Celaya
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortazar-Jaral del Progreso-Cortazar-Crucero Celaya-(carr. Salvatierra-Celaya)	San Nicolás Agustinos	Estación de Cortazar
Cortazar-Caracheo-Cañada de Caracheo-San José del Carmen-Salvatierra	Salvatierra	Cortazar
Crucero a Cortazar (carretera Celaya-Salamanca)-Cortazar-Jaral del Progreso-Valle de Santiago (salida de Celaya)	Valle de Santiago	Celaya
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortazar-Jaral del Progreso-Cortazar-crucero Celaya-(carr. Salvatierra-Celaya)	Estación de Cortazar	San Nicolás Agustinos
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortazar-Jaral del Progreso-Valle de Santiago (saliendo de Celaya)	Celaya	Valle de Santiago

Fuente: Tránsito del Estado de Guanajuato.

Las localidades más importantes al sur del municipio del mismo se encuentran comunicadas por el paso de varias rutas, que las comunican con Valle de Santiago, Salvatierra, Cortazar y Celaya.

Las rutas suburbanas son 3:

Jaral del Progreso-El Molinito

Jaral del Progreso-Cerrito de Camargo,

Jaral del Progreso-Victoria de Cortazar-La Providencia.

El servicio público de transporte de taxis se tiene en la Cabecera Municipal con 8 unidades, Victoria de Cortazar con 13 unidades y Santiago Capatiro con una unidad.

La información proporcionada por la Dirección de Seguridad Pública y Vialidad del municipio de Jaral del Progreso sobre estas rutas es la siguiente:

Tabla III-39 Características de Rutas Suburbanas

Rutas Suburbanas	Longitud de la Ruta	Tiempo de Recorrido	Unidades	Frecuencia	Horario de servicio
Nombre	Km	Min	No.	Min	Hrs.
Jaral del Progreso-El Molinito	7	45	1	60	7:45 a 17
Jaral del Progreso-Cerrito de Camargo	5	25	3	20	7 a 18
Providencia-Jaral edl Progreso	12	27	1	s/i	s/i

Fuente: Generación propia en base a datos Municipales.

De acuerdo con las rutas de transporte público definidas en el apartado precedente, para identificar la posibilidad de atención de las mismas se presenta de manera gráfica su cobertura.

Las unidades que prestan el servicio tienen en promedio de 17 años de antigüedad, por lo que es indispensable su reposición por unidades de modelos más recientes, para que se ofrezca un servicio de calidad.

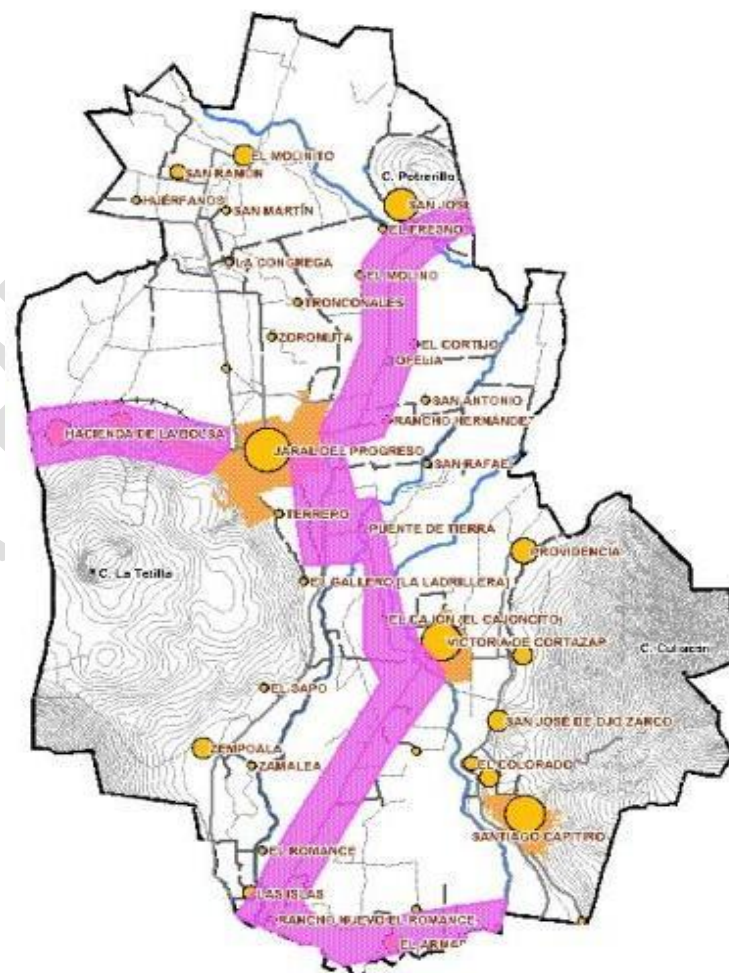
La ruta con mayor frecuencia y demanda es la que conecta con San José del Cerrito de Camargo, derivado de las actividades económicas que se realizan en este trayecto.

El servicio público de transporte de taxis se tiene en la Cabecera Municipal con 8 unidades, en Victoria de Cortazar con 13 unidades y Santiago Capitiro con una unidad, teniendo una relación total de un taxi por cada 2,971 habitantes.

Se tienen registrados un total de 7,277 vehículos de motor que representan el 0.51% del total estatal, en estos se incluyen: automóviles, camiones de pasajeros, camiones para carga, camionetas para carga y motocicletas, arrojando una relación de 1 vehículo por cada 5.31 habitante.

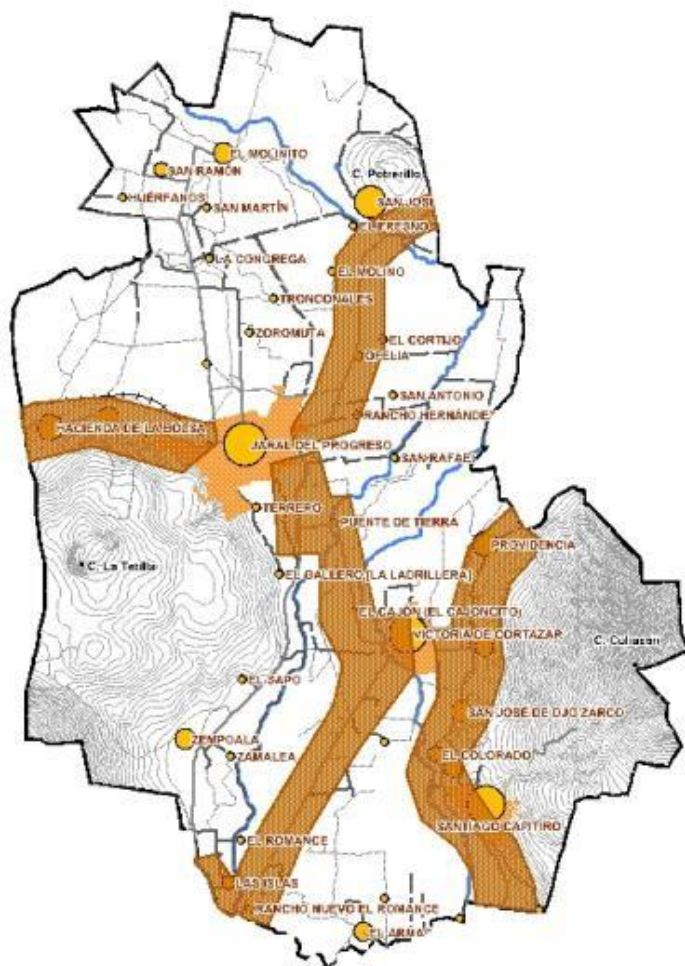
Condiciones de Movilidad

La estructura vial del territorio municipal condiciona la posibilidad de movilidad y conectividad entre asentamientos humano, que ofrece la red vial existente. Al realizarse por transporte de pasajeros por empresas privadas concesionadas, el que determina las rutas más productivas económicamente para establecerlas o desaparecer de acuerdo a la demanda.



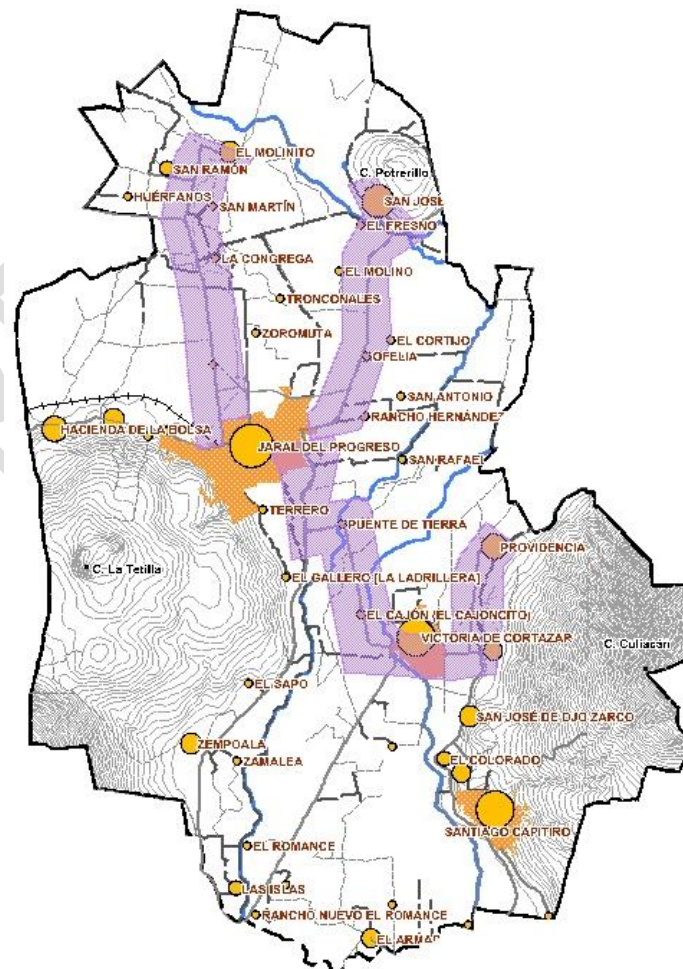
Mapa III-30 Cobertura territorial del transporte Intermunicipal
Fuente: Generación propia.

Valle de Santiago, utilizando la red carretera pavimentada con concreto hidráulico.



Mapa III-31 Cobertura territorial del transporte foráneo

Fuente: Generación propia.



Mapa III-32 Cobertura territorial del transporte suburbano

Fuente: Generación propia.

En esta cobertura se aprecia la atención a la parte oriente del municipio con transporte proveniente del municipio de Cortazar, Salvatierra y

El transporte suburbano presenta un bajo índice de cobertura, comunicando solamente la parte centro norte del municipio, no atendiendo la otra localidad considerada como urbana al suroriente Santiago Capatiro.

La falta de atención de las zonas suroriente, sur y surponiente en donde se ubican un gran número de localidades dificultan la movilidad de los habitantes a la cabecera municipal, a los centros de trabajo, de educación y de salud, derecho fundamental que se debe atender en el corto plazo para impulsar el desarrollo de esta parte del municipio.

Es importante considerar los tiempos de recorrido que afectan la movilidad, determinada por la conectividad actual, haciendo más accesible el ir a localidades importantes de los municipios colindantes, que remitirse a la cabecera municipal.

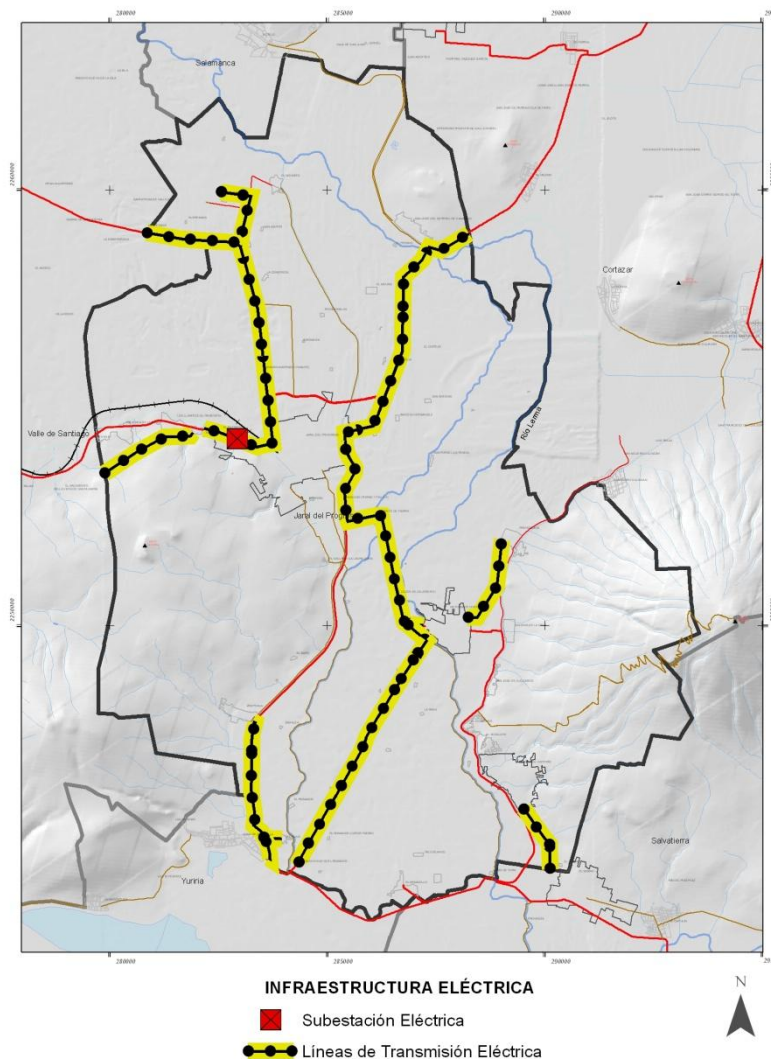
Infraestructura.

La infraestructura regional con que cuenta el municipio se relaciona con los componentes para el desarrollo que le dan al municipio el potencial para atender los requerimientos que sus habitantes le merecen.

Infraestructura Eléctrica.

En el municipio se cuenta con una subestación de distribución eléctrica con una capacidad de 20 Megavolts-amperes, alimentada de la planta termoeléctrica de Salamanca, la que proporciona el servicio de energía eléctrica a toda la población municipal por medio de 402 transformadores de distribución con potencia cada uno de 12 Megavolts-amperes. Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato 2012, INEGI digital.

Las líneas de distribución también proporcionan servicio a localidades de los municipios de Valle de Santiago, Yuriria y Salvatierra.



Mapa III-33 Líneas de transmisión y subestación eléctrica
Fuente: INEGI 2010.



Infraestructura Hidráulica.

Al encontrarse dentro del distrito de Riego II del Alto Río Lerma, en el territorio municipal se tiene la presencia de canales de riego principales como el Ing. Antonio Coria, canales laterales como el Comunicaciones y varios drenes que apoyan la actividad agrícola.

Además se tienen obras de aprovechamiento de aguas subterráneas, principalmente por pozos profundos y de acuerdo a la información disponible los usos de estos son:

Tabla III-40 Fuentes de Abastecimiento Por Uso

Tipo de Uso	Número	%
Abrevadero	1	0.58
Agrícola	137	79.19
Agua Potable	18	10.40
Doméstico	2	1.16
Ganadería	1	0.58
Inactivo	3	1.73
Potable	4	2.31
Recreativo	2	1.16
Sin Información	5	2.89
Total	173	100.00

Fuente: Tab. Pozos en el Estado de Guanajuato de Guanajuato DX

De estas fuentes 2 son manantiales de particulares en la localidad de Santiago Capitiro y en Jaral del Progreso.

El concepto de potable se refiere a que puede ser utilizado para uso doméstico, los recreativos se relacionan con instalaciones de balnearios en la parte sur del municipio.

Un pozo al oriente de Santiago Capitiro presentó salinidad en el agua por lo que se desechó su uso para cualquier actividad.

Casi el 80% de los pozos existentes se dedican para regadío de las tierras agrícolas del municipio, consumiendo cerca del 85% del agua subterránea disponible de explotación.

Le sigue en importancia la dotación a centros de población de agua potable, no solamente de los considerados como urbanos, sino también de los asentamientos humanos rurales de mayor número de habitantes.

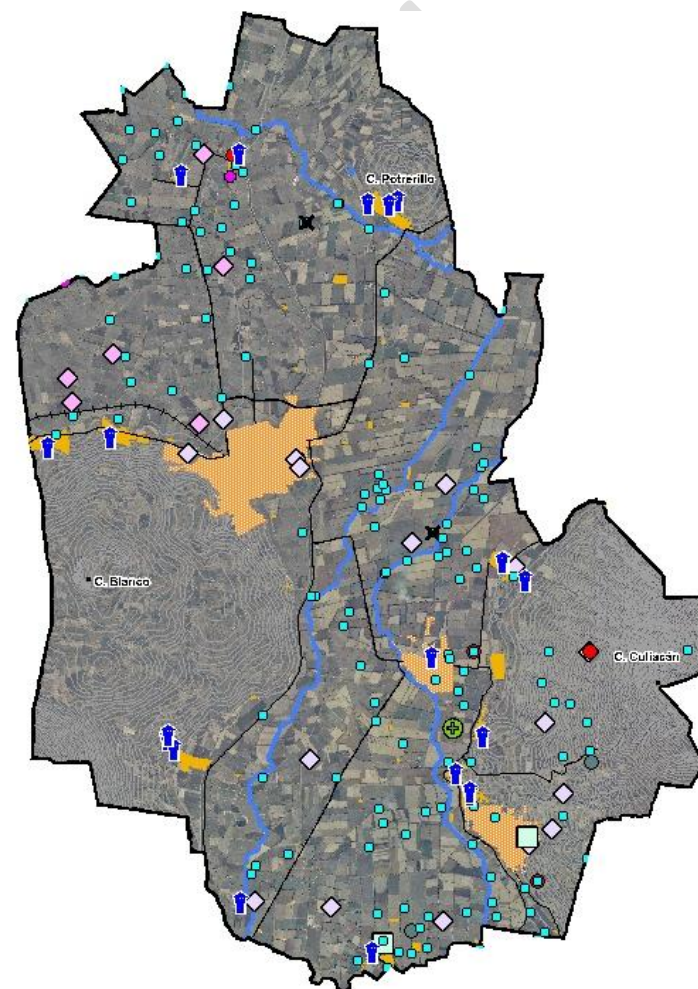
Para el abastecimiento de agua potable a las diferentes localidades se cuenta con tanques de almacenamiento en las siguientes:

Tabla III-41 Tanques de Almacenamiento en Localidades.

IDE	Nombre	Tanques Elevados	Superficial
0001	Jaral del Progreso	5	5
0002	El Armadillo	1	
0003	Hacienda de la Bolsa	1	
0004	San José del Cerrito de Camargo	3	
0005	El Colorado	1	
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	1	
0014	El Molinito	1	
0015	San José de Ojo Zarco	1	
0022	Providencia	2	
0028	San Ramón	1	
0032	El Tecolote	2	
0035	Victoria de Cortazar	1	
0037	Zempoala	1	1

Fuente: f14c73_ tanque_agua50_p_utm, 2013 de INEGI y plano base del estado digital, de IPLANEG

La Cabecera Municipal es la que mayor número de tanques reguladores tiene y a nivel rural San José del Cerrito de Camargo y el Tecolote presentan más de un tanque, por lo que se deduce que de la 45 localidades 13 cuentan con red de agua potable, es decir el 28.89% de las localidades tienen este servicio.



- Pozos Por Uso
- | | |
|------------------|-------------------------|
| ◇ AGUA POTABLE | ◇ AGUA POTABLE/AGRICOLA |
| □ MANANTIAL | ● DOM-ABRE |
| □ AGRICOLA | ● GANADERIA |
| □ EN PERFORACION | × INACTIVO |
| ● ABANDONADO | ● RIEGO |
| ◇ POTABLE | × SIN USO |
| ↑ Tanque de A.P. | |

Mapa III-34 Pozos en el Municipio Por Uso.

Fuente: CONAGUA, 2014.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).****Equipamiento Urbano.**

Uno de los elementos fundamentales que dan soporte a la calidad de vida de la población en su organización comunitaria es el equipamiento urbano. El que de manera general se define como el conjunto de edificaciones y espacios predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden, estos se clasifican en sistemas y subsistemas que contienen los elementos considerados como necesarios para la atención a la población.

En el municipio de Jaral se cuenta con equipamiento urbano en las localidades urbanas y rurales, de acuerdo a la información obtenida, del Sistema Educación y Cultura se tienen los elementos siguientes:

Tabla III-42 Elementos del Subsistema Educación y Cultura por Localidad.

Localidad		Población 2010	Preescolar		Preescolar CONAFE		Especial CAM		Inicial no Escolarizada CONAFE	
Civ	Nombre	Hab	No	Aul	No	Aul	No	Aul	No	Aul
0001	Jaral del Progreso	20,457	15	39			1	1	1	0
0002	El Arma-dillo	450	1	1						
0003	Hacienda de la Bolsa	1,296	1	3					1	0
0004	San José del Cerrito de Camargo	1,998	1	4					1	0
0005	El Colorado	207			1	0				
0009	Las Islas	175			2	0			1	0
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	792	1	1					1	0
0014	El Molinito	930	1	2					1	0
0015	San José de	668	1	2					1	0

Localidad		Población 2010	Preescolar		Preescolar CONAFE		Especial CAM		Inicial no Escolarizada CONAFE	
Civ	Nombre	Hab	No	Aul	No	Aul	No	Aul	No	Aul
	Ojo Zarco									
0018	San Rafael (La Panda)	13					1	0		
0022	Providencia	1,173	1	2					1	0
0024	El Romance	38			1	0				
0028	San Ramón	148			1	0				
0030	Santiago Capitiro	2,618	1	5						
0032	El Tecolote	435			1	0			1	0
0035	Victoria de Cortazar	3,950	2	10					1	0
0037	Zempoala	746	1	2					1	0
Total del Municipio			26	71	6	0	1	0	11	0

Fuente: escuelas 2014 SEG digital

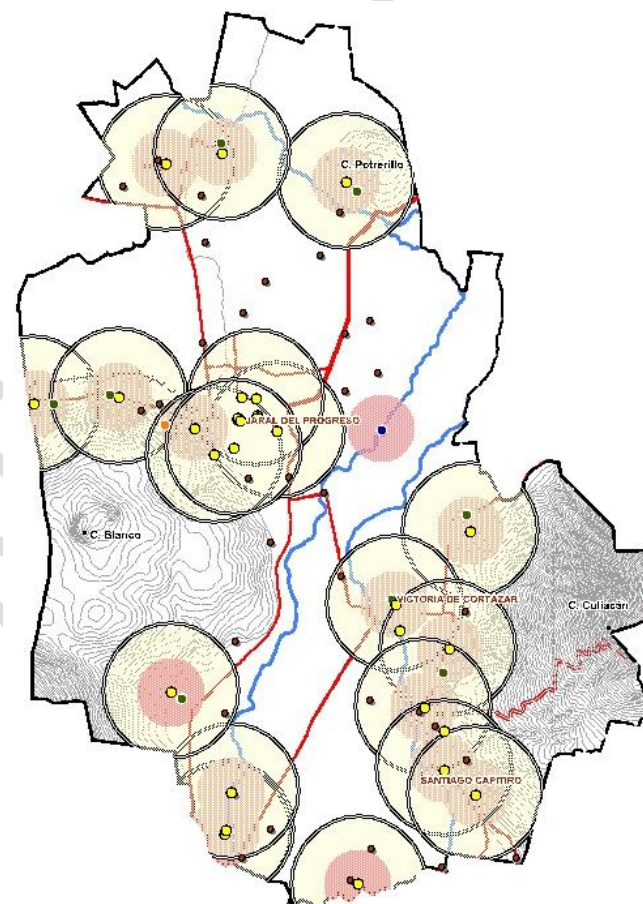
Tabla III-43 Elementos de Subsistema Educación y Cultura por Localidad

Localidad		Primaria General		Secundaria General		Telesecundaria Estatal		Profesional Técnico	
Civ	Nombre	No	Aula	No	Aula	No	Aula	No	Aula
0001	Jaral del Progreso	8	87	1	10	1	9	1	0
0002	El Armadillo	1	6			1	3		
0003	Hacienda de la Bolsa	1	6			1	3		
0004	San José del Cerrito de Camargo	1	12			1	6		
0005	El Colorado	1	2						
0009	Las Islas	1	3						
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	1	5						
0014	El Molinito	1	9			1	3		



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

0015	San José de Ojo Zarco	1	7			1	3		
0018	San Rafael (La Panda)								
0022	Providencia	1	8			1	3		
0024	El Romance	1	0						
0028	San Ramón	1	1						
0030	Santiago Capitiro	1	10			1	8		
0032	El Tecolote	1	6						
0035	Victoria de Cortazar	1	18			1	11		
0037	Zempoala	1	6			1	3		
Total del Municipio		23	186	1	10	10	52	1	0



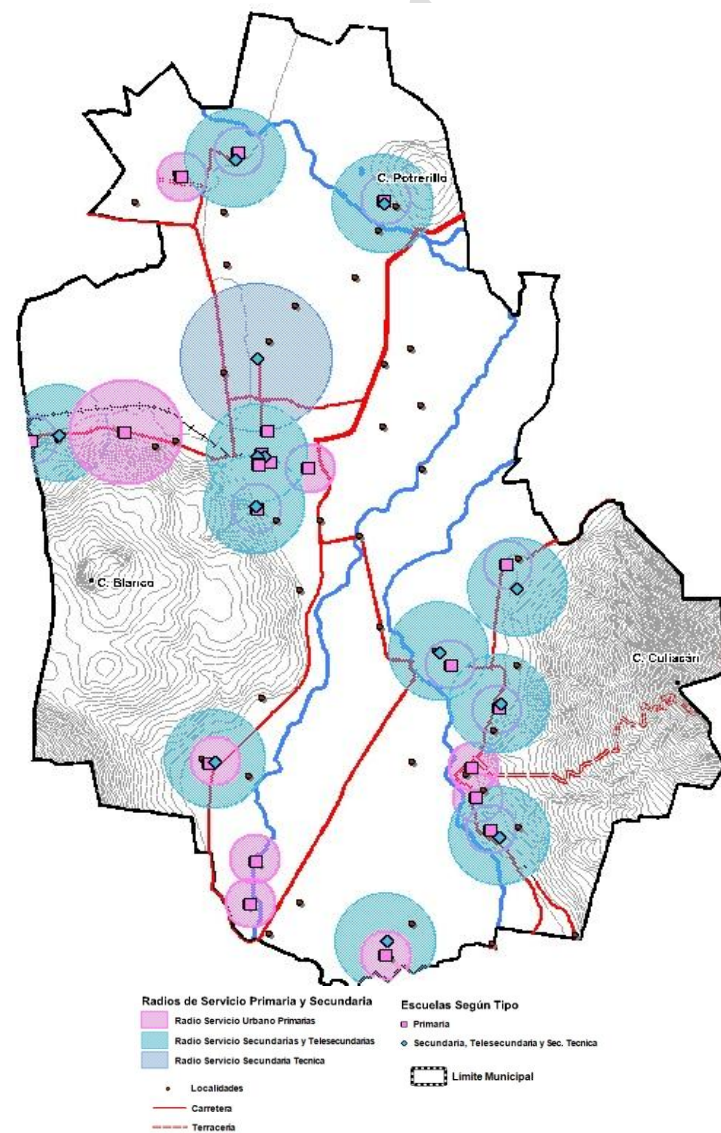
Mapa III-35 Radios de Servicio de Escuelas Nivel Preescolar
Fuente: Generación a partir de datos de la SEG, 2014.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

En la distribución espacial de las escuelas del nivel preescolar, considerando tanto el radio de servicio urbano de 750 metros y el regional de 1,500 metros se observan áreas no servidas, en donde se ubican las localidades menores de 100 habitantes.

Algunas de las instalaciones han sido clausuradas por no contar con suficientes alumnos como el caso de las escuelas de nivel preescolar de El Armadillo, El Colorado y San José del Cerrito de Camargo, entre otros, de estos no se cuantifican las aulas.

En cuanto al radio de servicio de la escuela a nivel urbano de acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, es de 500 metros, el que se toma como representación gráfica, debido a que el radio de servicio de nivel regional es de 5 kilómetros, con lo que se cubre todo el territorio municipal y por tanto de sus habitantes, dando un resultado equivocado de la atención.



Mapa III-36 Radios de Servicio Regional Primarias, Secundarias y Telesecundarias
Fuente: Generación a partir de datos de la SEG, 2014.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

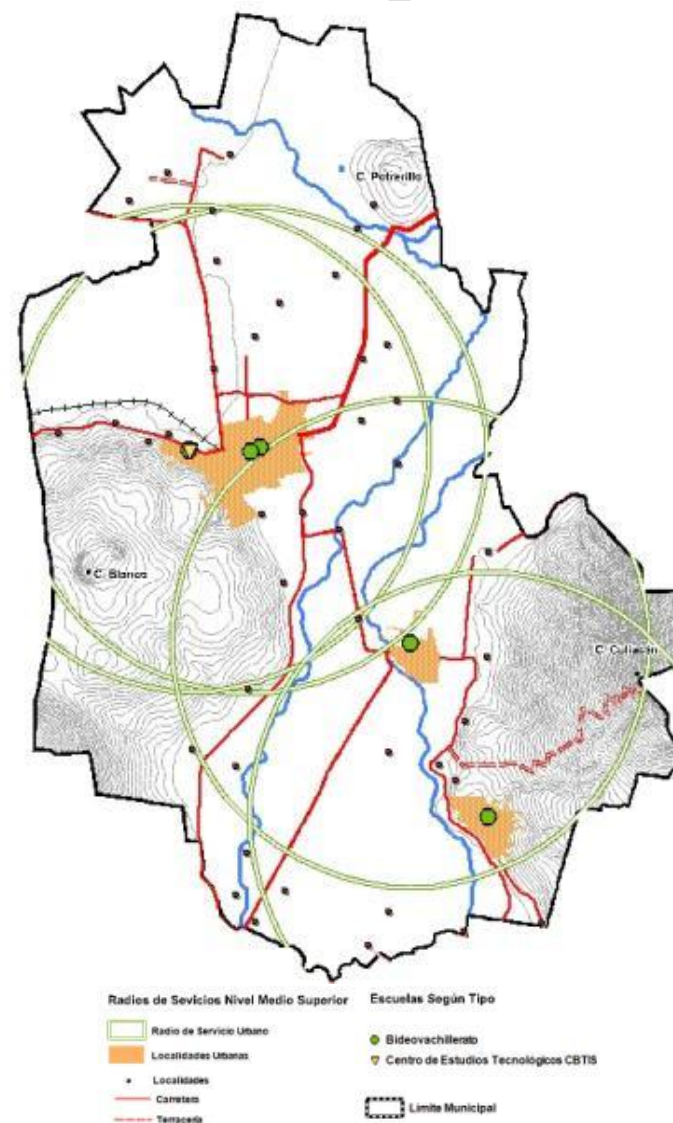
En el nivel secundarias, que en la mayoría de las localidades se refiere a telesecundarias, se toma el radio de servicio urbano de 1,000 metros, porque el radio de servicio regional es de 10 kilómetros, cubriendo también todo el territorio municipal y más.

Por otra parte el nivel Profesional Técnico en la cabecera municipal se presenta solamente el radio de servicio urbano de 5,000 metros ya que el radio de servicio regional es de 25 kilómetros, el que abarca todo el municipio y más.

Del nivel medio superior se tiene principalmente videobachilleratos estos solamente en las localidades urbanas, por tener un radio de servicio urbano de 5 kilómetros y de servicio regional de 25 kilómetros, sobrepasando el límite municipal.

Tabla III-44 Elementos del Subsistema Educación y Cultura por Localidad

Localidad		Capacitación p/ el Trabajo		Videobachillerato		CBTIS		Bibliotec a Mp.	Bibliotec a Tec.
Clv	Nombre	No.	Aul	No.	Aul	No.	Aul	No.	No.
0001	Jaral del Progreso	1	0	1	3	1	6	2	1
0030	Santiago Capitiro			1	1				
0035	Victoria de Cortazar			1	1			1	
Total del Municipio		1	0	3	2	1	0	3	1



Mapa III-37 Radios de Servicio Urbano Videobachillerato y CBTIS
Fuente: Generación a partir de datos de la SEG, 2014.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

La existencia de centros educativos de todos los niveles, distribuidos en el territorio municipal no representan la base fundamental para elevar el nivel de conocimientos de sus habitantes, esto depende de otras acciones que aparte de requerir de un espacio adecuado, se involucre a todos los sujetos que intervienen en el proceso educativo.

La calidad de la educación pública es un sistema que depende de personas y los espacios construidos de calidad son indispensables para proporcionar el ambiente requerido para la impartición de cátedras y el aprovechamiento de los conocimientos impartidos.

De manera general y con la información disponible hasta el momento los elementos de equipamiento urbano existentes en el municipio sin analizar de manera puntual los contenidos en las áreas urbanas, utilizando para el análisis la población total municipal 2010 se presentan los resultados preliminares siguientes:

Tabla III-45 Análisis de Equipamiento Urbano en el Municipio Normas SEDESOL

Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Pob. Beneficiada x UBS	Existente 2014	Demanda 2010	
Nombre	Nombre	Variable	No Hab.	UBS	UBS	Déficit/Superávit
Educación	Jardín de Niños	Aula	1,330	71	27.51	43.49
	Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar	Aula	11,500	0	3.18	-3.18
	Escuela Primaria	Aula	420	186	87.10	98.90
	Centro de Capacitación Para El Trabajo	Taller	16,800	0	2.18	-2.18

Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Pob. Beneficiada x UBS	Existente 2014	Demanda 2010	
Nombre	Nombre	Variable	No Hab.	UBS	UBS	Déficit/Superávit
	Telesecundaria	Aula	2,700	52	13.55	38.45
	Secundaria General	Aula	1,760	10	20.79	-10.79
	Escuela Técnica	Aula	25,000	0	1.46	-1.46
	Preparatoria General	Aula	7,760	2	4.71	-2.71
	Videobachillerato	Aula	7,760	2	5	-3
	Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS)	Aula	16,080	1	2.28	-1.28
Cultura	Biblioteca Pública Municipal	Silla en Sala de Lectura	800	25	45.73	-20.73
	Biblioteca Pública Regional	Silla en Sala de Lectura	800	20	45.73	-25.73
	Casa de Cultura	M ² de Área Serv. Cul.	102	450.00	358.67	91.33
	Centro Social Popular	M ² Construido	32		1,143.25	-1,143.25
	Auditorio Municipal	Butaca	140		261.31	-261.31
Salud	Centro de Salud Urbano	Consultorio	12,500		2.93	-2.93
	Hospital	Cama	2,500	10.00	14.63	-4.63



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Pob. Beneficiada x UBS	Existente 2014	Demanda 2010	
Nombre	Nombre	Variable	No Hab.	UBS	UBS	Déficit/Superávit
	General(SSA)	de Hospitalización				
	Unidad de Medicina Familiar	Consultorio De Medicina Familiar	4,800	5.00	7.62	-2.62
	Puesto de Socorro	Carro Camilla	6,000	S/I	6.10	-6.10
Asistencia Social	Centro De Desarrollo Comunitario	Aula/Taller	1,400	S/I	26.13	-26.13
Comercio	Plaza de Usos Múltiples (Tianguis o Mercado Sobre Ruedas)	Espacio Para Puesto (6.10MT ² .)	121	S/I	302.35	-302.35
	Mercado Publico	Local o Puesto	121	S/I	302.35	-302.35
	Farmacia	MT ² Área Venta	3,027	S/I	12.09	-12.09
Abasto	Rastro Mecanizado	MT ² Construido	1,000	S/I	36.58	-36.58
Comunicaciones	Agencia de Correos	Ventanilla de Atención al Púb.	45,000	<u>1</u>	0.81	2.19
	Oficina de Telégrafos	MT ² Const,	1,230	<u>1</u>	29.74	5.26

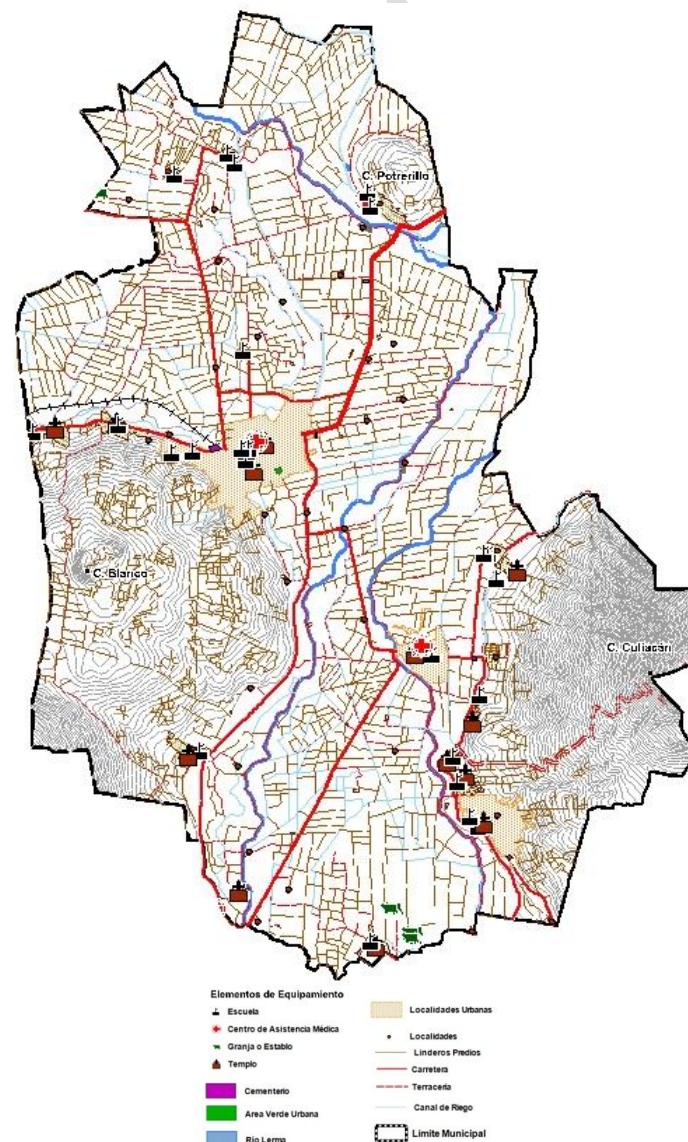
Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Pob. Beneficiada x UBS	Existente 2014	Demanda 2010	
Nombre	Nombre	Variable	No Hab.	UBS	UBS	Déficit/Superávit
Transportes	Terminal de Autobuses Urbanos	Andén de Abordaje	16,000	S/I	2.29	-0.29
Recreación	Juegos Infantiles	MT ² de Terreno	3.5	S/I	10,452.57	-10,452.57
	Jardín Vecinal	MT ² de Jardín	1	S/I	36,584.00	-36,584.00
	Espectáculos Deportivos	Butaca	25	S/I	1,463.36	-1,463.36
Deportes	Modulo Deportivo	MT ² Cancha	15	<u>1</u>	2,438.93	-2,438.93
	Canchas Deportivas	MT ² Cancha	1.1	<u>13</u>	33,258.18	-33,258.18
	Salón Deportivo	MT ² Const	35	S/I	1,045.26	-1,045.26
Servicios Urbanos	Cementerio	Fosa	600	<u>3</u>	60.97	-60.97
	Comandancia de Policía	MT ² Const	165	S/I	221.72	-221.72
	Basurero Municipal	MT ² de Terreno Por Año	9	S/I	4,064.89	-4,064.89
	Estación de Servicio (Gasolinera)	Pistola Despachadora	745	20	49	-29
Administración Pública	Delegación Municipal	MT ² Const	100	<u>2</u>	365.84	-365.84
	Juzgados Civiles	MT ² Consts	333	S/I	109.86	-109.86

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Nota: Los números en la columna de existente señalados en negritas y subrayado, se refieren al número de elementos existentes y no a la UBS que se requiere para realizar el análisis.

De los elementos de educación se tiene superávit en: jardín de niños, primaria y telesecundaria.

De los elementos de secundaria general, escuela técnica, CBTIS, centro de capacitación para él que trabaja y preparatoria general, se presenta déficit.



Mapa III-38 Elementos de Equipamiento Urbano en el Municipio
Fuente: Generación a partir de datos de la SEG, 2014.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

El equipamiento urbano por localidades sin incluir los elementos de educación y cultura en localidades:

Tabla III-46 Equipamiento Urbano Existente en Localidades

Localidad	Hospit al Comun ita rio	Cen tro de Salud Urba no	Clínica IMSS	Cen tro de Salud UMPS	Tian guis	Plaza, Par que Veci nal	Can cha Deport iva
Clv	Nombre	No.	No.	No.	No.	No.	No.
0001	Jaral del Progreso	1	1	1	1	2	2
0002	El Armadillo					1	2
0003	Hacienda de la Bolsa					1	1
0004	San José del Cerrito de Camargo						1
0005	El Colorado						
0028	San Ramón						
0009	Las Islas						
0011	Los Llanitos (El Ranchito)					1	3
0014	El Molinito						1
0015	San José de Ojo Zarco						1
0022	Providencia					1	2
0024	El Romance						
0030	Santiago Capitiro			1	1	1	1
0032	El Tecolote						
0035	Victoria de Cortazar			1	1	1	1
0037	Zempoala					1	1
0072	Colonia de la Cruz					1	

Localidad	Hospit al Comun ita rio	Cen tro de Salud Urba no	Clínica IMSS	Cen tro de Salud UMPS	Tian guis	Plaza, Par que Veci nal	Can cha Deport iva
Clv	Nombre	No.	No.	No.	No.	No.	No.
0082	Ampliación Mogote del Gallo (ExHda. Mogote del Gallo)						
Total del Municipio		1	1	2	3	10	16

Tabla III-47 Equipamiento Urbano Existente en Localidades.

Localidad	Modul o Deport ivo	Uni dad Deport iva	Esta ción Servi cio	Ce men terio	Dele gación Mpal.	Iglesia (capill a)
Clv	Nombre	No.	No.	No.	No.	No.
0001	Jaral del Progreso		1	1	1	6
0002	El Armadillo				1	
0003	Hacienda de la Bolsa				1	
0004	San José del Cerrito de Camargo				1	
0005	El Colorado				1	
0028	San Ramón				1	
0009	Las Islas				1	
0011	Los Llanitos (El Ranchito)				1	
0014	El Molinito				1	
0015	San José de Ojo Zarco				1	
0022	Providencia				1	

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Localidad	Modulo Deportivo	Unidad Deportiva	Estación Servicio	Cementerio	Delegación Mpal.	Iglesia (capilla)
Civ	Nombre	No.	No.	No.	No.	No.
0024	El Romance					
0030	Santiago Capitiro			1	1	5
0032	El Tecolote				1	
0035	Victoria de Cortazar	1		1	1	2
0037	Zempoala				1	
0072	Colonia de la Cruz			1	1	
0082	Ampliación Mogote del Gallo(ExHda. Mogote del Gallo)				1	
Total del Municipio		1	1	2	3	16
					16	13

Fuente: Información proporcionada por Direcciones de la Administración Pública Municipal, consulta de Mapa Digital de México, INEGI

Solamente 18 localidades de 45 cuentan con cuando menos un elemento de equipamiento, si se excluyen las tres urbanas, se tiene que 15 localidades rurales cuentan con un elemento de equipamiento.

Se identifican algunos elementos de equipamiento con cierto nivel de requerimientos de atención, en lo que respecta al subsistema educación, se observa un déficit de tres aulas en lo que respecta a centro de atención preventiva de educación preescolar, dos talleres de un centro de capacitación para el trabajo, que resulta muy importante para fortalecer las capacidades de la población que les permita ocuparse en puestos laborales, en lo que respecta secundaria general es necesario contar con 10 aulas más para cubrir la demanda de la población, en el mismo sentido se requiere de una aula para el nivel

de escuela técnica, dos para preparatoria general, tres para videobachillerato y una aula para el nivel de un CBTIS.

Respecto al subsistema de cultura y de acuerdo a los datos, se tiene una necesidad de contar con 20 sillas más para la biblioteca pública municipal, 25 más para la biblioteca pública regional, así como construir un centro social popular con un área mínima de 1,140 m² y por último en cuanto al auditorio municipal es necesario contar con 260 butacas más para dar cumplimiento a la normatividad.

El subsistema de salud refleja un déficit de dos consultorios en el centro de salud urbano, cuatro camas en el hospital general, dos más para la unidad de medicina familiar y seis camillas más para el puesto de socorro.

Respecto al subsistema comercio, es importante considerar más de 300M² para cubrir la demanda de espacios para puestos/establecimientos.

En el subsistema de transporte se identifican como cubiertas las unidades básicas de servicio.

En el tema de recreación, se identifica solo un elemento con déficit, que es más de 1460 butacas.

En el subsistema deportes, se identifica como necesario construir o ampliar un módulo deportivo elemento de 2,400 m².

En cuanto a servicios urbanos, es necesario contar con al menos 60 o más lápidas para el cementerio municipal, ampliar o cambiar de sitio el actual basurero municipal, con una extensión mínima de 4,000 m² ampliar o cambiar.



3.4.8 Vivienda.

La vivienda componente fundamental de la organización social, albergue de hogares presenta en el municipio un comportamiento a partir de 1980 de la manera siguiente:

Tabla III-48 Evolución de la Vivienda Estado y Municipio Por Décadas

Unidad Geográfica	1980	1990	2000	2010
Estado de Guanajuato	477,826	701,247	926,284	1,591,372
Municipio Jaral del Progreso	3,950	5,271	6,575	11,276
Participación del Estado/ Diferencia	0.83	0.75	0.71	0.71

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda INEGI, 1980 y 1990 impresos, 2000 y 2010 digitales

La participación del número de viviendas existentes en el municipio al igual que la presentada en la población no alcanzan en ninguna década el 1% de la estatal, encontrando que la participación más alta se presenta en 1980 y a partir de 1990 se presenta un descenso que se estabiliza en la dos últimas décadas.

Por otra parte la tasa de crecimiento en este mismo comparativo presenta el comportamiento que se describe a continuación:

Tabla III-49 Tasas de Crecimiento de Vivienda Estado y Municipio

Unidad Geográfica	1980/ 1990	1990/ 2000	2000/ 2010	1980/ 2010	1990/ 2010
Estado de Guanajuato	3.91	2.82	5.56	4.09	4.18
Municipio Jaral del Progreso	2.93	2.24	5.54	3.56	3.88
Participación del Estado/ Diferencia	-0.98	-0.59	-0.02	-0.53	-0.31

Fuente: En base a los datos de Censos, cálculos propios

Este comportamiento se manifiesta en la tasas de crecimiento, las que están por debajo de la media estatal, siendo la tasa que presenta menor diferencia de la década 2000 a 2010.

Realizando el comparativo entre la tasa de crecimiento de población y vivienda, se obtiene un referente de la manera siguiente:

Tabla III-50 Tasas de Crecimiento de Población, Vivienda Estado y Municipio

Período	Estado		Municipio	
	Población	Vivienda	Población	Vivienda
1980/ 1990	2.85	3.91	1.58	2.93
1990/ 2000	1.59	2.82	0.66	2.24
2000/ 2010	1.64	5.56	1.41	5.54
1980/ 2010	2.03	4.09	1.22	3.56
1990/ 2010	1.61	4.18	1.04	3.88

El ritmo de crecimiento de la vivienda en los últimos 30 años tanto en el Estado como en el municipio está por encima de la tasa de crecimiento poblacional, siendo la diferencia más significativa la ocurrida de 2000 a 2010, teniendo en el municipio una diferencia de 4.13 puntos porcentuales, por lo que se puede inferir que no se tiene problemática en cuanto a la producción de este componente para albergar a la población, sin embargo este comportamiento puede presentar una situación errónea con respecto a las necesidades de vivienda que cumpla con los estándares de calidad requerida para proporcionar abrigo a los habitantes. El comportamiento municipal es similar al del Estado.

Respecto al comportamiento de la vivienda en los diferentes tipos de localidades definidos en los rangos de población el comportamiento histórico se presenta de la manera siguiente:

Tabla III-51 Vivienda Por Rangos de Localidades Por Décadas de 1980 a 2010

Rangos	1980		1990		2000		2010	
	Población	Viv	%	Viv	%	Viv	%	Viv
15,000 a 49,999	1,622	41.06	2,613	49.57	3,464	52.68	5,736	50.87
2,500 a 4,999	1,045	26.46	1,298	24.63	1,483	22.56	2,469	21.90
1,500 a 1,999	239	6.05	0	0.00	304	4.62	522	4.63
1,000 a 1,499	181	4.58	415	7.87	431	6.56	848	7.52
500 a 999	327	8.28	722	13.70	542	8.24	964	8.55
250 a 499	372	9.42	128	2.43	199	3.03	503	4.46



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

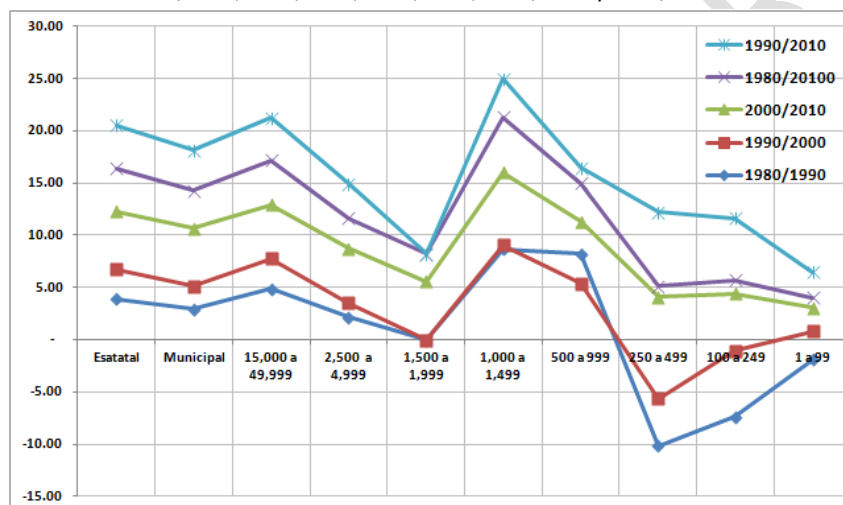
100 a 249	112	2.84	52	0.99	96	1.46	164	1.45
1 a 99	52	1.32	43	0.82	56	0.85	70	0.62
Totales	3,950	100.00	5,271	100.00	6,575	100.00	11,276	100.00

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda INEGI, 1980 y 1990 impresos, 2000 y 2010 digitales

El predominio de la vivienda en el área urbana más importante del municipio, la cabecera municipal se hizo más evidente en el 2000 con el 52.68% del total, disminuyendo para la década siguiente en 1.82 puntos porcentuales, por otra parte el descenso permanente de la vivienda en la localidades urbanas menores de 5,000 habitantes es constante, disminuyendo en 4.56 puntos porcentuales en el período analizado y las localidades disminuyen aún más presentando 5.25 puntos porcentuales menos.

Las tasas de crecimiento de la vivienda por rangos de localidades y décadas tuvo la evolución que se muestra a continuación:

Gráfica III-5 Tasas de crecimiento de vivienda por rangos de localidad y décadas, 1980/1990, 1990/2000, 2000/2010, 1980/2010 y 1990/2010.



Unidad: Tasa de crecimiento

Fuente: Datos base de Censos Generales de Población y Vivienda 1980 y 1990 impresos, 2000 y 2010 digitalizados INEGI

Tabla III-52 Tasas de Crecimiento de Vivienda Por Décadas y Promedio de 30 y 20 años

Rangos/ Espacios	1980/ 1990	1990/ 2000	2000/ 2010	1980/ 2010	1990/ 2010
Promedio del Estado	3.91	2.82	5.56	4.09	4.18
Promedio Municipio	2.93	2.24	5.54	3.56	3.88
15,000 a 49,999	4.88	2.86	5.17	4.30	4.01
2,500 a 4,999	2.19	1.34	5.23	2.91	3.27
1,500 a 1,999	0.00	0.00	5.56	2.64	0.00
1,000 a 1,499	8.65	0.38	7.00	5.28	3.64
500 a 999	8.24	-2.83	5.93	3.67	1.46
250 a 499	-10.12	4.51	9.72	1.01	7.08
100 a 249	-7.39	6.32	5.50	1.28	5.91
1 a 99	-1.88	2.68	2.26	1.00	2.47

Entre 1980 y 1990 las localidades rurales mayores de 500 habitantes tienen una tasa muy elevada de crecimiento.

Las características que presentó la vivienda en el último censo de población y vivienda 2010, en sus diferentes características por los rangos analizados presentan los resultados siguientes:

Tabla III-53 Vivienda según tipo y promedio de ocupantes censo 2010

Rangos/ Espacios	Vivienda 2010 (valores absolutos)				
Población	Viv Tot	Viv Hab	Viv_Part	Viv Par Hab	Pro_Ocup
15,000 a 49,999	5,736	4,772	5,730	4,766	4.29
2,500 a 4,999	2,469	1,701	2,467	1,699	3.84
1,500 a 2,499	522	494	522	494	4.04
1,000 a 1,499	848	624	848	624	3.96
500 a 999	964	785	964	785	4.06
250 a 499	503	309	503	309	3.93



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Rangos/ Espacios	Vivienda 2010 (valores absolutos)				
Población	Viv Tot	Viv Hab	Viv_Part	Viv Par Hab	Pro_Ocup
100 a 249	164	135	164	135	3.94
1 a 99	70	64	70	64	3.55
Total Municipio	11,276	8,884	11,268	8,876	4.12

Fuente: ITER 2010 por localidades digital INEGI, cálculos realizados por el Consultor

Tabla III-54 Vivienda según tipo y promedio de ocupantes censo 2010

Rangos/ Espacios	Vivienda 2010 (valores absolutos)				
Población	Viv Tot	Viv Hab	Viv_Part	Viv Par Hab	Pro_Ocup
15,000 a 49,999	50.87	78.79	99.90	83.18	0.17
2,500 a 4,999	21.90	83.19	99.92	68.87	-0.28
1,500 a 2,499	4.63	68.89	100.00	94.64	-0.08
1,000 a 1,499	7.52	94.64	100.00	73.58	-0.16
500 a 999	8.55	73.58	100.00	81.43	-0.06
250 a 499	4.46	81.43	100.00	61.43	-0.19
100 a 249	1.45	61.43	100.00	82.32	-0.18
1 a 99	0.62	82.32	100.00	91.43	-0.57
Total Municipio	100.00	91.43	99.93	78.77	4.12

Fuente: ITER 2010 por localidades digital INEGI, cálculos realizados por el Consultor

Del total de viviendas el 72.77% se encuentran en localidades urbanas y solamente el 27.23% en localidades rurales, porcentaje menor al de la población asentada en este tipo de localidades representando el 26.13% del total de habitantes.

El porcentaje de vivienda habitada más alto al promedio municipal se presenta en las 2 localidades del rango de 1,000 a 1,499 habitantes.

La vivienda particular presenta valores menores al cien por ciento en las localidades urbanas, del total de la vivienda por lo que en estas se tiene un menor índice de propiedad de la casa habitación cualquiera que sea el tipo de la misma.

Los resultados son diferentes si se compara la vivienda particular con la vivienda particular habitada, presentando el porcentaje más alto la localidad de San José del Cerrito del rango de 1,500 a 2,499 habitantes, siendo mayor al promedio municipal en 15.86 puntos porcentuales y de la localidad urbana con población mayor a 15,000 habitantes en 11.46 puntos porcentuales.

El promedio de habitantes que ocupan una vivienda muy parecida a la composición de hogares es variable, estando por encima del promedio municipal solamente la localidad mayor de 15,000 habitantes con 4.29 ocupantes por vivienda.

En cuanto a los espacios con que cuenta la vivienda el comportamiento es:

Tabla III-55 Vivienda particular habitada según espacios censo 2010

Rangos/ Espacios	Vivienda Particular Habitada según Espacios (valores absolutos)					
Población	Viv Par Hab	1 Dormitorio	2 y más Dormitorios	1 Cuarto	2 Cuartos	3 y más Cuartos
15,000 a 49,999	4,766	1,448	3,308	185	893	3,673
2,500 a 4,999	1,699	523	1,176	75	306	1,318
1,500 a 2,499	494	129	365	13	102	379
1,000 a 1,499	624	220	403	20	129	475
500 a 999	785	270	514	35	195	554
250 a 499	309	125	183	16	76	216
100 a 249	135	56	79	3	39	93
1 a 99	64	25	39	8	18	38
Totales	8,876	2,796	6,067	355	1,758	6,746

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Fuente: ITER 2010 por localidades digital INEGI, cálculos realizados por el Consultor

Tabla III-56 Vivienda particular habitada según espacios censo 2010

Rangos/ Espacios	Vivienda Particular Habitada según Espacios (valores relativos)				
Población	1 Dormitorio	2 y más Dormitorios	1 Cuarto	2 Cuartos	3 y más Cuartos
15,000 a 49,999	30.38	69.41	3.88	18.74	77.07
2,500 a 4,999	30.78	69.22	4.41	18.01	77.58
1,500 a 2,499	26.11	73.89	2.63	20.65	76.72
1,000 a 1,499	35.26	64.58	3.21	20.67	76.12
500 a 999	34.39	65.48	4.46	24.84	70.57
250 a 499	40.45	59.22	5.18	24.60	69.90
100 a 249	41.48	58.52	2.22	28.89	68.89
1 a 99	39.06	60.94	12.50	28.13	59.38
Totales	31.50	68.35	4.00	19.81	76.00

Fuente: ITER 2010 por localidades digital INEGI, cálculos realizados por el Consultor

Predomina la vivienda con 2 y más dormitorios presentando el porcentaje más alto el rango de 1,500 a 2,499 habitantes.

La viviendas con un dormitorio presentan valores altos, presuponiendo la presencia de hacinamiento en el 31.50% de la total municipal. El rango con porcentaje más alto de vivienda en esta condición es el de 100 a 250 habitantes con 56 viviendas. En el municipio se tiene un total de 2,796 viviendas con solo un dormitorio.

Respecto al número de cuartos por vivienda, la que cuenta con 3 y más cuartos predominan, representando las que cuentan con 1 y dos cuartos el 23.81%, con un total de 2,113 viviendas, reforzando el nivel de hacinamiento que se tiene en el municipio.

Tabla III-57 Vivienda particular habitada con infraestructura básica censo 2010

Rangos/ Espacios	Vivienda Particular Habitada con Infraestructura Básica (valores absolutos)
------------------	--

Población	Viv Par Hab	Piso Tierra	Con Energía Eléctrica	Agua dentro de la viv	Agua fuera de la viv	Drenaje	Tres Serv. Básicos
15,000 a 49,999	4,766	132	4,702	4,579	170	4,608	4,469
2,500 a 4,999	1,699	83	1,679	1,660	37	1,628	1,597
1,500 a 2,499	494	6	488	473	17	459	443
1,000 a 1,499	624	9	620	620	4	592	587
500 a 999	785	9	773	773	8	726	719
250 a 499	309	14	299	243	64	264	221
100 a 249	135	3	133	133	2	128	125
1 a 99	64	7	58	50	14	41	36
Totales	8,876	263	8,752	8,531	316	8,446	8,197

Fuente: ITER 2010 por localidades digital INEGI, cálculos realizados por el Consultor

Tabla III-58 Vivienda particular habitada con infraestructura básica censo 2010

Rangos/ Espacios	Vivienda Particular Habitada con Infraestructura Básica (valores relativos)					
Población	Piso Tierra	Con Energía Eléctrica	Agua dentro de la viv	Agua fuera de la viv	Drenaje	Tres Serv. Básicos
15,000 a 49,999	2.77	98.66	96.08	3.57	96.68	93.77
2,500 a 4,999	4.89	98.82	97.70	2.18	95.82	94.00
1,500 a 1,999	1.21	98.79	95.75	3.44	92.91	89.68
1,000 a 1,499	1.44	99.36	99.36	0.64	94.87	94.07
500 a 999	1.15	98.47	98.47	1.02	92.48	91.59
250 a 499	4.53	96.76	78.64	20.71	85.44	71.52
100 a 249	2.22	98.52	98.52	1.48	94.81	92.59
1 a 99	10.94	90.63	78.13	21.88	64.06	56.25
Totales	2.96	98.60	96.11	3.56	95.16	92.35

Fuente: ITER 2010 por localidades digital INEGI, cálculos realizados por el Consultor

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Solamente el 2.93% de la vivienda particular habitada en el municipio tiene piso de tierra, en valores absolutos la cabecera municipal contiene al 50% del total de la vivienda con esta condición. El rango de localidades que presentan el porcentaje menor de vivienda con piso de tierra es el de 500 a 999.

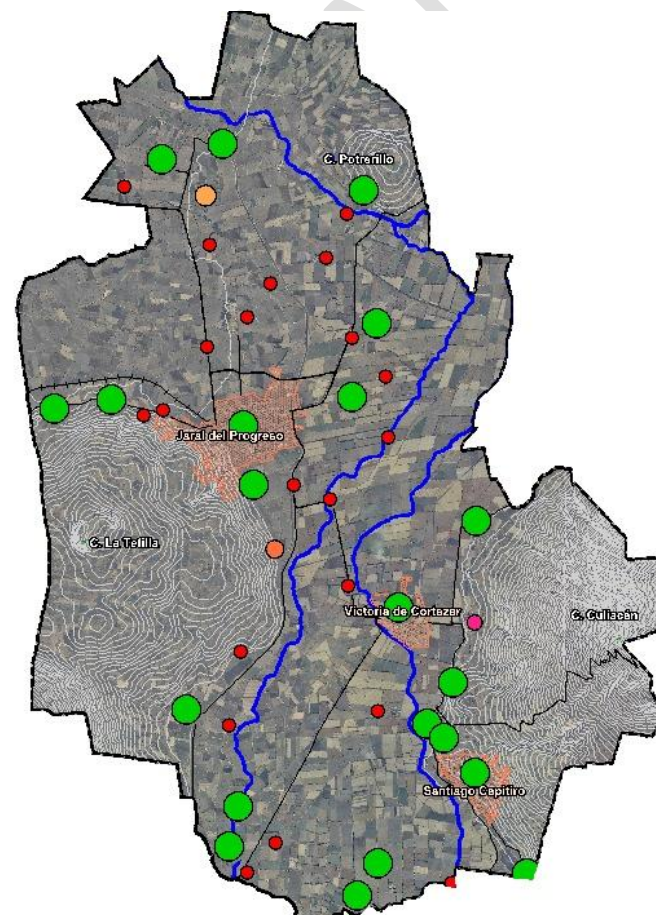
En cuanto a los servicios básicos con que debe contar la vivienda la energía eléctrica mayor cobertura y el drenaje es el que mayor déficit presenta, sobre todo en las localidades consideradas en los rangos: de 250 a 499 habitantes y de 1 a 99 habitantes, en los que no se atiende a un total de 68 viviendas.

La cabecera municipal alberga a 158 viviendas que no cuentan con drenaje representando el 36.74% del total municipal.

Las viviendas que cuentan con los tres servicios básicos presenta déficit en 679 viviendas, de las que 297 se ubican en la cabecera municipal el 43.74% del total, y las localidades de 2,500 a 4,999 habitantes cuentan con 102 viviendas que no cuentan con los tres servicios básicos.

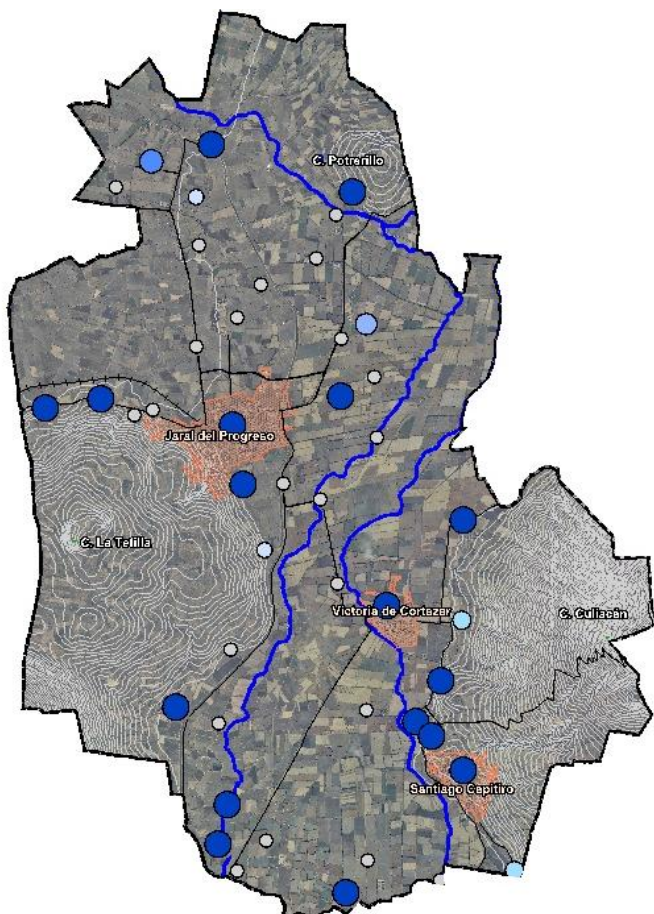
La dotación de agua potable por medio de un sistema de distribución se tiene en 24 localidades entre urbanas y rurales, aún en las menores de 500 habitantes, distribuidas en todo el territorio municipal.

El problema que se enfrenta para dotar a toda la población con los servicios básicos de agua potable y drenaje sanitario es la dispersión de la población, por lo que se tendrán que implementar sistemas y técnicas ecológicas para atacar el problema y atender al 100% de la población con los servicios básicos para elevar su calidad de vida.



Mapa III-39 Porcentaje de vivienda particular habitada con agua entubada dentro de la vivienda por localidad.

Fuente: Generación a partir de datos INEGI, 2010.



Vivienda Particular Habitada con Drenaje

%

- 90 a 100 (17) ● 75 a 80 (1) ○ 15 a 50 (2)
 ● 80 a 90 (1) ● 50 a 75 (2) ○ 0 a 1 (22)

Mapa III-40 Porcentaje de vivienda particular habitada con drenaje por localidad

Fuente: Generación a partir de datos INEGI, 2010.

En 24 localidades de las viviendas particulares habitadas menos del 50% cuentan con el servicio de drenaje, considerando este dato como lo señala el documento “Descripción de Bases del Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI” que a la letra define:

“No. 178.- Categoría o indicador 2010.- viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje:

Viviendas particulares habitadas que tienen disponibilidad de agua entubada dentro de la vivienda, o fuera de la vivienda pero dentro del terreno. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda.”

Servicios Públicos.

Recolección de residuos.

Para la recolección de residuos sólidos en el municipio se cuenta con 4 vehículos:

Tabla III-59 Características de camiones recolectores de residuos sólidos urbanos

Tipo	Capacidad	Modelo	Marca	Estado Actual
Camión Compactador	15 Mts ³	2008	International	70%
Camión Compactador	6.5 Ton.	1992	Mercedes	50%
Camioneta F-350	3.5 Ton.	1994	FORD	75%
Camión Compactador	6 Ton.	2013	Freightliner	100%

Fuente: Información proporcionada por la Dirección de Servicios Públicos Municipales de Jaral de Progreso en Julio de 2014



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).



Fotografía III-21 Camioneta F-350 y Camión compactador Freightliner

Estos vehículos realizan la recolección diaria de residuos sólidos en todo el municipio, dando prioridad a la cabecera municipal.

Las rutas asignadas a cada vehículo son:

Tabla III-60 Rutas de camiones recolectores de residuos sólidos

Vehículo	Núm. ECO	Ruta	Localidades
International	34	1	Cabecera municipal", Zona centro, 3 colonias, basura de panteón, contenedores de Mercado y tambos de Rastro municipal.
Mercedes # 2	41	2	Colonias Josefa Ortiz de Domínguez, Lázaro Cárdenas, Pedregales, Emiliano Zapata, La Barranca, ½ Col. del Valle, Los Coyotes. Comunidades Mogote del Gallo, La Bolsa y Los Llanitos (parte de abajo).
FORD - 350	16	3	Comunidades: El Molinito, San Ramón, Cerrito de Camargo (parte de arriba), Llanitos (parte de arriba), La Bolsa (parte de arriba), Zempoala, El Romance y Las Islas. En la comunidad de Victoria la Col. las Arenas y bordo de Río, rancho la Panda y colonias Pedregal del Carmen (parte de arriba), 20 de Noviembre (parte de arriba), Presidentes, Terreros, 10 de Abril y Haciendas del Rincón, rancho la Panda, casitas de Los Coyotes y La Mona, Invernadero del

Vehículo	Núm. ECO	Ruta	Localidades
			Sapo, módulo de riego y asociación agrícola ganadera.
FREIGHTLINER.		4	Comunidades de Victoria de Cortázar, Providencia, La Cruz, Ojo Zarco, El Tecolote, El Colorado, Santiago Capitiro y El Armadillo.

Fuente: Información proporcionada por la Dirección de Servicios Públicos Municipales de Jaral de Progreso en Julio de 2014

Sin embargo de acuerdo a la información proporcionada en la localidad de Victoria de Cortazar, debido a la hora del paso del camión recolector la población no sale a depositarla, por lo que después es tirada en las márgenes del río Lerma que pasa al poniente de la misma o en predios abandonados.

En 2013 el volumen diario de basura recolectada fue de 67.458 toneladas, dando un promedio de producción de residuos sólidos de 1.75 kilos por habitante día.

Estos residuos son depositados en el tiradero a cielo abierto autorizado, con las características de sitio no controlado. Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato, 2012 INEGI, digitalizado

No se realiza separación de basura, solamente en el tiradero se realiza la pepena de los residuos que pueden venderse.

Se tiene una recolección no selectiva de residuos sólidos urbanos.

Alumbrado.

El alumbrado público servicio público fundamental para conservar la seguridad de la población en su desplazamiento en horas de

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

obscuridad para la realización de actividades sociales, económicas y educativas, se tiene en los asentamientos humanos principales del municipio, con las características siguientes:

Tabla III-61 Alumbrado público en el municipio

Localidad	Circuitos	Total Lámparas	Participación del Total	
Nombre	No.	No.	% Circ.	% Lam.
Santiago Capitiro	24	347	9.96	12.35
Col. Las Arenas (Victoria)	16	76	6.64	2.70
Victoria de Cortazar	14	315	5.81	11.21
Localidades Urbanas	54	738	22.41	26.26
Mogote del Gallo	6	65	2.49	2.31
Hacienda la Bolsa	8	102	3.32	3.63
El Tecolote	7	72	2.90	2.56
El Armadillo	6	74	2.49	2.63
El Colorado	3	34	1.24	1.21
San José de Ojo Zarco	6	68	2.49	2.42
Colonia de la Cruz	8	41	3.32	1.46
Providencia	8	85	3.32	3.02
El Romance	1	9	0.41	0.32
Los Llanitos (El Ranchito)	9	89	3.73	3.17
Zempoala	4	81	1.66	2.88
Las Islas	3	17	1.24	0.60
San Ramón	3	26	1.24	0.93
Molinito	6	42	2.49	1.49
Cerrito de Camargo	13	111	5.39	3.95
Localidades Rurales	91	916	37.76	32.60
Jaral del Progreso Cabecera Municipal	96	1,156	39.83	41.14
Total Municipal	241	2,810	100.00	100.00

Fuente: Información proporcionada por la Dirección de Servicios Públicos Municipales de Jaral de Progreso en Julio de 2014

De acuerdo con las localidades por rangos de población se tienen atendidas con este servicio:

Tabla III-62 Localidades con servicio de alumbrado público

Rango de Población	No. de Localidades
15,000 a 49,999	1
2,500 a 4,999	2
1,500 a 1,999	1
1,000 a 1,499	2
500 a 900	4
250 a 499	3
100 a 249	3
menor de 100	2
Total de Localidades	18

Del total de localidades del municipio el 40% cuentan con servicio de alumbrado público.

El 100% de las localidades mayores de 100 habitantes tienen alumbrado público, con eficiencia y cobertura diferenciada, derivada de la estructura física que cada una de las localidades tiene.

Las luminarias utilizadas son principalmente de vapor de sodio, en las zonas urbanas concentradas, incandescentes en las zonas dispersas de estas y en las localidades rurales, sin tener más información al respecto.

Patrimonio histórico cultural (tangible e intangible).

El patrimonio histórico cultural edificado en el municipio corresponde a los inmuebles establecidos en el Catálogo de Monumentos Históricos de Inmuebles, del Instituto Nacional de Antropología e Historia, el que arroja, la información siguiente:

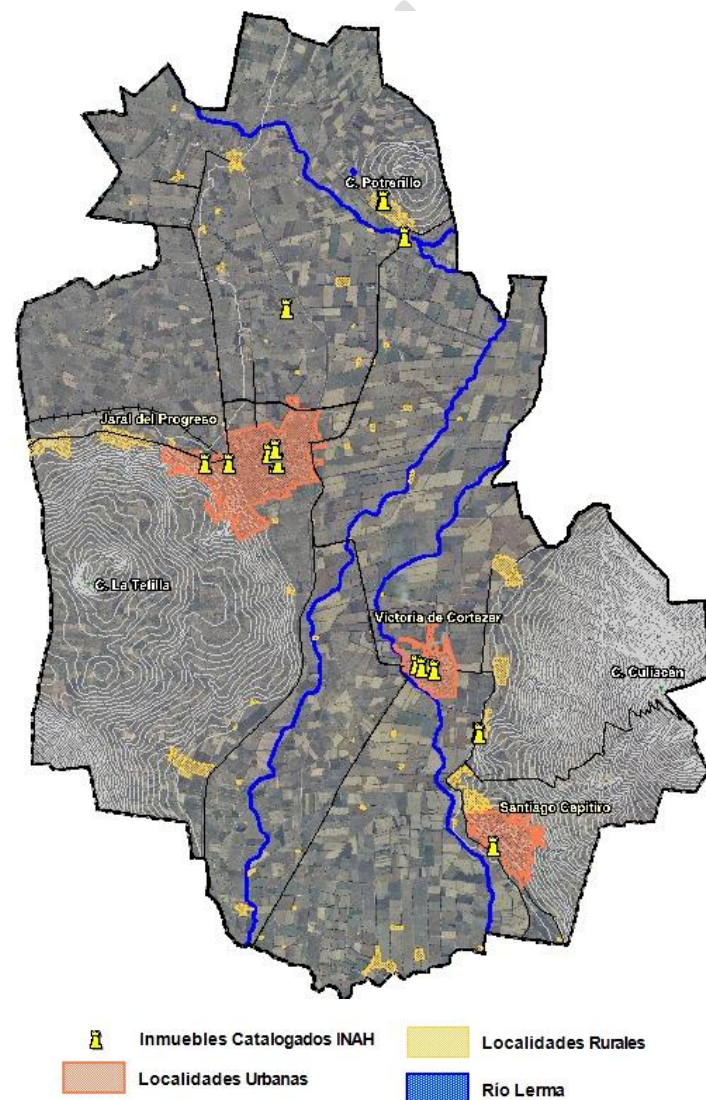


PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-63 Localidades inmuebles catalogados

Localidad	Inmuebles Catalogados
001 Jaral de Progreso	12
004 Cerrito de Camargo	3
015 Ojo Zarco	1
030 Santiago Capitiro	1
034 Tronconales	1
035 Victoria de Cortazar	4

Se tienen 22 inmuebles distribuidos en 6 localidades, teniendo el mayor número de estos la cabecera municipal.



Mapa III-41 Ubicación de Inmuebles Catalogados en el Municipio
Fuente: Generación propia con datos del INAH.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Se pudo encontrar en el fichero digital del INAH solamente 12 fichas de inmuebles en Jaral del Progreso, a pesar de que en el plano de ubicación de inmuebles se observan más de 80 inmuebles que de acuerdo a la investigación de campo se pudo observar su existencia en el contexto urbano de la cabecera municipal.

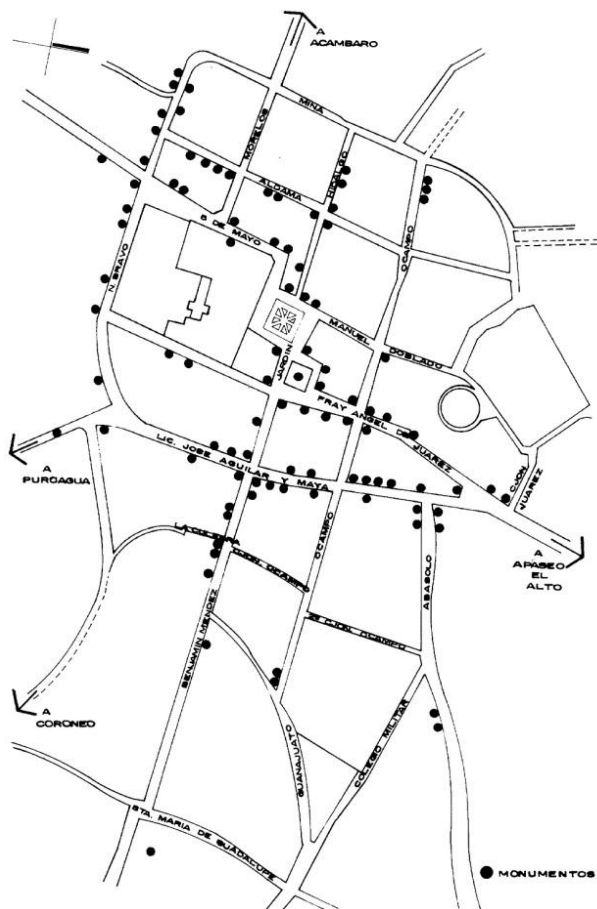
De las fichas que se pudieron rescatar se tiene solamente la investigación siguiente:

Tabla III-64 Localidades inmuebles catalogados

Localidad	Inmuebles Catalogados
001 Jaral de Progreso	12
004 Cerrito de Camargo	4
015 Ojo Zarco	2
030 Santiago Capitiro	1
034 Tronconales	1
035 Victoria de Cortazar	4

Se tienen 24 inmuebles distribuidos en 6 localidades, teniendo el mayor número de estos la cabecera municipal.

De estos inmuebles el 50% se encuentran en buen estado, 25% en regular estado y 25% en mal estado.



Mapa III-42 Plano de localidad con identificación de inmuebles catalogados
Fuente: INAH.



Fotografía III-22 Trojes de la Hacienda de la Zanja en Victoria de Cortázar



Fotografía III-23 Iglesia de Santa Rita en Victoria de Cortázar



Fotografía III-24 Capilla del Sr. Santiago, Santiago Capitiro

La mayor parte de estos inmuebles datan de finales del siglo XIX principios del XX.

El Patrimonio Cultural Intangible o patrimonio Cultural Inmaterial se encuentra en las tradiciones de la población como lo son las fiestas patronales religiosas:

- Festividades del 10 septiembre en honor a San Nicolás de Tolentino, patrono de la ciudad, las que inician el día 1º de septiembre.
- El día de la Santa Cruz, mayo 3, en la que se acostumbra a subir a la falda del cerro de Culiacán en donde se tienen varias cuevas, en donde se han colocado cruces de la diferentes comunidades, Victoria de Cortazar, El Colorado, Ojo Zarco, Santiago Capitiro, a las que asisten los lugareños para realizar danzas y ceremonias religiosas católicas.
- El Baile del Rebozo de acuerdo a la investigación realizada por una danza surgida en la época de la conquista. De esta solamente se tiene el conocimiento oral transmitido por hijos de mayordomos de la época. Esta se realizaba para dar gracias al santo patrono San Nicolás de Tolentino por el buen temporal.

“Los encuentros eran muy atractivos, ya que una y otra parece se interceptaban mientras la banda de viento apresuraba el ritmo y las obligaba a zapatearle con más ganas. La pareja triunfadora era la que tenía más condición física y como premio se le daban \$10.00 a cada una, los rebozo y eran las invitadas de honor para presencias el jaripeo ranchero.”

Fuente: Jaral del Progreso Colección Monografías Municipales del Guanajuato, Florencio Ramírez M. Guanajuato 2010.

El Año Nuevo, se refiere a la esperanza de los más desprotegidos que buscan señales cuando se anunciaba la llegada el año nuevo,



“dirigían la vista hacia el firmamento buscando una señal que por lo general era una nubecilla > que señalaba por donde había nacido el año< teniendo dichos como:

“Arco iris en el oriente; amarra la yunta y vente”

“La gavia con su rebozo y Culiacán con su sombrero; seguro que va a haber aguacero”

“Culiacán con su sombrero y la Gavia con su rebozo; seguro que va a haber negocio”

“Neblina en el llano, seguro verano”

¡Año que viene derecho! “No necesita barbecho”

- La Cruz del Mogote del Gallo con la historia sobre su llegada a este lugar transmitido de generación en generación, en Mogote del Gallo
 - La Leyenda de la Cruz de Culiacán Victoria de Cortazar.
 - Canciones populares como el Corrido El Corvas Dulces y el Vals Bello Rinconcito.
 - Alimentos artesanales del municipio: quesos en Mogote del Gallo; fruta de horno en Jaral del Progreso; vino de granada, membrillo, café, etc., en Tronconales; rollo de guayaba en Jaral del Progreso.
- Fuente: Jaral del Progreso Colección Monografías Municipales del Guanajuato, Florencio Ramírez M. Guanajuato 2010.*

3.3.3 SUBSISTEMA SOCIAL

Dinámica Demográfica.

La evolución de la población actualmente es un fenómeno muy estable y predecible, salvo que se registren eventos extraordinarios como una guerra o una epidemia, el crecimiento de la población en lapsos cortos de tiempo es muy regular. Sin embargo en nuestro país entre el año 2005 y 2010 ocurrió un fenómeno demográfico que no se esperaba, mientras los registros del incremento de la población de 1995 al año 2005 tuvo una tendencia muy estable, cuando apareció la información definitiva del Censo de Población 2010 a nivel nacional, se registraron más de cuatro millones de personas que no se esperaban. El mismo crecimiento de la población ocurrió en el Estado de Guanajuato y el Municipio de Jaral del Progreso.

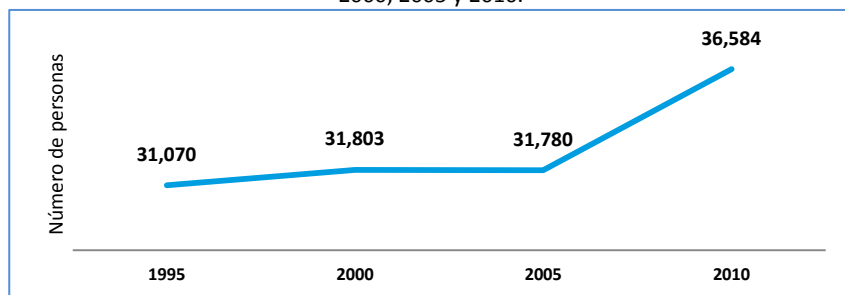
Población total del municipio y por localidad.

Las políticas de control natal y planeación familiar aunque iniciaron en la década de los setentas en nuestro país, en la última década paradójicamente fueron olvidadas, en un contexto de crecimiento de la cantidad y los niveles de pobreza. CONAPO⁴ y demás organismos gubernamentales esperaban que para el año 2010 la dinámica de la población siguiera disminuyendo y con ello, llegáramos a una tasa de crecimiento de la población del 2 % (es decir que las familias llegarán en promedio a tener dos hijos), la sorpresa fue que la tasa global de fecundidad en Guanajuato fue del 2.37 en el año 2010. Ello se puede observar en el gráfico que se presenta sobre Jaral del Progreso al pie de éste párrafo. Donde además de ver la clara tendencia que registró

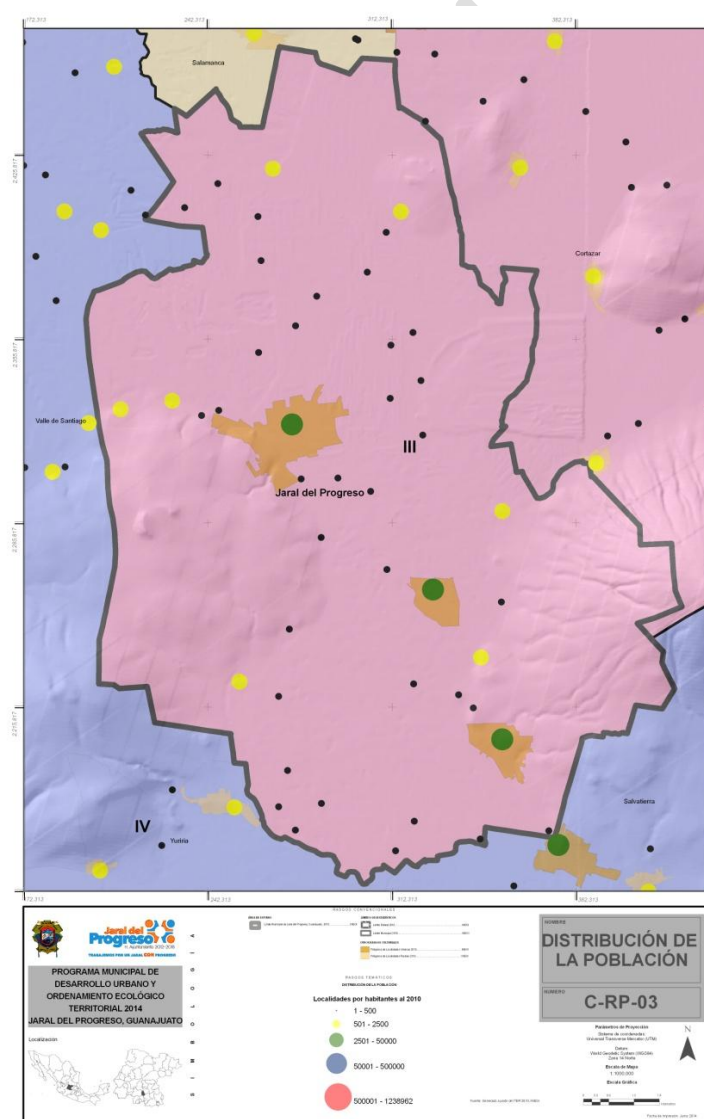
⁴ Consejo Nacional de Población, 2010.

el crecimiento de la población en el periodo que va de 1995 al año 2005, posteriormente se observa un salto importante en el incremento de la población para el año 2010.

Gráfica III-6 Evolución de la población total del Municipio de Jaral del Progreso 1995, 2000, 2005 y 2010.



Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2012. Conteos de Población 1995 y 2005. INEGI.



Mapa III-43 Distribución de la población en el municipio, INEGI 2010.

Fuente: INEGI, 2010.



Incremento absoluto y Tasa de Crecimiento de la población 1990 al 2010 por municipio y localidad.

Gráfica: Evolución de la población en las localidades del municipio de Jaral del Progreso en las décadas 1990, 2000 y 2010

Unidad: Población total de las localidades

Nombre de la localidad	1990	2000	2010	Variación 1990 - 2000	Crecimiento 1990 - 2000	Variación 2000 - 2010	Crecimiento 2000 - 2010	Variación 1990 - 2010	Crecimiento 1990 - 2010
Total del Municipio	29,764	31,803	36,584	6.9%	2,039	15.0%	4,781	22.9%	6,820
Jaral del Progreso	14,545	16,862	20,457	15.9%	2,317	21.3%	3,595	40.6%	5,912
Victoria de Cortazar	3,902	3,851	3,950	-1.3%	-51	2.6%	99	1.2%	48
Santiago Capitiro	3,375	2,852	2,618	-15.5%	-523	-8.2%	-234	-22.4%	-757
San José del Cerrito de Camargo	1,299	1,561	1,998	20.2%	262	28.0%	437	53.8%	699
Providencia	1,212	1,186	1,173	-2.1%	-26	-1.1%	-13	-3.2%	-39
Hacienda de la Bolsa	980	1,211	1,296	23.6%	231	7.0%	85	32.2%	316
Zempoala	816	741	746	-9.2%	-75	0.7%	5	-8.6%	-70
Los Llanitos (El Ranchito)	645	611	792	-5.3%	-34	29.6%	181	22.8%	147
El Armadillo	599	488	450	-18.5%	-111	-7.8%	-38	-24.9%	-149
San José de Ojo Zarco	581	616	668	6.0%	35	8.4%	52	15.0%	87
El Molinito	550	597	930	8.5%	47	55.8%	333	69.1%	380
El Tecolote	443	459	435	3.6%	16	-5.2%	-24	-1.8%	-8
El Colorado	255	229	207	-10.2%	-26	-9.6%	-22	-18.8%	-48
San Ramón	191	144	148	-24.6%	-47	2.8%	4	-22.5%	-43
Las Islas	135	131	175	-3.0%	-4	33.6%	44	29.6%	40
El Romance	38	36	38	-5.3%	-2	5.6%	2	0.0%	0
El Cortijo	31	6	11	-80.6%	-25	83.3%	5	-64.5%	-20
Santa Rita (Derivadora)	25	0	0	-100.0%	-25	NA	0	-100.0%	-25
Zoromuta	18	17	14	-5.6%	-1	-17.6%	-3	-22.2%	-4
El Berrelín	17	0	0	-100.0%	-17	NA	0	-100.0%	-17



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Terrero	12	22	20	83.3%	10	-9.1%	-2	66.7%	8
Puente de Tierra	9	4	3	-55.6%	-5	-25.0%	-1	-66.7%	-6
Alquería	8	5	3	-37.5%	-3	-40%	-2	-62.5%	-5
El Potrero	7	5	9	-28.6%	-2	80%	4	28.6%	2
El Sapo	7	0	6	-100.0%	-7	NA	6	-14.3%	-1
Ofelia	7	1	2	-85.7%	-6	100%	1	-71.4%	-5
La Paz	7	0	0	-100.0%	-7	NA	0	-100.0%	-7
El Fresno	6	1	4	-83.3%	-5	300%	3	-33.3%	-2
El Cajón (El Cajoncito)	6	7	4	16.7%	1	-42.9%	-3	-33.3%	-2
Tronconales	6	4	3	-33.3%	-2	-25.0%	-1	-50.0%	-3
La Congrega	6	2	2	-66.7%	-4	0.0%	0	-66.7%	-4
Zamalea	5	3	2	-40.0%	-2	-33.3%	-1	-60.0%	-3
Viejos Llanitos	4	0	0	-100.0%	-4	NA	0	-100.0%	-4
La Rana	3	0	4	-100.0%	-3	NA	4	33.3%	1
San Rafael (La Panda)	2	12	13	500.0%	10	8.3%	1	550.0%	11
San Antonio	2	2	1	0.0%	0	-50.0%	-1	-50.0%	-1
El Cajón del Padre	2	0	0	-100.0%	-2	NA	0	-100.0%	-2
Colonia de la Cruz	0	70	281	NA	70	301.4%	211	NA	281
San Martín	0	0	40	NA	0	NA	40	NA	40
Rancho Hernández	0	24	22	NA	24	-8.3%	-2	NA	22
El Sabino	0		13	NA	0	NA	13	NA	13
Palo Blanco	0	8	10	NA	8	25.0%	2	NA	10
Huérfanos	0	23	7	NA	23	-69.6%	-16	NA	7
El Gallero [La Ladrillera]	0	2	6	NA	2	200%	4	NA	6
Ninguno [Torno y Taller]	0	0	6	NA	0	NA	6	NA	6
Lomo de Toro	0		5	NA	0	NA	5	NA	5
El Romance (Jorge Patiño)	0	0	5	NA	0	NA	5	NA	5
El Molino	0	1	3	NA	1	200%	2	NA	3
Rancho Nuevo el Romance	0	0	2	NA	0	NA	2	NA	2
Pensión Martínez [Yonkee]	0	0	2	NA	0	NA	2	NA	2



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Granja Efren Soto	0	8	0	NA	8	-100%	-8	NA	0
Invernadero	0	1	0	NA	1	-100%	-1	NA	0
Localidades de una vivienda**	89	81	91	-9.0%	-8	12.3%	10	2.2%	2
Localidades de dos viviendas**	36	0	9	-100.0%	-36	NA	9	-75.0%	-27

** Por el principio de confidencialidad la información de las localidades de una o dos viviendas, se reserva el derecho de publicación de la información.

Fuente: INEGI. Censos de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010.



Aunque la población total del municipio reportó un crecimiento sostenido en el periodo de observación (1990-2010), es importante observar que de las tres localidades con una población superior a los 2,500 habitantes (la cabecera municipal, Jaral del Progreso, Victoria de Cortazar y Santiago Capitiro), solamente Jaral del Progreso reporta un crecimiento poblacional sostenido, cuya población de 1990 al 2010 se incrementó en una cifra superior al 40%, en tanto que las restantes localidades urbanas de Victoria de Cortazar y Santiago Capitiro reportan un crecimiento inestable de la población, reportando un crecimiento discreto en el periodo (Victoria de Cortazar) cuya población en dos décadas reportó un incremento de 48 personas. En tanto que Santiago Capitiro en el mismo periodo reporta una disminución de 757 personas.

Respecto al comportamiento de la población de 100 a mil trescientos habitantes, cinco localidades reportan un crecimiento importante de su población, que oscila entre el 15 y más del 60% (San José del Cerrito de Camargo, Hacienda de la Bolsa, Los Llanitos o el Ranchito, San José de Ojo Zarco y El Molinito). En tanto, que las restantes seis localidades en esa jerarquía de población, registraron una disminución de su población que oscila entre el 4 y el 25 % de su población (Providencia, EL Tecolote, EL Colorado, San Ramón, Zempoala y El Armadillo).

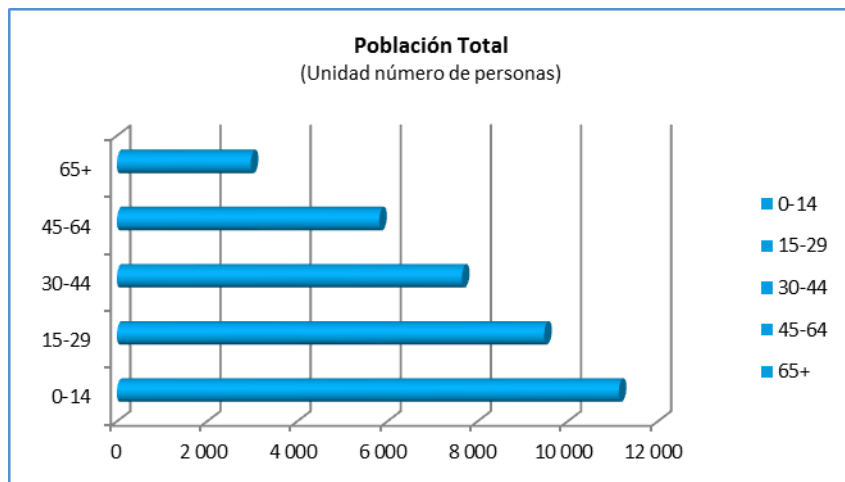
En el municipio de Jaral del Progreso el 72 % de las localidades son inferiores a los 100 habitantes. La población de estas localidades de 1990 al año 2010 tuvo un comportamiento disímil, ya que 17 localidades registraron un incremento en su población (Terrero, El Potrero, La Rana, San Rafael, Colonia de la Cruz, San Martín, Rancho Hernández, El Sabino, Palo Blanco, Huérfanos, El Gallero, Ninguno, Lomo de Toro, EL Romance, El molino, Rancho Nuevo El Romance y Pensión Martínez), en tanto que en otras 17 localidades la población disminuyó (El Cortijo, Santa Rita, Zoromulla, EL Berrelín, Puente de Tierra, Alquería, El Sapo, Ofelia, La Paz, EL Fresno, El Cajón, Tranconales, La Congrega, Zamalea, Viejos Llanitos, San Antonio, El Cajón del Padre, Granja Efrén Flores e Invernadero).

Es importante señalar que el 58% de las localidades del municipio tienen una población inferior a los diez habitantes. Las localidades con una población tan pequeña son ampliamente vulnerables y pueden desaparecer por la defunción de uno de sus miembros o por procesos migratorios de algunos de sus miembros. Respecto a la población de las localidades de Jaral del Progreso, es importante señalar que por cuestiones de la ley de confidencialidad de la información de INEGI, existen en Jaral localidades con una población de uno y dos habitantes, las cuales en conjunto sumaron 125 habitantes.

Estructura de la población, clasificación por sexo y edad en grupos quinquenales y en grandes grupos de edad.

En términos generales la población de Jaral del Progreso es predominantemente joven, el 30% de la población municipal en el 2010 perteneció al rango de edad de 0 a 14 años (11,136 habitantes). Si ampliamos el rango de edad y tomamos a la población de 0 a 29 años, ello representó al 56 % de la población total del Municipio de Jaral del Progreso, es decir a 20,616 habitantes.

Gráfica III-7 Población total por grupos de edad del Municipio de Jaral del Progreso en 2010.

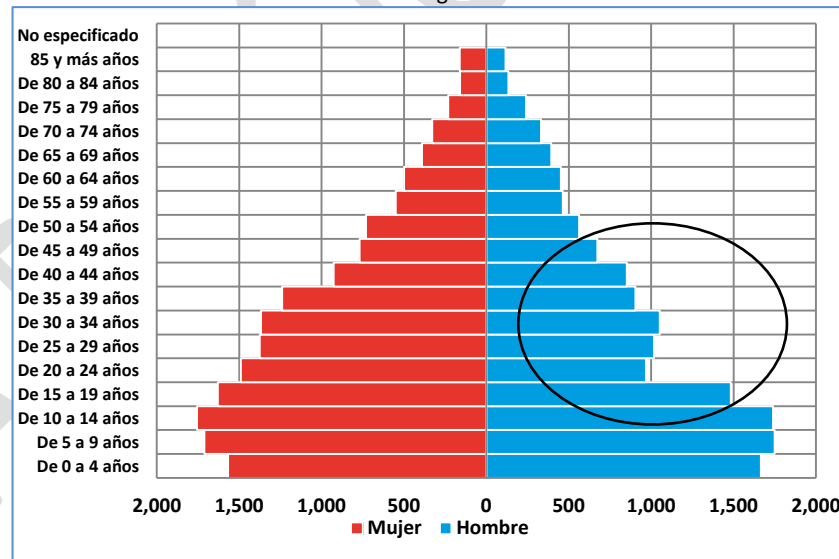


Fuente: Censo de población y Vivienda 2010. INEGI

La pirámide de población de Jaral del Progreso en el año 2005 muestra una distribución regular en general en los diferentes grupos quinquenales, sin embargo en la población joven de hombres se observa que los varones desde el grupo de edad de 15 a 19 años, hasta el grupo de edad de 44 a 49 años muestran una reducción significativa

de población, si la comparamos con los mismos grupos quinquenales de edad de las mujeres. Al parecer es un efecto muy claro de la emigración de la población en sus diferentes modalidades, migración internacional y migración regional.

Gráfica III-8 Pirámide de Población por grupos quinquenales de edad del Municipio de Jaral del Progreso 2005.



Unidad: Personas por grupos quinquenales de edad.

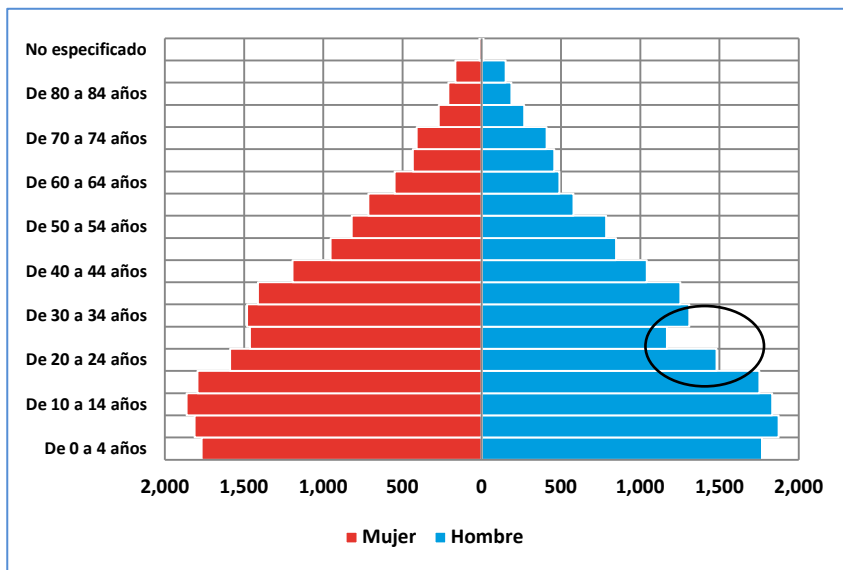
Fuente: Censo de Población 2005. INEGI.

Uno de los elementos más dinámicos que se asienta en el territorio es la población. Sin lugar a dudas eso se puede observar cuando se comparan las pirámides de población de Jaral del Progreso 2005 y 2010. Específicamente en la pirámide de población 2010, en el grupo de edad de 0 a cuatro años podemos observar que los nacimientos muestran una clara reducción, sin embargo observando los grupos de edad de 15 a 19 hasta el grupo de 44 a 49 años, se observa que buena parte de la población que estuvo con estatus de migrante en el año 2005, retorno a un municipio de origen, excepto la población de se

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

ubica en el rango de población de 25 a 29 años. De acuerdo a los datos proporcionados por las pirámides de población, en el caso del Municipio de Jaral, el repunte de la población en el año 2010 se debió fundamentalmente a que los migrantes retornaron a su municipio de origen en el 2010 y no, al incremento de los nacimientos.

Gráfica III-9 Pirámide de Población por grupos quinquenales de edad del Municipio de Jaral del Progreso 2010



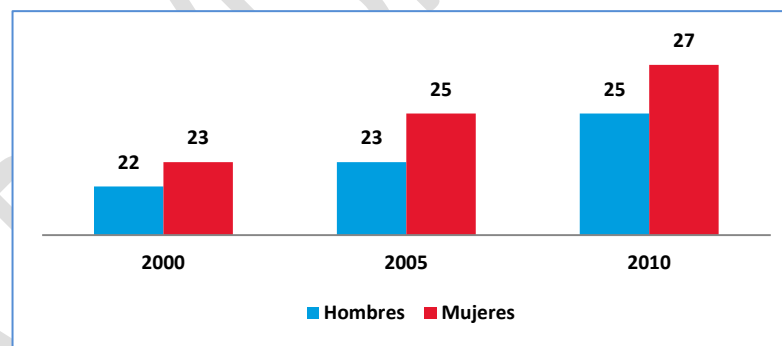
Unidad: Personas por grupos quinquenales de edad.

Fuente: Censo de Población 2010. INEGI.

En décadas recientes, las tasas de natalidad a nivel nacional y en el estado de Guanajuato han registrado una disminución en las cifras, razón por la cual se puede decir que paulatinamente las poblaciones van envejeciendo. El municipio de Jaral del Progreso no es la excepción. Si se toma en cuenta la cuenta la edad de todos los pobladores de Jaral del Progreso y se promedian las edades, obtenemos la edad mediana, en el gráfico siguiente podemos observar

que en el curso de una década, la edad mediana en los hombres se incrementó de 22 a 25 años y respectivamente en las mujeres de 23 a 27. En el caso de las mujeres la edad mediana es mayor, simplemente porque un porcentaje importante de la población joven masculina es migrante.

Gráfica III-10 Edad mediana de la población del Municipio de Jaral del Progreso por género.



Unidad: Años promedio.

Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

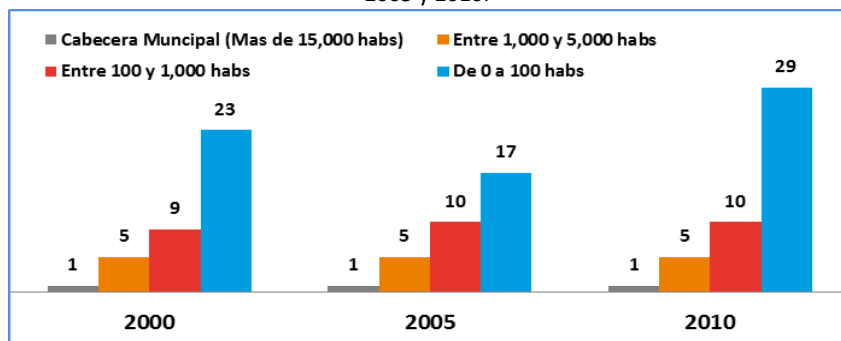
El 56% de la población del Municipio de Jaral del Progreso se concentra en la cabecera municipal, es la única localidad con una jerarquía de población importante en el municipio, posteriormente le siguen las localidades de Cortazar de Victoria (3,950 hab.), Santiago Capitiro (2,618 hab.), San José del Cerrito de Camargo (1,998 hab.), Hacienda de la Bolsa (1,296 hab.) y Providencia (1,173 hab.). También hay diez localidades con menos de mil habitantes y 29 localidades cuentan con una población inferior a los cien habitantes.

El número de localidades de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010 varía porque la metodología de levantamiento de la información de INEGI no siempre es la misma. Para el 2010 el número

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

de localidades es de 45, es importante señalar que 29 de las localidades tiene una población inferior a los 100 habitantes.

Gráfica III-11 Número de localidades en el Municipio de Jaral del Progreso en el 2000, 2005 y 2010.

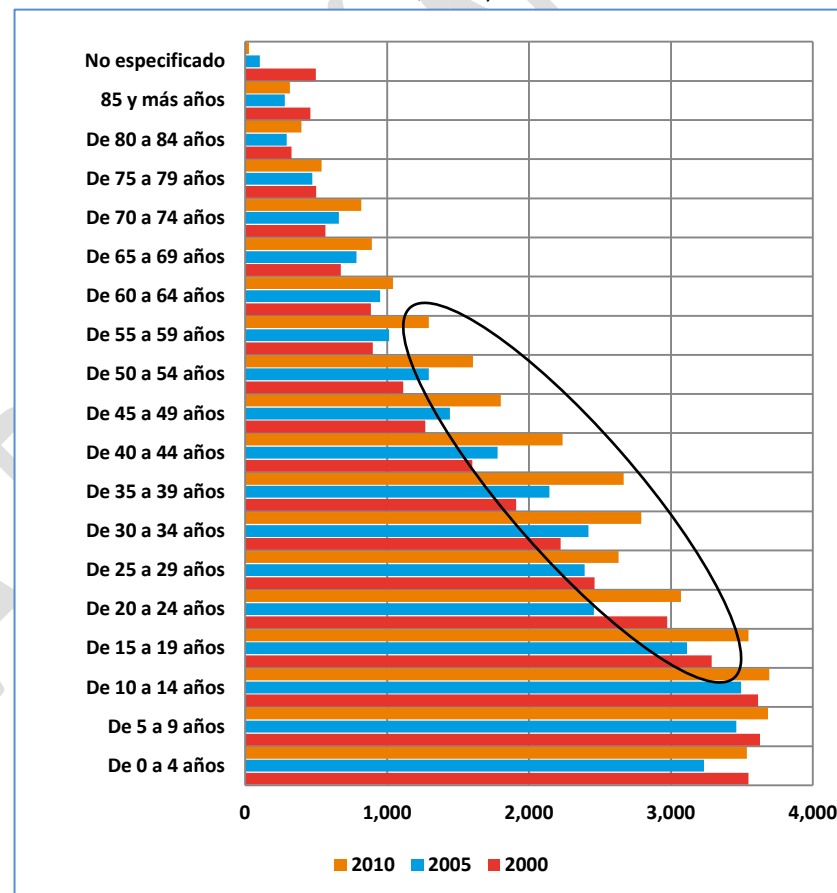


Unidad: Número de localidades.

Fuente: Censos de población 2000 y 2010y Censo de Población 2005. INEGI.

Al hacer un ejercicio mostrando en un solo gráfico las variaciones de los diferentes grupos quinquenales de edad de la población de Jaral del Progreso, se observa claramente que en lapsos de tiempo relativamente cortos (cinco años), las variaciones especialmente en los grupos de edad productiva (de 15 a 64 años) son muy importantes, ello es efecto de los diferentes tipos de migración: regional, internacional (los migrantes que retornan a Jaral de E.E.U.U.).

Gráfica III-12 Pirámide de población total del Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Personas por grupos quinquenales de edad.

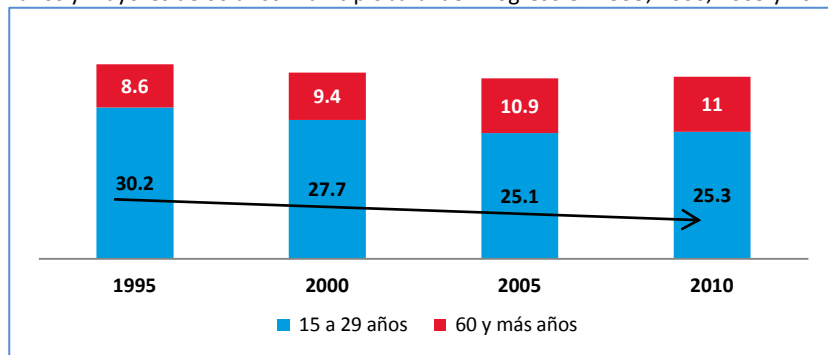
Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

Cuando se comparan algunos grupos de edad en el Municipio de Jaral del Progreso, se observa el fuerte peso de la población joven respecto a la población de la tercera edad (60 años y más). El siguiente gráfico además de mostrar el fuerte peso de la población joven, respecto a la de la tercera edad, también deja ver como con el paso de los lustros

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

(quinquenios), la población va mostrando un claro proceso envejecimiento paulatino.

Gráfica III-13 Distribución de la población en dos grandes grupos de edad, de 15 a 29 años y mayores de 60 años Municipio Jaral del Progreso en 1995, 2000, 2005 y 2010.

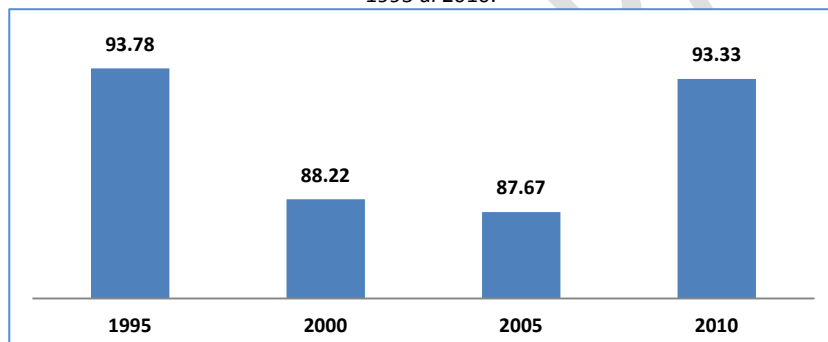


Unidad: Porcentaje.

Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Conteos de Población 1995 y 2005. INEGI.

Los efectos de la migración también se pueden observar en la relación entre hombres y mujeres en Jaral del Progreso en diferentes periodos de tiempo. Especialmente en los años 2000 y 2005 se observa que por cada cien mujeres, tan sólo hubo 88 y 87 hombres.

Gráfica III-14 Relación de hombres-mujeres en el Municipio de Jaral del Progreso de 1995 al 2010.

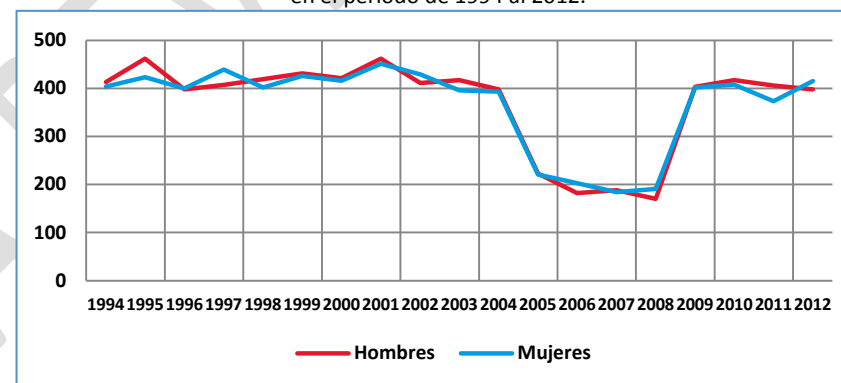


Unidad: Razón. Por cada 100 mujeres cuántos hombres hay.

Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Conteos de Población 1995 y 2005. INEGI.

En términos de natalidad la serie de datos sobre los nacimientos anuales de hombres y mujeres del Municipio de Jaral del Progreso, muestran de acuerdo al registro una alta correlación entre los dos datos (Hombres y mujeres), sin embargo el descenso de la natalidad entre los años del 2004 al 2009 es dramático, ya que los nacimientos se redujeron de más de 400 en los años anteriores a menos de 200 en el periodo citado. Ello seguramente fue producto de la emigración de las parejas de jóvenes.

Gráfica III-15 Número de nacimientos por género en el Municipio de Jaral del Progreso en el periodo de 1994 al 2012.



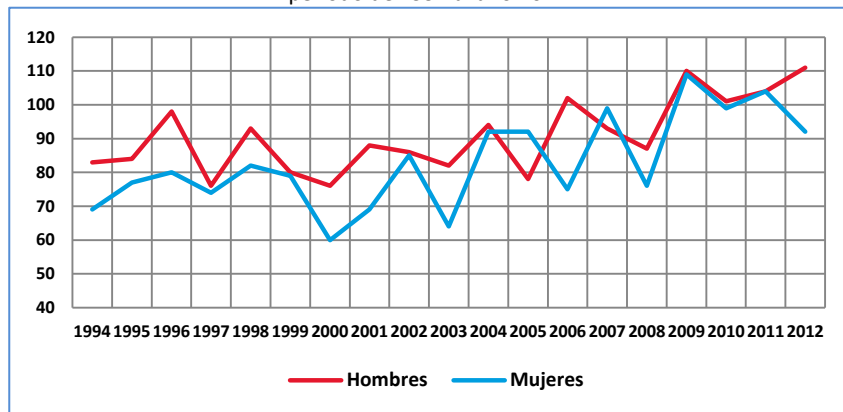
Unidad: Número de personas.

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

La esperanza de vida de la población en general se ha incrementado, tanto por efecto de los avances en la salud, como por el acceso a los servicios producto del desarrollo social. En el país CONAPO estima que para el 2014 la esperanza de vida general es de 76 años, por género la esperanza de vida de los hombres es de 73.7 años y de las mujeres asciende a 78.3 años. Este diferencial en la esperanza de vida se manifiesta en la mortalidad registrada en el municipio, donde pese a la migración, en general el número de hombres que mueren anualmente es mayor al de las mujeres.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-16 Defunciones por género en el Municipio de Jaral del Progreso en el periodo de 1994 al año 2012.

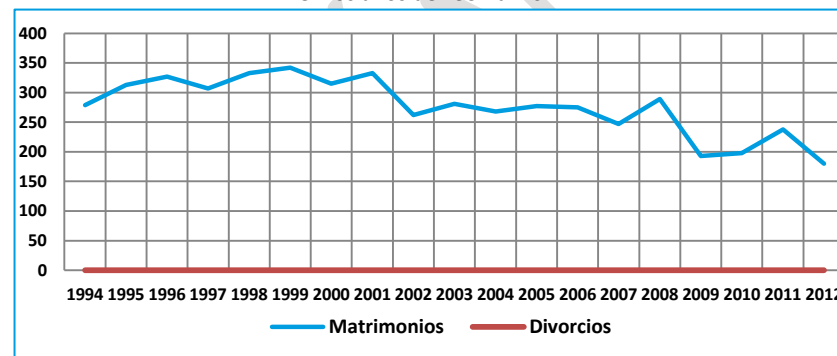


Unidad: Número de personas.

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

El estado civil de la población es un factor importante para estimar futuros incrementos de la población, en el Municipio de Jaral del Progreso a partir del año 1999 los matrimonios registran una clara tendencia a la disminución, ya que de contar con más de 340 matrimonios registrados, la cifra siguió cayendo año con año, hasta llegar en el año 2012 a un registro anual cercano a los 180 matrimonios. En Jaral del Progreso los datos anteriormente citados, representan un fenómeno demográfico, ya que en un lapso de 12 años los matrimonios han registrado una reducción cercana al 50 %.

Gráfica III-17 Matrimonios y divorcios registrados en el Municipio de Jaral del Progreso en los años de 1994 al 2012.



Unidad: Registros.

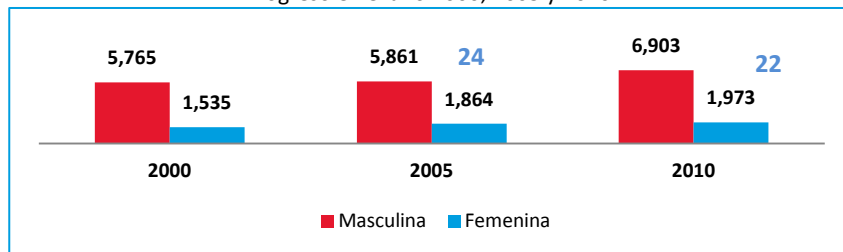
Fuente: Registros Administrativos INEGI.

Situación de los hogares, tipo de hogares, jefatura en los hogares.

En décadas recientes la mujer se ha incorporado a las actividades productivas, hecho motivado por un entorno económico desfavorable marcado por una carestía galopante, que ha repercutido fuertemente en los precios de los productos básicos y los servicios. En ese entorno, las mujeres se han incorporado al mercado y gran parte de sus ganancias han servido para completar el ingreso familiar o bien para encabezar muchos hogares fungiendo como jefa y sostén económico. El hecho no es menor, actualmente en Jaral del Progreso uno de cada cinco hogares son encabezados por una mujer.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-18 Jefatura de hogares masculina y femenina del Municipio de Jaral del Progreso en el año 2000, 2005 y 2010.

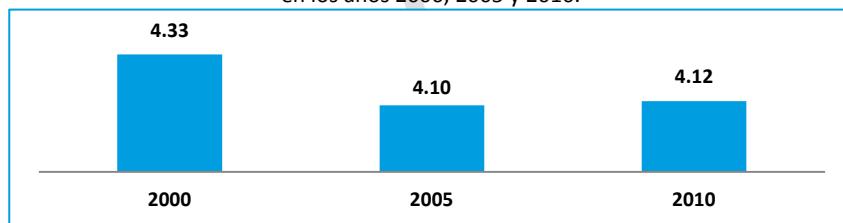


Unidad: Número de hogares.

Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI

Algunos eventos económicos y sociales del entorno han influido fuertemente sobre la dinámica y tamaño de los hogares; nos referimos a eventos como la migración, la inflación de los precios de los bienes y consumos del hogar, así como la incorporación de la mujer al mercado productivo y los diferentes métodos de planeación familiar. Hace dos décadas el tamaño promedio de los hogares en el estado de Guanajuato fue de seis miembros, para el 2010 el tamaño promedio de los hogares fue de 4.3 miembros, en Municipio de Jaral del Progreso en el mismo año se registró una cifra similar al dato estatal (4.1 miembros). En dos lustros se observa una clara tendencia de reducción del tamaño promedio de los hogares.

Gráfica III-19 Tamaño promedio de los hogares en el Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.



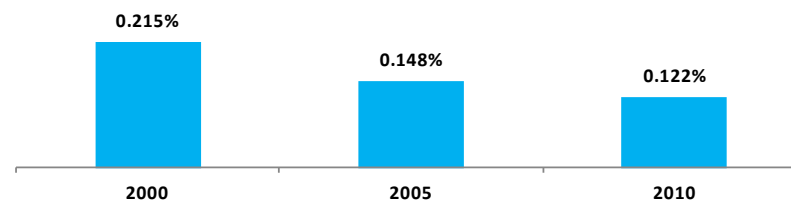
Unidad: Número de integrantes promedio de los hogares.

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

Población Indígena.

La población Indígena en el municipio de Jaral del Progreso es marginal, de 2000 al año 2010 el registro no llega ni al 1 % de la población municipal y tiene una tendencia a disminuir.

Gráfica III-20 Hablantes que hablan alguna lengua Indígena en el municipio de Jaral del Progreso.



Unidad: Porcentaje de la Población Total

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

Migración.

La migración seguramente es uno de los temas de los cuales carecemos de información específica a nivel de municipio. Aunque existen algunos instrumentos que nos proporcionan información estatal y nacional sobre flujos migratorios, tal es el caso del Observatorio de Migración internacional. También existen algunos indicadores específicos de migración, como es el índice de intensidad migratoria, el cual los estados de Zacatecas, Guanajuato, Nayarit y Michoacán respectivamente son las entidades que registran el más alto grado de intensidad migratoria de su población.



Una de las características propias de la migración es su gran movilidad y dinamismo en el flujo y modalidades de los migrantes, posiblemente sea una de las causas que dificultan su medición a nivel de municipio. También se puede decir que en la última década las características de la migración general a los E.E.U.U. se han transformado, los migrantes actuales no tienen ahora el perfil general de los migrantes de los setentas que básicamente eran indocumentados y se ocupaban en el sector agrícola. La demanda de mano de obra de los E.E.U.U. ha disminuido sustancialmente, como efecto de la crisis económica del país del norte; la migración indocumentada se ha reducido y la procedencia de los migrantes actualmente está marcada por un fuerte incremento de población procedente de centros urbanos y ciudades. Otro factor que ha cambiado es que un creciente número de migrantes se asientan una importante cantidad de años en E.E.U.U. hasta lograr su residencia y no son migrantes con una alta tasa de retorno a sus lugares de origen.

Una de las variables que podemos rastrear para dimensionar la migración, es el número de hogares del Municipio de Jaral del Progreso que reciben remesas. A nivel nacional, estatal y municipal, las remesas en los últimos años han registrado una clara disminución, tanto de los dólares enviados, como de los hogares que las reciben. En Jaral del Progreso pese a la reducción de los hogares que reciben remesas, en el año 2010 el 11.29% de los hogares recibió remesas de los E.E.U.U.

Gráfica III-21 Viviendas/Hogares que reciben remesas en el Municipio de Jaral del Progreso Jaral del Progreso en los años 2000 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Fuente: CONAPO.

En la tabla siguiente podemos observar de acuerdo a la conceptualización de CONAPO que la migración de Jaral del Progreso en el 2010 fue calificada con un grado de intensidad migratoria alta, además de que los migrantes de retorno y los emigrantes de los últimos cinco años, también registran cifras importantes. También se tiene el dato de los migrantes circulares, quienes son los migrantes que después de permanecer en el país del norte por muchos años, retornan a la tierra donde nacieron, con los conocimientos que lograron desarrollar durante su periodo de migrantes. Al reintegrarse estos individuos a sus sociedades, generalmente es capital humano con diferentes formaciones y calificaciones, ello trae consecuencias positivas para el desarrollo social y económico de sus comunidades de origen.



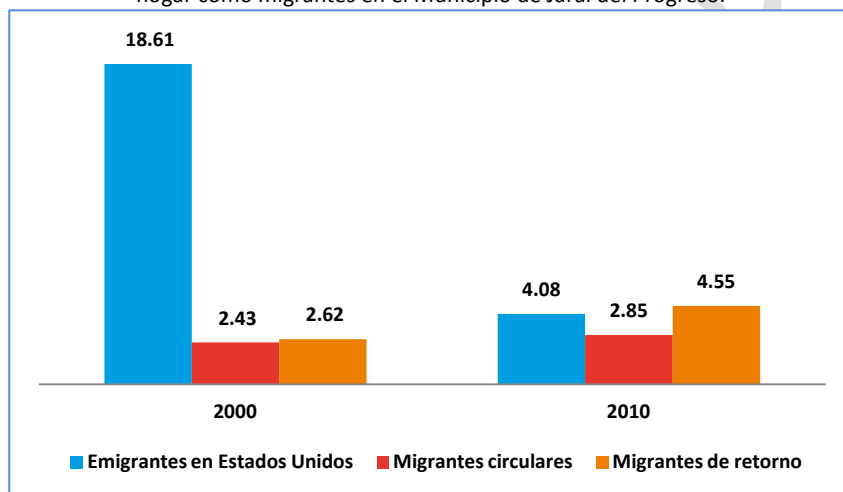
Tabla III-65 Indicadores y variables de migración del Municipio de Jaral del Progreso en el 2010.

Porcentaje de viviendas que reciben remesas	Porcentaje de viviendas con emigrantes a E.E.U.U. en el quinquenio anterior	Porcentaje de migrantes circulares del quinquenio anterior	Porcentaje de viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria	Lugar que ocupa en el contexto estatal
11.20%	4.08%	2.85%	4.55%	0.6849	alto	32

Fuente: Índices de intensidad migratoria por entidad y municipio. CONAPO.

La cantidad de migrantes ha tenido una fuerte dinámica en el curso de una década, en el gráfico que está al pie del presente párrafo, se observa una disminución considerable de los migrantes, al reducirse el porcentaje del 18.6% al 4% tan sólo en una década. También se observa que los migrantes de retorno se incrementaron del 2.6% al 4.5%.

Gráfica III-22 Viviendas/Hogares que en el quinquenio anterior tuvieron miembros del hogar como migrantes en el Municipio de Jaral del Progreso.



Unidad: Porcentaje.

Fuente: CONAPO.

Educación.

La educación es una de las piedras angulares del desarrollo económico; no sólo representa la base de conocimientos de los individuos y la posibilidad de desarrollo de las capacidades de las personas. La educación también dota a la población de la posibilidad de fijar metas personales y familiares para arribar a mejores niveles de vida.

En México la educación es un derecho y constitucionalmente al obierno le corresponde impartir en primera instancia este servicio. Históricamente los niveles promedio de educación en el país han sido y continúan siendo muy bajos. El contar en términos generales con una sociedad con bajos niveles de escolaridad, se traslada a diferentes esferas de actividad de nuestra sociedad; tal es el caso de la economía, en la cual nuestro país a nivel global es una nación con poca competitividad económica, ya que el capital humano y la especialización productiva de nuestra población es marginal. En otras esferas de actividad social también repercuten los bajos niveles de educación promedio; tal es el caso de la esfera política y ciudadana, ya que en términos generales la población tiene poca participación ciudadana en los asuntos políticos; existe también poco conocimiento de nuestros derechos civiles y de los derechos humanos los cuales cubren a todos la población por igual.

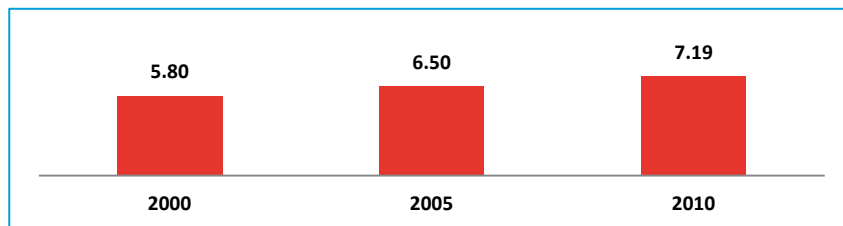
Incrementar los niveles de educación promedio es uno de los grandes retos del país, si queremos arribar e mejores niveles de desarrollo social y económico. La educación desde hace cien años ha sido una de las banderas de los gobiernos del país. Actualmente los niveles de inversión de los gobiernos federal y estatal en educación son cuantiosos, constantemente conocemos nuevos proyectos, planes y programas, sin embargo el rezago educativo de la población de 15

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

años y más es muy elevado. El principal desafío no es sólo incrementar la oferta educativa, sino brindar una educación de calidad.

En el año 2010 el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más en el Municipio de Jaral del Progreso fue de 7 grados, en promedio la población tuvo el primer año de secundaria, cursado, en tanto que en el Estado de Guanajuato el grado promedio fue de 7.7 grados y a nivel nacional de 8.6 grados.

Gráfica III-23 Grado Promedio de Escolaridad de la población de 15 años y más del Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.

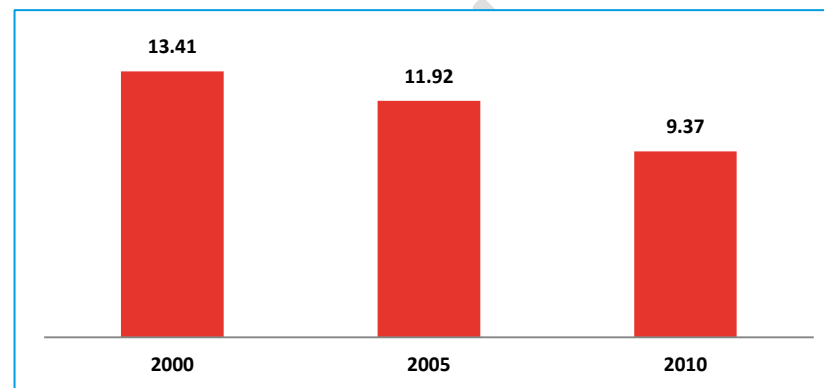


Unidad: Grados promedio de educación.

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

Uno de los grandes pasivos educativos a nivel nacional, en el Estado de Guanajuato y también en el Municipio de Jaral del Progreso, es el analfabetismo. Para el año 2010 el Censo de Población registró a 2,403 personas con la condición de analfabetismo en Jaral del Progreso. Si bien en términos generales, aproximadamente el 70 % de la población analfabeta se concentra en la población de 45 años y más, la cifra es muy alta, ya que representa más del 9% de la población de 15 años y más del municipio.

Gráfica III-24 Población de 15 años o más analfabeta del Municipio de Jaral del Progreso en el año 2010, 2005 y 2010.



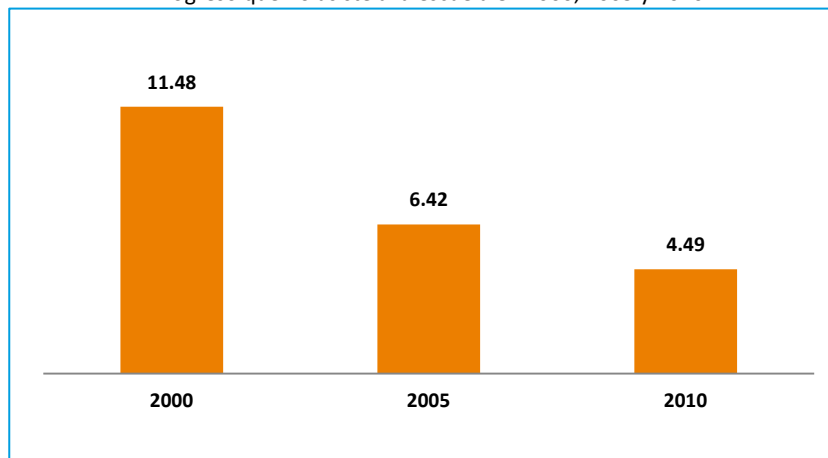
Unidad: Porcentaje.

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI

Aunque se han registrado avances importantes en materia de educación, es importante observar que actualmente existen algunos sectores de la población de niños y jóvenes que deberían estar cursando los niveles de primaria y secundaria en Jaral del Progreso, que no están inscritos en la escuela. Ello implica que en el corto y mediano plazo, serán habitantes de Jaral que incrementarán las cifras de población analfabeta.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

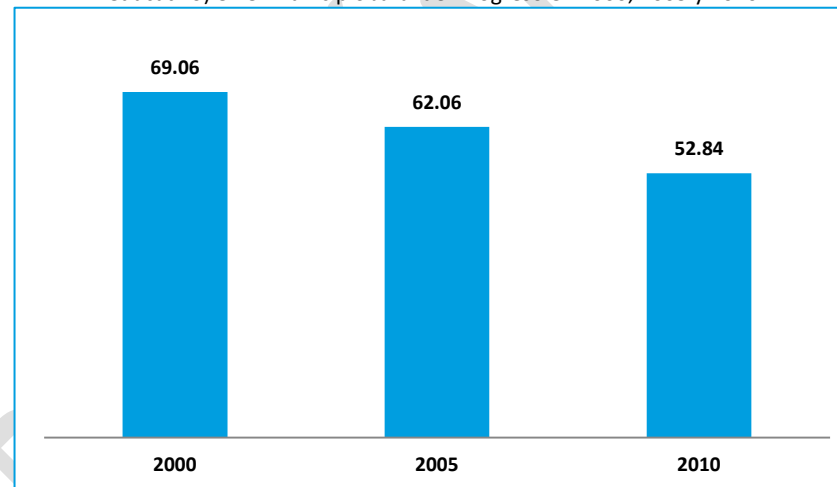
Gráfica III-25 Porcentaje de la población de 6 a 14 años del Municipio de Jaral del Progreso que no asiste a la escuela en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

Gráfica III-26 Población de 15 años y más con educación básica incompleta (Rezago educativo) en el Municipio Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

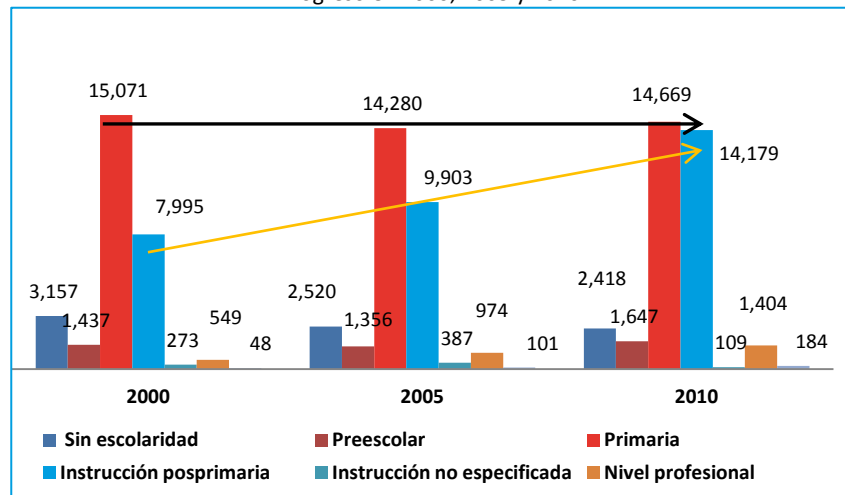
Uno de los más importantes rezagos en materia de educación en el Municipio de Jaral del Progreso, es la población de 15 años y más que no ha concluido su educación básica (primaria y/o secundaria). El rezago educativo de la población en la última década ha disminuido de forma muy lenta, para el año 2010 aproximadamente 12,500 personas mayores de 15 años no concluyeron su educación básica en Jaral del Progreso.

En algunos municipios de Guanajuato, uno de los obstáculos para escolarizar a la población, es el componente de población indígena que habla otra lengua, en el caso del Municipio de Jaral del Progreso, este componente no es significativo, ya que la población indígena es marginal.

En el curso de la última década aunque la población del Municipio de Jaral del Progreso ha registrado un incremento de población de aproximadamente 5,000 habitantes (años 2000 - 2010), la inscripción de niños al nivel de primaria en este periodo no registra incremento. En el mismo periodo la población que cuenta con estudios de pos primaria, muestra una clara tendencia ascendente.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Gráfica III-27 Población de 5 y más años con instrucción en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.

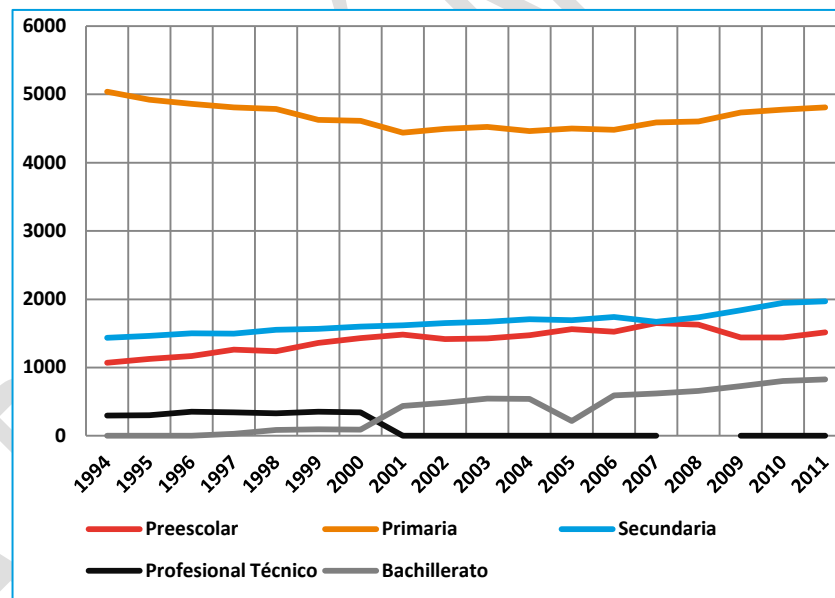


Unidad: Número de alumnos inscritos.

Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

El incremento de población registrado en el Municipio de Jaral del Progreso, se puede ver claramente en las tendencias que nos muestran los datos estadísticos en el gráfico situado en seguida el texto. Excepto en el nivel de primaria, donde observamos una clara disminución en la inscripción de los niños, especialmente del año 1994 al año 2000, en la siguiente década la tendencia de crecimiento es muy baja.

Gráfica III-28 Alumnos existencias en los niveles de Preescolar, primaria, secundaria, profesional técnico y bachillerato en el Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al año 2011.



Unidad: Número de alumnos inscritos.

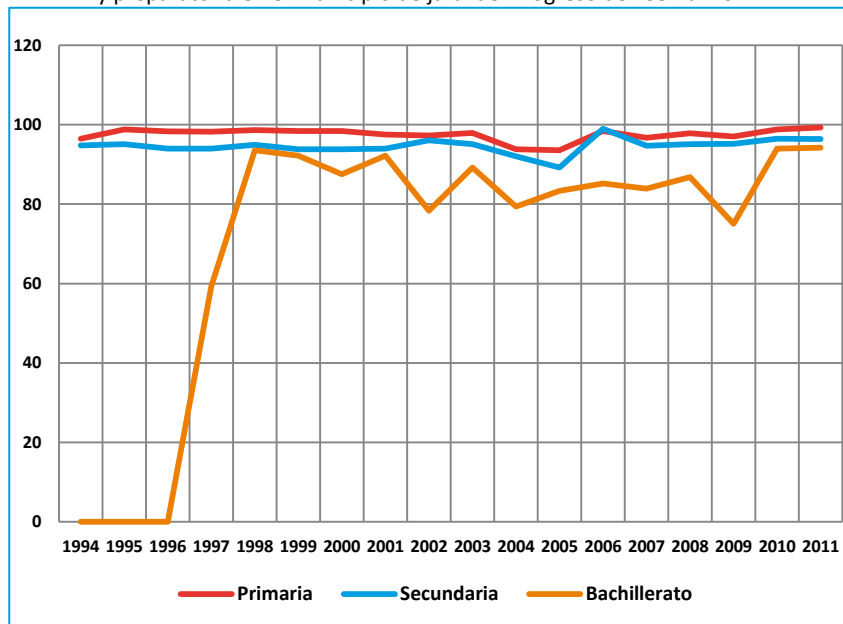
Fuente: Registros Administrativos INEGI.

El índice de retención sirve para darle seguimiento al número de alumnos que habiéndose matriculado en un año y grado, aparecen matriculados en el siguiente. El indicador sirve para medir la capacidad que tiene una institución en retener alumnos de primer ingreso después de haber transcurrido un ciclo escolar. El indicador es importante porque da cuenta de los alumnos que continúan en el sector educativo. El indicador de retención más estable es el de primaria, cuando se observan las tendencias de secundaria y bachillerato, se ve que hay menos estabilidad, incluso en el ciclo 2009 en bachillerato la cifra fue alrededor del 75%, de diez inscritos en promedio desertaron dos y medio alumnos.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-29 Índice de retención de la matrícula en los niveles de primaria, secundaria y preparatoria en el Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al 2011.

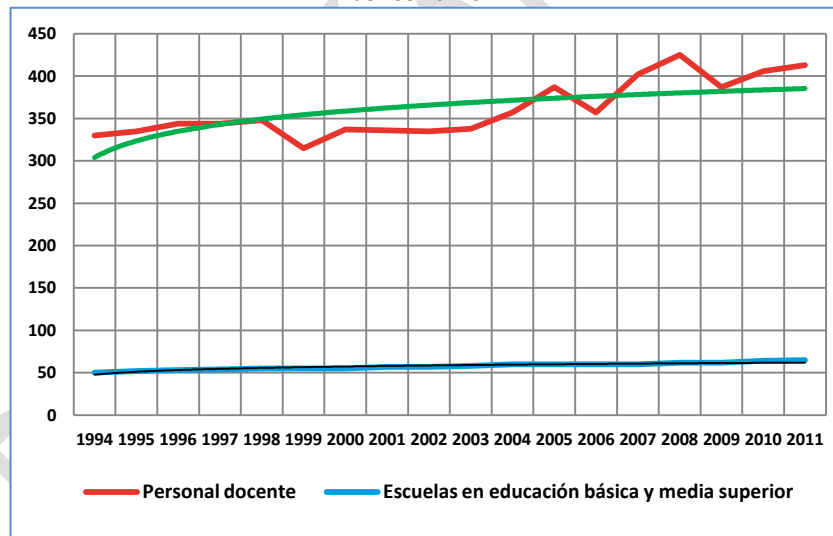


Unidad: Índice.

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

El número de docentes ha pasado de 335 a 413 entre 1994 y el 2011, en tanto que el número de escuelas se incrementó de 50 a 65 en el mismo periodo. En el gráfico que está al pie del párrafo, se puede ver una línea negra, la cual expresa la tendencia del incremento de los maestros en el periodo observado, la línea roja nos muestra como en el mismo periodo el número de maestros ha variado, sin embargo en términos generales la tendencia es positiva. Con la expectativa de crecimiento de la población en la próxima década, se asegura que existe el equipamiento escolar para atender la demanda futura de estudiantes.

Gráfica III-30 Relación de escuelas vs. docentes en el Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al 2011.



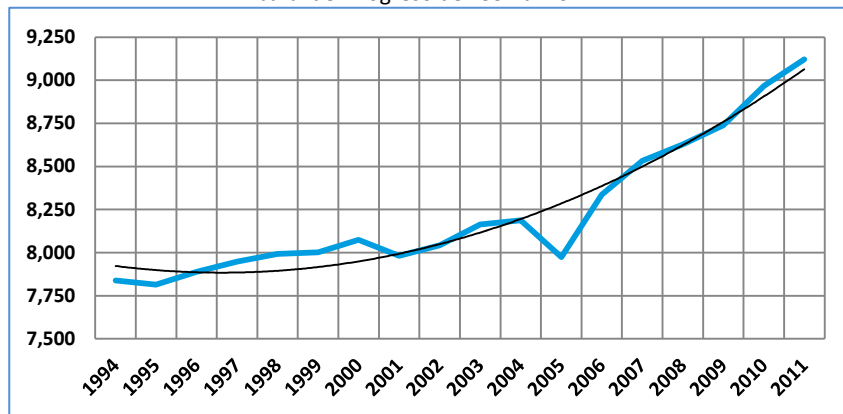
Unidad: Relación de unidades educativas contra personal docente (maestros).

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

En el gráfico que se encuentra al pie del párrafo, en negro se muestra la tendencia de incremento de los educandos en el Municipio de Jaral del Progreso y la línea azul expresa la inscripción anual, se observa que la inscripción total de los alumnos a los diferentes niveles educativos tienen variaciones incluso a la baja, especialmente en el año 2005, sin embargo la infraestructura educativa y los docentes adscritos a Jaral del Progreso, garantizan la cobertura.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Gráfica III-31 Número de alumnos en todos los niveles educativos del Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al 2011.



Unidad: Personas.

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

Es importante señalar que el preescolar, actualmente es un nivel educativo obligatorio para todos los niños del país y del estado de Guanajuato. Sin embargo en Jaral del progreso la cobertura alcanza sólo al 68.7% de los niños. En el cuadro de indicadores, solo podemos observar un discreto incremento en la matrícula del año 2010 al 2014.

Tabla III-66 Matrícula e indicadores básicos del nivel de preescolar del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014.

Preescolar	Matrícula	Tasa de crecimiento de la Matrícula (%)	Tasa bruta de escolarización (Cobertura) de 3 a 5 años de edad en preescolar (%)	Absorción (%)	Deserción intracurricular (%)	Reprobación (%)	Eficiencia terminal (%)	Relación alumno-grupo (Número de alumnos por grupo)
2013-2014	1,528	2.9	68.7	NA	ND	NA	NA	20.1
2012-2013	1,485	-2.0	68.0	NA	2.4	NA	NA	21.5
2011-2012	1,515	1.6	68.9	NA	2.9	NA	NA	22.0
2010-2011	1,491	8.3	68.7	NA	1.8	NA	NA	21.3

Fuente: Secretaría de Educación de Guanajuato. Estadística oficial de los ciclos escolares 1998-1999 a 2013-2014.

En el nivel de primaria, pese al incremento de la población de jaral del Progreso, la matrícula de 2010 a 2014 muestra una reducción en la matriculación de los niños. La tasa bruta de escolarización (eficiencia terminal) y la eficiencia terminal, muestran cifras superiores al 100%, ello se debe a que niños de localidades y municipios vecinos, también se inscriben en Jaral, por ello se supera la cifra del 100%.

Tabla III-67 Matrícula e indicadores básicos del nivel de primaria del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014

Primaria	Matrícula	Tasa de crecimiento de la Matrícula (%)	Tasa bruta de escolarización (Cobertura) de 6 a 11 años de edad en primaria (%)	Absorción (%)	Deserción intracurricular (%)	Reprobación (%)	Eficiencia terminal (%)	Relación alumno-grupo (Número de alumnos por grupo)
2013-2014	4,626	-3.2	105.2	NA	ND	ND	ND	24.5
2012-2013	4,781	0.5	106.5	NA	1.5	0.3	102.4	25.6
2011-2012	4,755	-0.6	106.9	NA	0.9	0.1	98.3	25.3
2010-2011	4,783	0.4	107.5	NA	0.7	0.1	112.7	25.4

Fuente: Secretaría de Educación de Guanajuato. Estadística oficial de los ciclos escolares 1998-1999 a 2013-2014.

A medida que vamos revisando las estadísticas de niveles de educación más elevados, los indicadores generales comienzan a caerse. En el caso del nivel de secundaria de Jaral del Progreso, observamos que los niveles de reprobación son altos (8.2% en el ciclo 2012-2013), en tanto que la eficiencia terminal apenas alcanza al 80 % de los alumnos inscritos.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-68 Matrícula e indicadores básicos del nivel de secundaria del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014.

Secundaria	Matrícula	Tasa de crecimiento de la Matrícula (%)	Tasa bruta de escolarización (Cobertura) de 12 a 14 años de edad en secundaria (%)	Absorción (%)	Deserción intracurricular (%)	Reprobación (%)	Eficiencia terminal (%)	Relación alumno-grupo (Número de alumnos por grupo)
2013-2014	2,194	6.6	96.9	98.8	ND	ND	ND	28.5
2012-2013	2,058	3.1	92.7	99.6	4.3	8.2	80.6	28.6
2011-2012	1,997	-1.7	88.7	97.5	4.2	14.5	79.2	28.5
2010-2011	2,031	2.2	87.9	99.6	3.6	12.2	84.9	29.4

Fuente: Secretaría de Educación de Guanajuato. Estadística oficial de los ciclos escolares 1998-1999 a 2013-2014.

El nivel educativo medio superior (bachillerato) muestra indicadores de eficiencia y desempeño negativos. La cobertura de la secundaria apenas llega al 46% de los jóvenes que deberían estar cursando el bachillerato, en general de cada diez muchachos que deberían estar cursando este nivel educativo, sólo se inscriben cinco. El índice de reprobación en 2013 fue del 34% y finalmente la eficiencia terminal fue del 57%, es decir que de cada 100 alumnos inscritos al bachillerato, solamente 57 logran concluirlo.

Tabla III-69 Matrícula e indicadores básicos del nivel medio superior del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014

Medio superior	Matrícula	Tasa de crecimiento de la Matrícula (%)	Tasa bruta de escolarización (Cobertura) de 15 a 17 años de edad en educación media superior (%)	Absorción (%)	Deserción intracurricular (%)	Reprobación (%)	Eficiencia terminal (%)	Relación alumno-grupo (Número de alumnos por grupo)
2013-2014	1,061	-5.2	46.6	77.1	ND	ND	ND	ND
2012-2013	1,119	8.3	48.5	89.6	7.9	34.1	57.4	ND
2011-2012	1,033	9.7	44.9	80.8	5.4	39.5	62.3	ND
2010-2011	942	4.9	43.1	78.0	5.8	41.3	53.2	ND

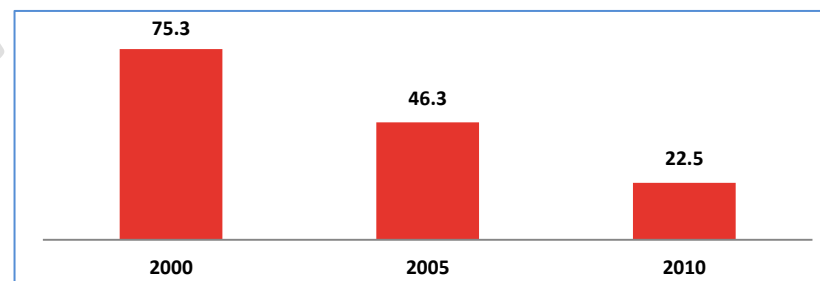
Fuente: Secretaría de Educación de Guanajuato. Estadística oficial de los ciclos escolares 1998-1999 a 2013-2014.

Salud.

Uno de los servicios básicos para el desarrollo de las actividades diarias de la población es el acceso a los servicios de salud. Garantizar la atención médica a los diferentes grupos de edad, es un logro social muy importante, especialmente en una situación de enfermedad. Uno de los elementos determinantes en el correcto desempeño de una sociedad, son sus niveles de salud. Salud entendida como buen desempeño de las funciones biológicas, pero también del equilibrio psico-social, que le da la posibilidad a una persona de poder desarrollar su vida en un contexto familiar y social.

En el Municipio de Jaral del progreso la derechohabiencia en el año 2010 cubrió al 77.5% de la población, en tanto que el restante 22.5% no tuvo acceso a los servicios de salud.

Gráfica III-32 Población sin derechohabiencia a servicios de salud en el Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

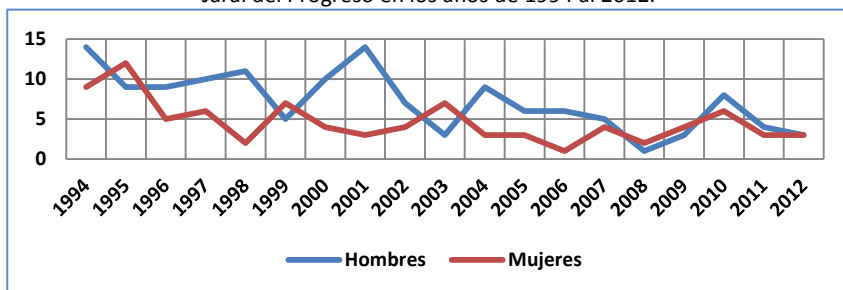
Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

El número de defunciones de menores de un año es bajo en el Municipio de Jaral del Progreso, en el gráfico al pie de párrafo se observan las grandes variaciones de las defunciones entre niños y niñas en el periodo (1994-2012), sin embargo en el año 2012 la

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

reducción de la mortalidad de los niños, ya igualó a la mortalidad de las niñas.

Gráfica III-33 Número de defunciones de niños menores de un año en el Municipio de Jaral del Progreso en los años de 1994 al 2012.

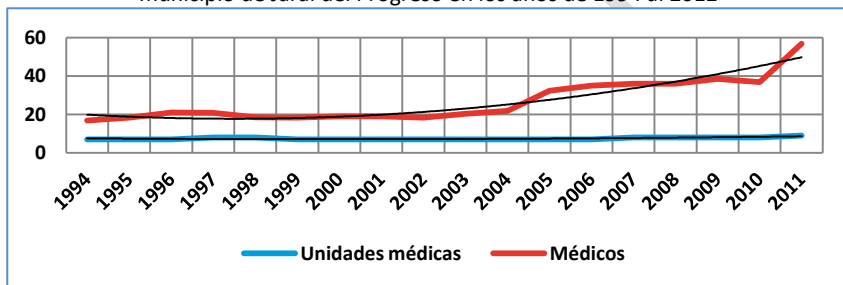


Unidad: Número de defunciones.

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

En los 16 años observados en el siguiente gráfico, se observa claramente como se ha incrementado el número de médicos en el Municipio de Jaral del Progreso, en tanto que el número de unidades médicas no se ha incrementado. En la última década, las personas inscrita al sistema de protección social en salud, mejor conocido como seguro popular, ha registrado un incremento notable en la mayor parte de los municipios del país.

Gráfica III-34 Relación entre unidades de salud vs. el número de médicos en el municipio de Jaral del Progreso en los años de 1994 al 2012

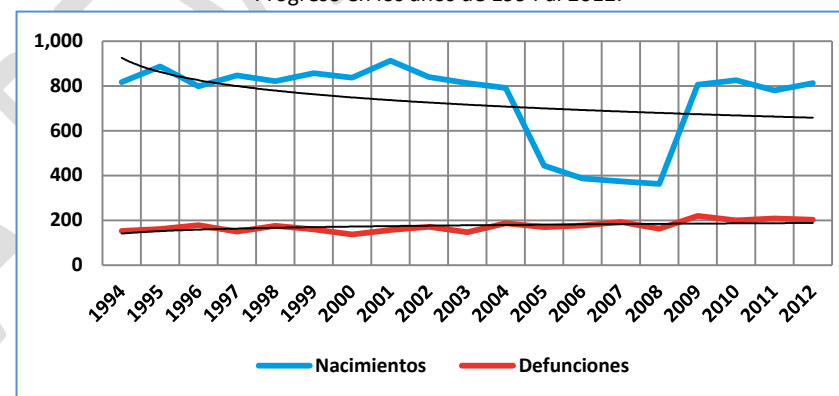


Unidad: Relación entre unidades de salud y médicos.

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

En los 18 años observados en el gráfico siguiente, se observa que la tendencia de las defunciones en Jaral del Progreso muestra un comportamiento muy estable con una ligera tendencia al incremento; en tanto que el registro de los nacimientos tiene variaciones muy importantes, especialmente entre los años del 2004 al 2009, cuando los nacimientos mostraron una reducción del 50% en relación a los años observados, posiblemente la respuesta sea las diferentes formas de migración de la población en edad reproductiva.

Gráfica III-35 Relación entre nacimientos y defunciones en el Municipio de Jaral del Progreso en los años de 1994 al 2012.



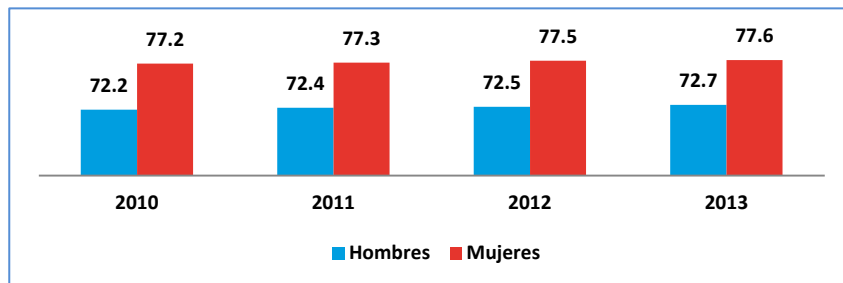
Unidad: Tendencia de los nacimientos y defunciones.

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

En términos de salud una variable que vale la pena observar es la esperanza de vida al nacer, a nivel nacional CONAPO estima que la esperanza de vida promedio de los mexicanos es de 76 años, en tanto que la esperanza de vida de los hombres llega a los 73.7 años, las mujeres en promedio alcanzan los 78.3 años. En el Estado de Guanajuato la esperanza de vida promedio de la población en 2013 alcanzó los 73.7 años en el caso de los varones y de 77.8 años en el caso de las mujeres.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Gráfica III-36 Esperanza de Vida promedio al nacer de la población del Estado de Guanajuato del año 2010 al 2013.



Unidad: Años promedio.

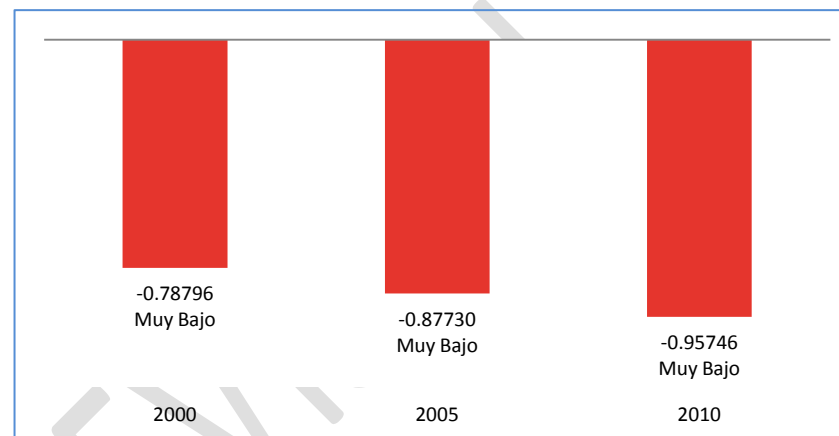
Fuente: Registros Administrativos INEGI.

Pobreza.

En el año 2004 y tomando como base lo señalado en la Ley General de Desarrollo Social se crea CONEVAL, cuyo objetivo central es la medición de los diferentes niveles de pobreza a nivel nacional (cada dos años), estatal y municipal (actualización del cálculo de la pobreza cada cuatro años).

Uno de los primeros instrumentos de medición que empleó lo CONEVAL para calcular la pobreza, fue el índice de rezago social, el cual se basó en componentes de cuatro temas para estimar la pobreza o rezago social, los componentes son de carácter educativo, de salud, calidad de espacios en la vivienda y servicios básicos en la vivienda. Desde la medición 2000 el índice de rezago social para el Municipio de Jaral del Progreso fue muy bajo, es importante notar que en las dos mediciones posteriores 2005 y 2010 el rezago social de la población municipal ha registrado crecimiento.

Gráfica III-37 Índice de rezago social de la población del Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Índice.

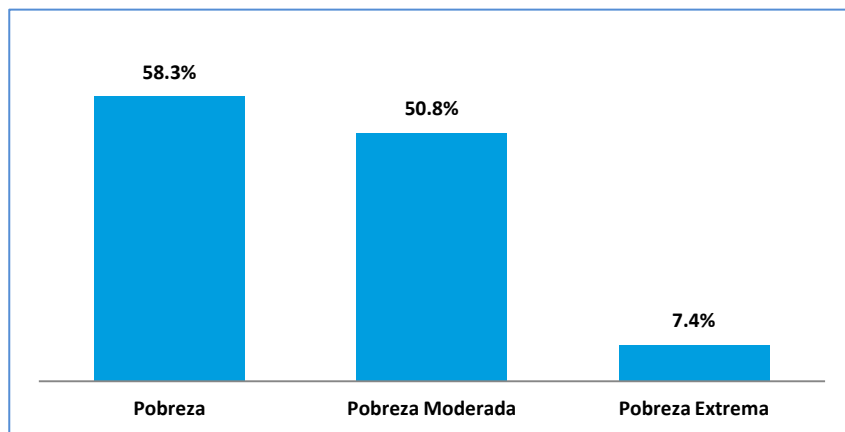
Nota1: Para calcular el rezago social CONEVAL sólo consideró a la población de las viviendas particulares habitadas.

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

Para el año 2010 CONEVAL realiza nuevas mediciones de la pobreza con una nueva metodología. En esa oportunidad el Municipio de Jaral del Progreso reporta un registro de población que vive en alguna situación de pobreza al 58.3% de la población municipal. El dato que más significativo de esta estadística, es que un 7.4% de la población vivió en condiciones de pobreza extrema, es decir que no contaron con la suficiencia alimentaria, para poder hacer tres comidas al día.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-38 Porcentaje de la población con algún grado de pobreza 2010 en el Municipio de Jaral del Progreso en el 2010.



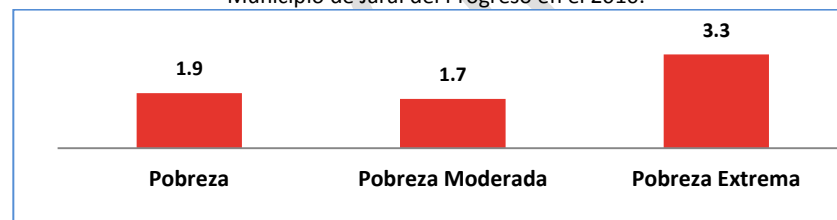
Unidad: Personas

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

Con la metodología que adopta el CONEVAL en el año 2010 no sólo se mide la pobreza en general, también existen otras formas de medición orientadas a calcular la pobreza multidimensional, cuya metodología se orienta a medir las carencias sociales. En base a las carencias sociales de la población se determina la vulnerabilidad de la población. Los seis elementos que se toman en cuenta para medir la vulnerabilidad de la población son: El rezago educativo, acceso a la salud, acceso a seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos de la vivienda y acceso a la alimentación. En el Municipio de Jaral del Progreso los habitantes en situación de pobreza moderada tienen en promedio la carencia de 1.7 elementos, que pueden ser educativos, de acceso a la salud o a la alimentación. Aquella población que está en situación de pobreza, tiene en promedio la carencia de 1.9 satisfactores y las personas que se

encuentran en pobreza extrema tienen en promedio la carencia en el acceso a 3.3 elementos.

Gráfica III-39 Carencias promedio de la población con algún grado de pobreza en el Municipio de Jaral del Progreso en el 2010.



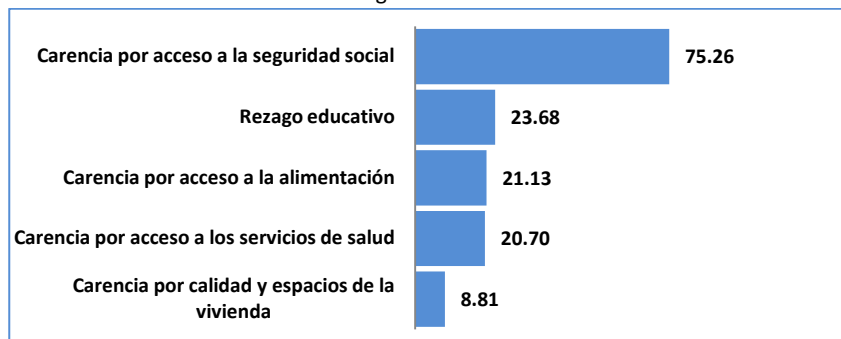
Unidad: Número de carencias

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

De la población total del Municipio de Jaral del Progreso, solamente el 10.3% de la población no es vulnerable, estamos hablando aproximadamente de 3,700 personas. De la población de Jaral del Progreso que tiene alguna situación de pobreza (el 58.3%) o carencias de acceso a servicios, sobresale de manera obvia la carencia al acceso de seguridad social, la cual está relacionada con el empleo y con las prestaciones sociales a las que los trabajadores tienen derecho.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Gráfica III-40 Población con algún tipo de carencia social en el Municipio de Jaral del Progreso en 2010.



Unidad: Porcentaje.

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

Es importante apuntar que la limitación al acceso de bienes y servicios de la población de Jaral del Progreso es mayoritaria, ya que cerca del 95% de la población carece del acceso al menos de a uno de los servicios básicos.

Gráfica III-41 Población con algún tipo de carencia social en el municipio de Jaral del Progreso en 2010.



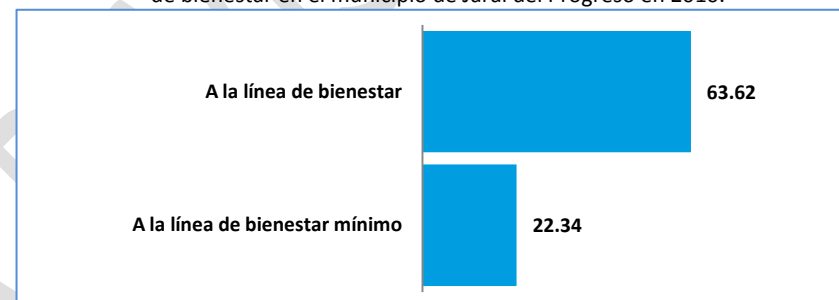
Unidad: Porcentaje.

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

La CONEVAL cuando para hablar de pobreza, estableció dos importantes parámetros para medirla; el primero se llama línea de bienestar mínimo en donde se ubica a la población cuyos ingresos sólo

le alcanzan para cubrir la alimentación. La segunda línea llamada de bienestar se refiere a la población cuyos ingresos se destinan a la alimentación y a la adquisición de bienes y servicios básicos. En el caso de del Municipio de jaral del Progreso un 22.3% estuvo en el 2010 en la línea de bienestar mínimo, en tanto que el 63% tuvo ingresos para cubrir su alimentación y la adquisición de bienes y servicios.

Gráfica III-42 Población con ingresos inferiores a las líneas de bienestar mínimo y línea de bienestar en el municipio de Jaral del Progreso en 2010.



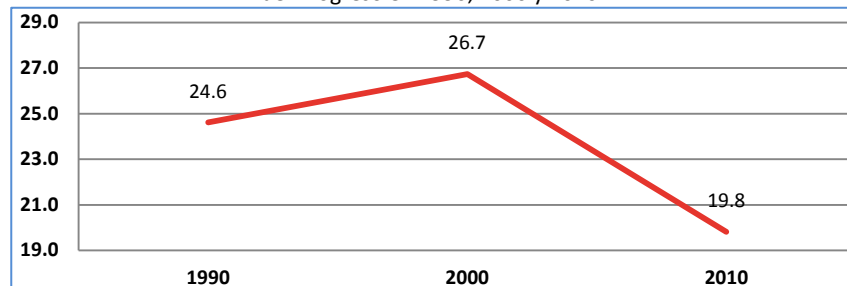
Unidad: Porcentaje.

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

La expresión máxima de la pobreza alimentaria en una sociedad se traduce en hambre y desnutrición, es importante observar los registros en el curso de dos décadas, para el 2010 ya se observa una tendencia clara a la reducción de la pobreza alimentaria. Actualmente los tres niveles de gobierno están desarrollando una estrategia llamada “Cruzada nacional contra el hambre” cuyo objetivo último es ubicar a la población en esta situación y aplicar los programa de los tres niveles de gobierno para reducir sustancialmente el hambre.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Gráfica III-43 Evolución de la población en pobreza alimentaria en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.



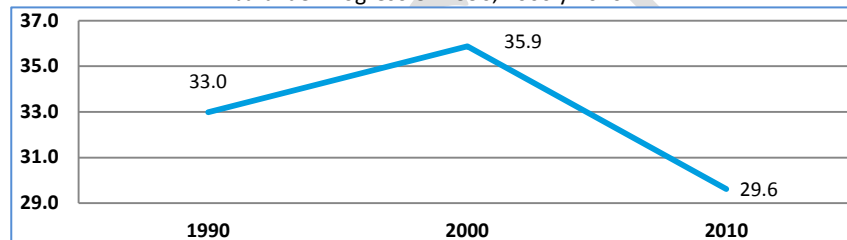
Unidad: Porcentaje.

Nota: las estimaciones de pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio del año 1990, 2000 y 2012 se realizaron con base en el Censo de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 y la ENIGH 1992, 2000 y 2010 respectivamente.

Fuente: CONEVAL.

Desde que CONEVAL inició la medición de la pobreza, las tres primeras modalidades que calculó fueron la pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio. La pobreza de capacidades mide la insuficiencia del ingreso para adquirir la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y educación, aunque empleé el total del ingreso de los hogares nada más que para estos fines. En Jaral del Progreso en el año 2010 se registró una disminución notable, que llegó al 29.6%.

Gráfica III-44 Evolución de la población con pobreza de capacidades en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.

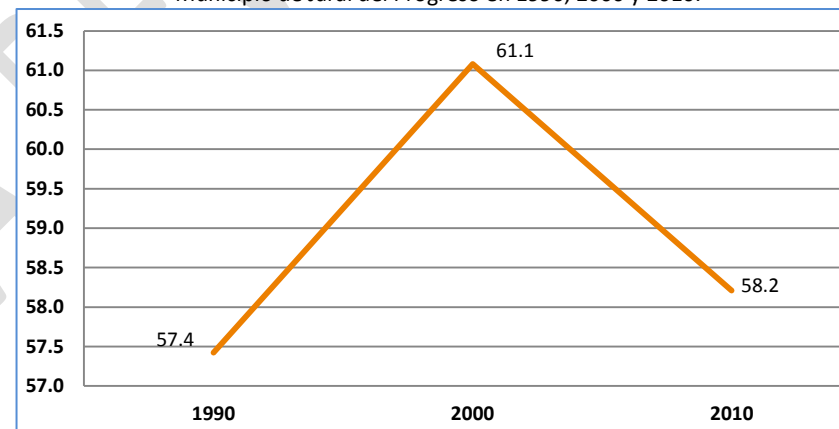


Unidad: Porcentaje.

Fuente: CONEVAL.

Cuando CONEVAL calcula la pobreza de patrimonio se centra en medir a las personas que tienen un ingreso insuficiente para adquirir la canasta alimentaria, así como realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque utilicen el total del ingreso del hogar a estos fines. Este tipo de pobreza es más difícil de revertir, ya que en ella están considerados satisfactores de carácter educativo, vivienda y transporte entre otros. En Jaral del Progreso en el curso de dos décadas los movimientos realmente no son significativos.

Gráfica III-45 Evolución de la población en situación de pobreza de patrimonio en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Nota: las estimaciones de pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio del año 1990, 2000 y 2012 se realizaron con base en el Censo de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 y la ENIGH 1992, 2000 y 2010 respectivamente.

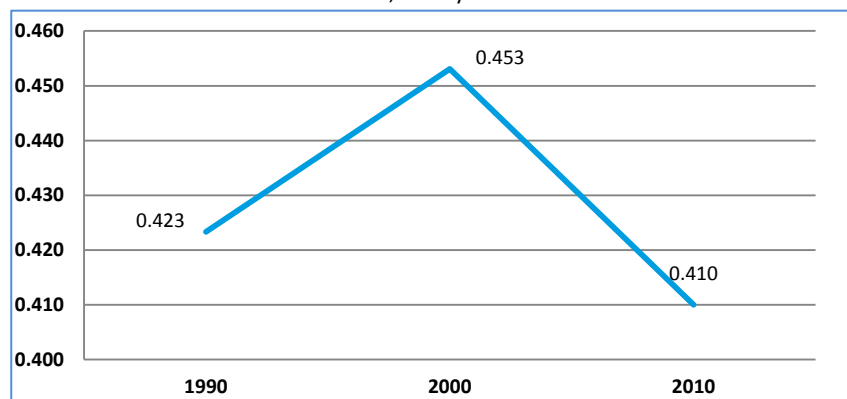
Fuente: CONEVAL.

La Ley general de Desarrollo Social de carácter federal, señala que dentro de los indicadores de medición de la pobreza se debe incorporar un componente que alude al tejido social y es la cohesión social. Este componente ayuda a conocer el nivel de desigualdad económica y social de la población a nivel nacional, estatal y

municipal, así como indicadores de redes de apoyo e intercambio social a nivel estatal. Lo anterior permite aproximarse al nivel de equidad y solidaridad que existe en una sociedad.

El grado de cohesión social CONEVAL lo calcula utilizando las variables de razón de ingreso, grado de polarización social e índice de percepción de redes sociales. En Jaral del Progreso el movimiento en dos décadas no es significativo, si los datos se acercan al 1 ello significa que existe mayor desigualdad económica en una social. En Jaral la desigualdad disminuyó ligeramente en el periodo observado.

Gráfica III-46 Evolución de la Cohesión Social en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.



Unidad: Índice

Nota: las estimaciones de pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio del año 1990, 2000 y 2012 se realizaron con base en el Censo de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 y la ENIGH 1992, 2000 y 2010 respectivamente.

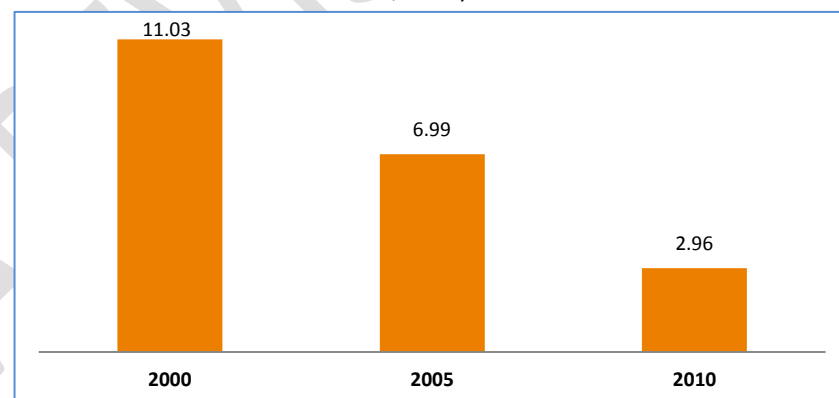
Fuente: CONEVAL.

Vivienda Precaria.

Una de las manifestaciones de la pobreza de la población se experimenta en la viviendas, cuando estas carecen de los servicios

básicos y de los materiales que les permitan ser un refugio y espacio de convivencia de los hogares, estamos hablando de la vivienda precaria, que se caracteriza por tener piso de tierra, no disponer de agua entubada, excusado, conexión al drenaje, energía eléctrica, así como carecer de bienes como son lavadora y refrigerador. Los datos nos muestran una reducción muy importante de las viviendas con piso de tierra en el Municipio de Jaral del Progreso.

Gráfica III-47 Viviendas con piso de tierra en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

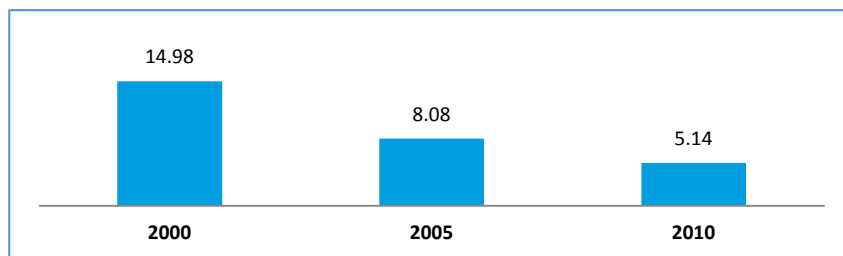
Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010

Las condiciones de salubridad de muchos hogares de Jaral del Progreso han mejorado, ya que la reducción de viviendas sin excusado es importante en el curso de una década.

Gráfica III-48 Viviendas que no disponen de excusado o sanitario en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Unidad: Porcentaje.

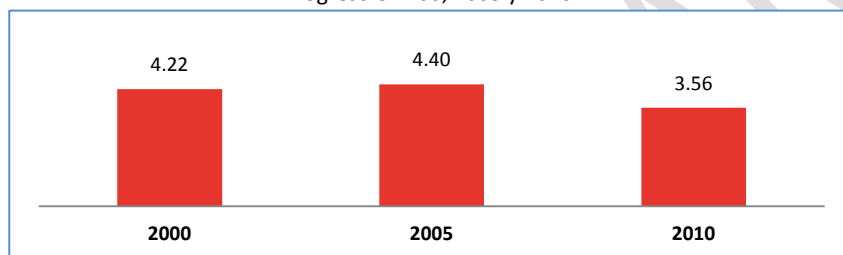
Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

La conexión de las viviendas a la red de agua es costosa, dado que implica realizar obras de ampliación de la red. Posiblemente es una de las causas por las cuales la tendencia decreciente de viviendas conectadas a la red de agua sea baja.

Gráfica III-49 Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública Jaral del Progreso en 200, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

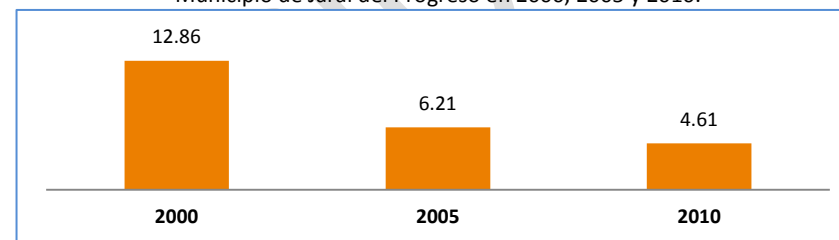
Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

La disminución de las viviendas sin conexión al drenaje público en una década es significativa y redonda en mejores condiciones sanitarias para las familias y el entorno.

Gráfica III-50 Viviendas que no disponen de drenaje conectado a la red pública en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

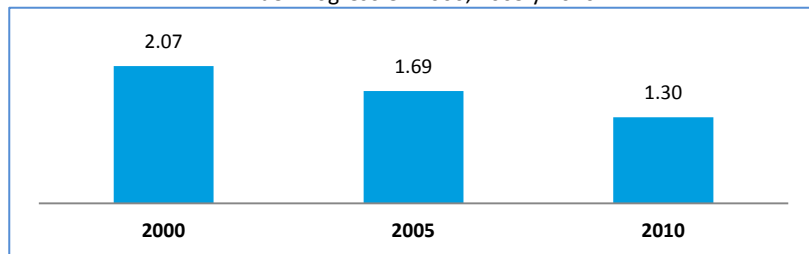
Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

De los servicios básicos a la vivienda, el más económico y fácil de instalar es la energía eléctrica, en muchas ocasiones los municipios no pueden cubrir al 100% de las viviendas por razones de orden legal como pueden ser fraccionamientos irregulares o bien viviendas ubicadas en zonas peligrosas. En Jaral del Progreso la cobertura eléctrica es muy alta.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Gráfica III-51 Viviendas que no disponen de energía eléctrica en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

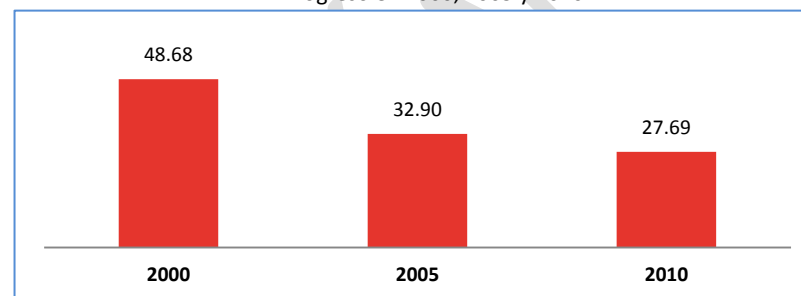
Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

El desarrollo técnico y científico de las sociedades, también se traducen en bienes electrodomésticos que aminoran el trabajo de las familias, especialmente de las mujeres en sociedades como la mexicana, donde los roles sociales por género están vigentes aún. En una década la existencia de lavadoras en las viviendas se redujo de forma importante, sin embargo casi el 28% de los hogares carecen de este bien.

Gráfica III-52 Viviendas que no disponen de lavadora en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

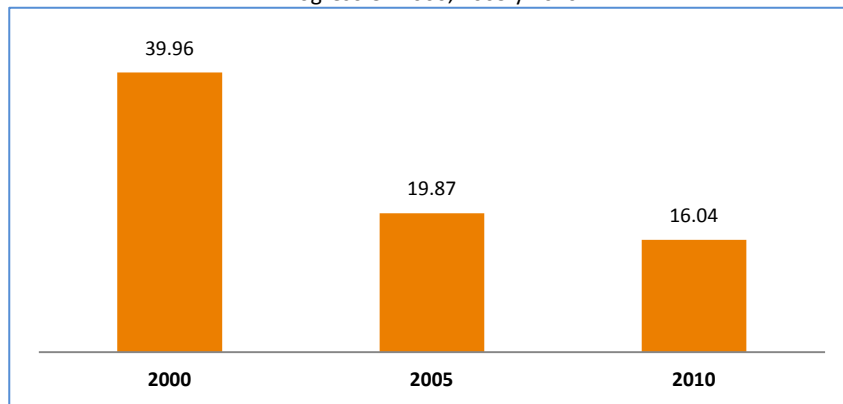
Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

Otro de los satisfactores de los hogares es el refrigerador. Desde que existen los refrigeradores en los hogares, se revolucionó la previsión y conservación de los alimentos. En el Municipio de Jaral del Progreso en el curso de una década la reducción de hogares sin refrigerador es significativa, pero aún el 16 % de los hogares carecen de este bien.



Gráfica III-53 Viviendas que no disponen de refrigerador en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

3.3.4 SUBSISTEMA ECONÓMICO.

Población Económicamente Activa.

La población Económicamente Activa (PEA) del municipio de Jaral del Progreso fue en 2010 de 12, 953 personas de las cuales 9 mil 691 fueron hombres y 3 mil 262 mujeres. La población ocupada corresponde al 91 por ciento de la PEA. Sin embargo, el municipio cuenta con una de las Tasas de Desempleo Abierto más alto, situándose en la cuarta posición, sólo después de Santiago Maravatío, Jerécuaro y Cuerámara.

Tabla III-70 Población económicamente activa.

	Personas	Hombres	Mujeres
PEA	12,953	9,691	3,262
Población Ocupada	11,751	8,609	3,142
Población Desocupada	1,202	1,082	120
PEI	14,826	14,826	3,522

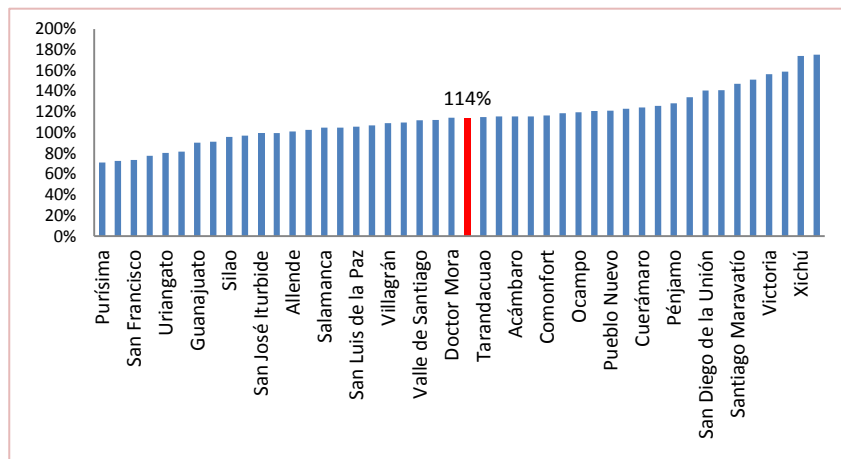
PEA=Población Económicamente Activa

PEI= Población Económicamente Inactiva

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

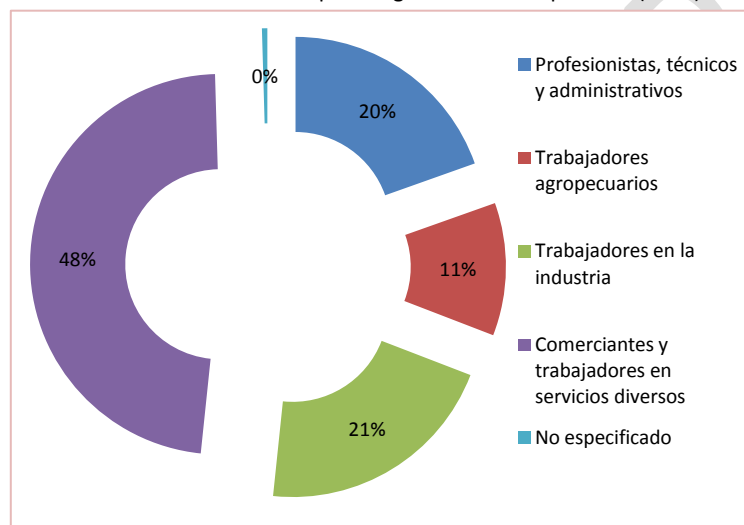
Gráfica III-54 Razón Población Económicamente Inactiva/Población Económicamente Activa (2010).



Fuente: Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Población ocupada y su distribución porcentual según división

Gráfica III-55 Población ocupada según división ocupacional (2010).



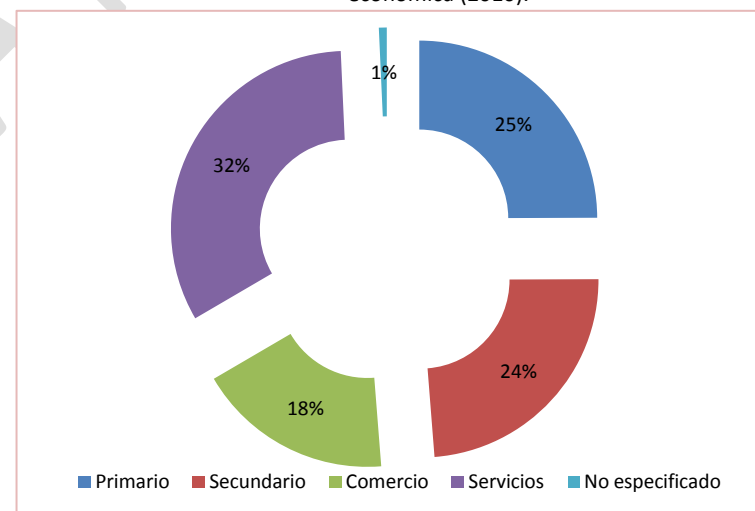
Fuente: Construido con información del Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

De un total de 11 mil 176 personas ocupadas, un 48 por ciento se concentra en el rubro de comerciantes y trabajadores en servicios diversos, profesionistas, técnicos y administrativos concentró al 20%, trabajadores agropecuarios 11% y trabajadores en la industria 21%.

Distribución económica de la población por sector de actividad.

Según el sector de actividad económica, la población ocupada y por orden de importancia un 32 por ciento se concentra en el sector servicios, 25 por ciento en el sector primario, 24 por ciento en el sector secundario, 18 por ciento en el sector comercio y un 1 por ciento no está especificado.

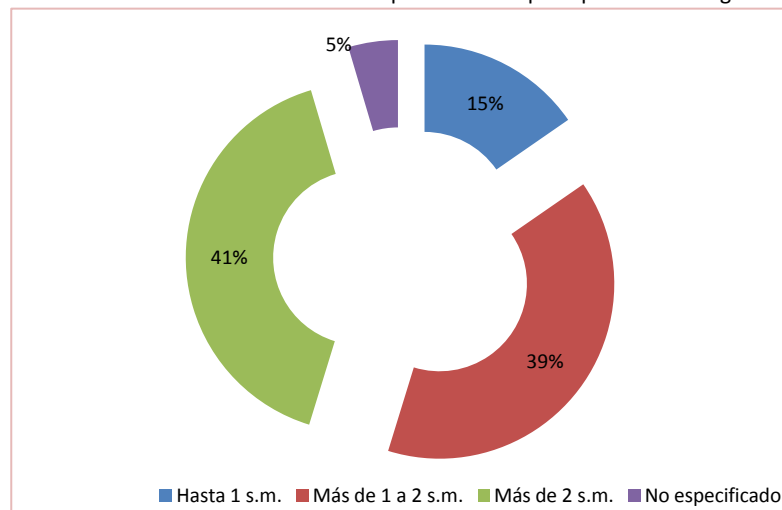
Gráfica III-56 Población ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica (2010).



Fuente: Construido con información del Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Distribución económica de la población por nivel de ingreso.

Gráfica III-57 Distribución de la población ocupada por nivel de ingreso.



Fuente: Construido con información del Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

La mayoría de la población ocupada de Jaral del Progreso percibe de 1 a 2 salarios mínimos (54%). Un 41% de la población percibe más de 2 salarios mínimos y un 5% no está especificado.

Sectores económicos (primario, secundario y terciario).

Sector Primario

Agricultura

El sector agrícola es uno de los más importantes de Jaral del progreso debido a que existe una disponibilidad de recursos naturales para desarrollar esta actividad y se cultiven productos de alta remuneración económica. En 2011 existían 14 mil 634 hectáreas cultivadas en el municipio.

Tabla III-71 Principales cultivos de acuerdo a la extensión sembrada (2011).

Superficie Sembrada	Hectáreas cultivadas	%
Total	14,634	100%
Maíz	4,554	31%
Sorgo grano	1,384	9%
Trigo Grano	1,249	9%
Frijol	560	4%
Alfalfa Verde	470	3%
Tomate Rojo	3	0%
Resto de cultivos nacionales	6,414	44%

Fuente: Construido con información de INEGI.

Los principales cultivos de acuerdo a la extensión sembrada fueron en primer lugar maíz que ocupó el 31% del área sembrada, en segundo lugar se sembró sorgo grano (9%), trigo grano (9%) frijol (4%) y alfalfa verde 3%. El resto de los cultivos nacionales representó el 44% del área cultivada. Sin embargo, se reporta también que en la zona se cultivaba brócoli, coliflor. Además el cultivo de caña fue uno de los

más importantes desde principios del siglo XX hasta la década de los sesenta cuando dejó de cultivarse.

En 2011 se produjeron un total de 84 mil 812 toneladas de las cuales un 44 por ciento (37,553) corresponden a maíz grano, seguido de alfalfa verde (36%) toneladas, sorgo grano (11%), trigo grano (7%), tomate rojo (1%) y frijol (1%)

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla III-72 Total de toneladas de la producción de los cultivos (2011) Jaral del Progreso.

Cultivos	Toneladas 2011	%
TOTAL	84,812	100%
Maíz grano	37,553	44%
Alfalfa Verde	30,456	36%
Sorgo Grano	9,478	11%
Trigo grano	6,245	7%
Tomate rojo	546	1%
Frijol	534	1%

Fuente: Construido con información de INEGI.

Ganadería

En el municipio se explota principalmente ganado bovino lechero del cual en 2011 se produjeron 7mil 613 miles de litros. También se produce ganado porcino y ganado bovino de los cuales se produjeron en 2011 967 y 293 toneladas respectivamente. En menor medida se produce ganado caprino, gallináceas y ganado ovino de los cuales se produjo 37, 37 y 3 toneladas respectivamente. De igual forma la producción de leche de caprino es reducida y en 2011 se produjeron 434 mil litros. En menor cantidad se produce huevo para plato el cual en 2011 se produjeron 49 toneladas y sólo 4 toneladas de miel.

Volumen de la Producción Ganadera de Jaral del Progreso (2011)

Tabla III-73 Volumen de producción ganadera.

Productos	Unidades	Medidas
Carne en canal de bovino	293	Toneladas
Carne en canal de porcino	967	Toneladas
Carne en canal de ovino	3	Toneladas
Carne en canal de caprino	37	Toneladas

Carne en canal de gallináceas	37	Toneladas
Leche de bovino	7,613	Miles de litros
Leche de caprino	434	Miles de litros
Huevo para plato	49	Toneladas
Miel	4	Toneladas

Fuente: Construido con información de INEGI.

Sector Secundario

En el sector manufacturero destacan dos actividades principalmente. La más importante es la industria alimentaria que en 2008 generó 805 empleos, 95 unidades económicas y una producción de 96 mil 940. Le sigue en importancia la fabricación de productos metálicos que en el año de referencia generó 77 empleos, 28 unidades económicas y una producción de 3 millones 167 mil pesos. Relativamente menos importantes son la fabricación de productos a base de minerales no metálicos, la fabricación de muebles, colchines y persianas, fabricación de prendas de vestir, industria de la madera, industria de las bebidas y el tabaco entre otras más, que tienen una participación menor en la industria manufacturera del municipio.

Tabla III-74 Industria manufacturera de Jaral del Progreso (2008).

Actividad Económica	UE	Empleo ¹	Producción ² (miles de pesos)
31- 33 industrias manufactureras	173	1,004	102,016
Industria alimentaria	95	805	96,940
Fabricación de productos metálicos	28	77	3,167
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	20	59	808
Fabricación de muebles, colchones y persianas	11	25	483
Fabricación de prendas de vestir	*	17	280
Industria de la madera	7	13	133
Industria de las bebidas y del tabaco	*	3	132

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Otras industrias manufactureras	*	2	42
Impresión e industrias conexas	*	1	21
Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	*	1	9
Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	*	1	1

*Dato protegido, UE=Unidades Económicas; 1 Población Ocupada; 2Valor agregado censal bruto

Sector Terciario**Comercio.**

El sector terciario es el más relevante para el municipio de Jaral del Progreso, en términos de empleo generado como de producción. En este sector destacan los servicios al por menor que es donde se concentran la mayoría de los empleos y unidades económicas. Dentro de esta categoría el segmento de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco es el más representativo.

Tabla III-75 Tipos de comercios en Jaral del Progreso.

Actividad Económica	UE	Empleo ¹	Produccion ² (miles de pesos)
Comercio al por mayor:			
Abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	*	15	413
Farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca	*	2	73
Materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	*	107	32,135
Maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general	*	7	-2
Comercio al por menor:			
Abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	452	913	27,920
Tiendas de autoservicio y departamentales	*	11	703
Productos textiles, bisutería, accesorios de	95	167	3,364

Actividad Económica	UE	Empleo ¹	Produccion ² (miles de pesos)
vestir y calzado			
Artículos para el cuidado de la salud	25	61	4,598
Artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	58	114	760
Enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	46	100	1,088
Artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	35	77	1,361
Vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	*	43	8,068
Exclusivamente a través de internet, y catálogos impresos, televisión y similares	*	1	52

*Dato protegido, UE=Unidades Económicas; 1 Población Ocupada; 2Valor agregado censal bruto

Le sigue en importancia por el valor de la producción generada el comercio al por mayor de Materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho, que en el año de referencia generó 32,135 millones de pesos, aunque no generó gran cantidad de empleo y debido a que se trata de comercio al por mayor existen pocas unidades económicas en el rubro. Cabe destacar que la magnitud del sector mencionado corresponde con una vocación agrícola del sector.

Servicios.

Dentro de los servicios el más representativo por el valor de la producción es el de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, lo que indica que existe una vocación turística de la región.



Tabla III-76 Tipo de servicios en Jaral del Progreso.

Actividad Económica	UE	Empleo ¹	Producción ² (miles de pesos)
Transportes, correos y almacenamiento	*	19	999
Información en medios masivos	*	8	992
Financieros y de seguros	10	32	2,270
Inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	34	66	1,237
Profesionales, científicos y técnicos	13	30	1,106
De apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	20	33	2,500
Educativos	6	24	1,928
Salud y de asistencia social	49	113	2,176
Esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	37	70	1,299
Alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	140	291	10,773
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	151	277	4,828

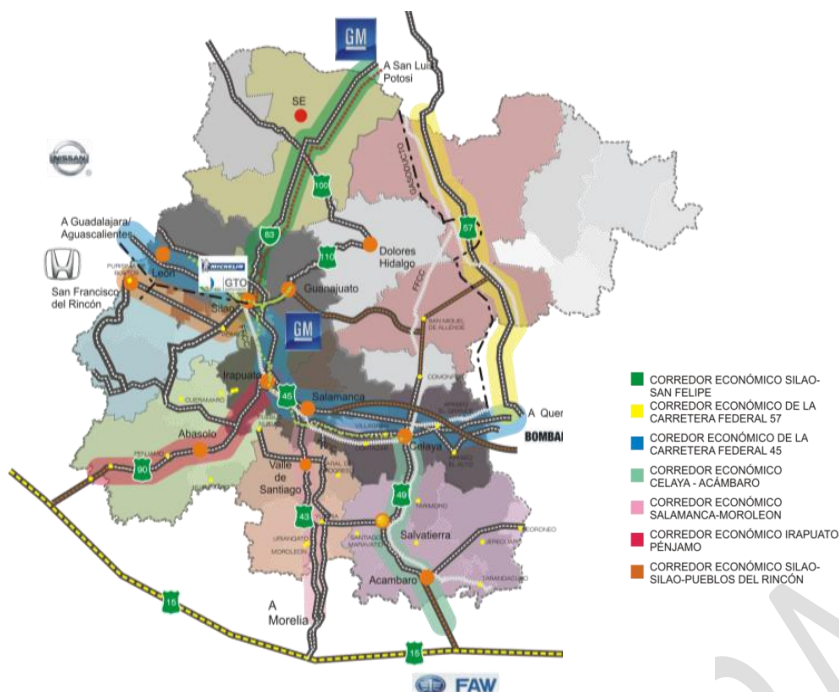
*Dato protegido, UE=Unidades Económicas; 1 Población Ocupada; 2Valor agregado censal bruto

Importante es también que sean representativos los servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación, aunque los servicios profesionales, científicos y técnicos aún sean incipientes en el municipio. En este sentido se observa como área de oportunidad que la oferta de servicios se alinee a las vocaciones productivas del municipio para irse moviendo hacia aquellos servicios de mayor valor agregado que le representen oportunidades de desarrollo al municipio.

Corredores económicos y la articulación del municipio en las cadenas productivas regionales.

El municipio de Jaral del Progreso se enmarca entre dos grandes polos de desarrollo. Por un lado la vocación agrícola del municipio hace que su orientación sea de exportación y para consumo nacional. Por otra

parte el municipio se encuentra próximo al corredor de la carretera federal 45 y el desarrollo del cluster automotriz, que representa una gran oportunidad para potenciar el desarrollo municipal ya que un gran porcentaje del crecimiento estatal está sustentado en este corredor, por otro lado el municipio prácticamente está en el flujo del corredor Salamanca – Moroleón, que conecta de igual manera con Morelia Michoacán, en este tema es de suma importancia impulsar el proyecto de conectividad vial del municipio hacia la autopista Morelia-Salamanca, ya que actualmente no hay una conexión directa a esta importante vialidad. Esta posición estratégica del municipio, cercana a estos dos principales corredores económicos hacen atractivo la inversión en el mismo.



Mapa III-44 Corredores económicos en el Estado.
Fuente: IPLANEG.

Unidades económicas por tipo.

Tabla III-77 Unidades económicas en el municipio.

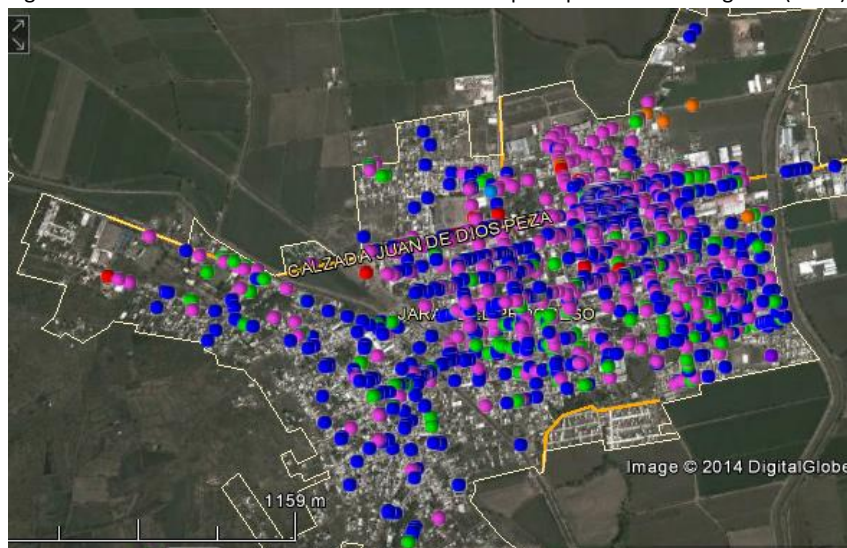


Fuente: Construido con información del Directorio Nacional de Unidades Económicas. INEGI

Clasificando a las unidades económicas por tipo de actividad económicas, se puede observar que existe una gran concentración de empresas (790) en el rubro de comercio al por menor que representan 49%. Le sigue en importancia las unidades económicas de la industria manufacturera que registró 181 unidades y representó el 11%. Cabe

destacar también a las unidades de servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos que registraron 152 unidades, representando así el 9.38% del total y el rubro de otros servicios excepto actividades gubernamentales que sumaron 177 unidades, representaron el 11%. Sólo los cuatro rubros mencionados concentraron al 80% del total de las unidades económicas del municipio.

Figura III-6 Distribución de Unidades Económicas por tipo Jaral del Progreso (2014).



Fuente: Construido con información del Directorio Nacional de Unidades Económicas. INEGI.

Cadenas productivas predominantes.

Para determinar las actividades económicas más predominantes para el municipio de Jaral del Progreso se ha seguido la “Metodología para la Identificación de Oportunidades estratégicas para el desarrollo (Rodríguez et al 2009) donde se siguen tres métodos para determinar las actividades más determinantes.

En un primer momento se determinan las 20 actividades determinantes para el estado. Para el caso que nos ocupa se ha decidido trabajar a un nivel de tres dígitos de la Clasificación SCIAN 2007 que es a nivel rama de actividad económica. Lo anterior permite tener un nivel más específico de las actividades principales que trabajar en un nivel más agregado de los datos.

Una vez seleccionadas las 20 ramas de actividad más relevantes, tomando en cuenta su aportación en valor agregado, así como la población ocupada en dichas actividades. De este proceso se han sido seleccionadas 31 ramas de actividad económica que representan un porcentaje mayoritario en la generación de empleo y valor agregado en el municipio.

El primer procedimiento es determinar de aquellas 31 ramas de actividad cuáles por su peso y dinámica económica son más sobresalientes, que serán aquellas que cumplan por lo menos 3 de las siguientes 6 condiciones y que se conocerán como actividades motoras.

1. Estar en la mitad superior de la producción bruta total y en la mitad superior del crecimiento de la producción bruta total.
2. Estar en la mitad superior de la Población ocupada total y en la mitad superior del crecimiento Población ocupada total.
3. Estar en la mitad superior de producción bruta total y en la mitad superior de productividad mano de obra.
4. Estar en la mitad superior de producción bruta total y mitad superior de productividad de capital.
5. Estar en la mitad superior de producción bruta total y en la mitad superior de población ocupada total.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

6. Estar en la mitad superior de valor agregado censal bruto y en la media superior de crecimiento de valor agregado censal bruto.

Tabla III-78 Cadenas productivas predominantes en Jaral del Progreso.

Actividades Motoras	1	2	3	4	5	6
Captación, tratamiento y suministro de agua			✓	✓	✓	
Elaboración de productos lácteos						
Elaboración de productos de panadería y tortillas	✓	✓	✓		✓	✓
Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios						
Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería			✓	✓		
Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos	✓		✓	✓		✓
Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comercio al por menor de abarrotes y alimentos	✓	✓	✓		✓	✓
Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco		✓				
Comercio al por menor de ropa, bisutería y accesorios de vestir	✓	✓			✓	✓
Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud		✓	✓		✓	
Comercio al por menor de artículos de papelería, libros, revistas y periódicos		✓				
Comercio al por menor de muebles para el hogar y otros enseres domésticos		✓				
Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios		✓		✓	✓	
Comercio al por menor de combustibles, aceites y grasas lubricantes	✓		✓	✓		✓
Uniones de crédito e instituciones de ahorro			✓	✓		
Servicio de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	✓		✓	✓		✓
Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales						✓
Consultorios médicos			✓	✓		
Servicios de orientación y trabajo social		✓				
Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos		✓				
Restaurantes de autoservicio, comida para llevar y otros restaurantes con servicio limitado	✓	✓	✓		✓	✓
Centros nocturnos, bares, cantinas y similares			✓			✓
Reparación y mantenimiento de automóviles y camiones	✓	✓		✓	✓	✓
Salones y clínicas de belleza, baños públicos y boleras		✓				

Fuente: Elaborado con información de los Censos Económicos 2004 y 2009.

Una vez calculadas las actividades motoras se procede a calcular las actividades en las que el municipio se encuentra especializado, estas se conocen como actividades económicas estrella. Para esto se calcula el índice de concentración o el índice de especialización laboral, que consiste en determinar la importancia relativa que tiene un sector económico en un determinado municipio sobre el mismo sector en el conjunto estatal. De esta forma podemos determinar que la población ocupada de un municipio se está especializando en un sector económico si el cociente es mayor o igual a 1. Una interpretación de este cociente es que la actividad municipal es tantas veces más relevante en el total Estatal que lo que es la actividad estatal en el total nacional.

Al respecto el análisis de las 31 ramas de actividad económica nos arroja que existe una alta especialización en actividades relacionada con el comercio y los servicios.

Infraestructura productiva.

El municipio de Jaral del Progreso en cuanto a infraestructura comercial cuanta con 1 tianguis, un mercado público, una tienda DICONSA y un punto de atención del programa de abasto social LICONSA. Y no cuenta con centrales de abasto.

Tabla III-79 Infraestructura y actividades comerciales.

Infraestructura y actividades comerciales	2010	2009
Tiendas DICONSA	9	9
Tianguis	1	2
Mercados públicos	1	1
Centrales de abasto	0	0
Puntos de atención del programa de abasto social LICONSA	1	1

FUENTE: Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos, INEGI

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

En cuanto a infraestructura turística, existen en 2010 sólo 3 establecimientos de hospedaje con 54 cuartos registrado, 6 establecimientos de preparación y servicio de alimentos y bebidas, una agencia de viajes y no se registran empresas arrendadoras de automóviles.

Tabla III-80 Infraestructura y afluencia turística.

Infraestructura y afluencia turística	2010	2009
Establecimientos de hospedaje	3	2
Cuartos registrados de hospedaje	54	42
Establecimientos de preparación y servicio de alimentos y de bebidas	6	6
Agencias de viajes	1	1
Empresas arrendadoras de automóviles	0	0
Turistas que se hospedaron en establecimientos de hospedaje	ND	ND
Turistas residentes en el país que se hospedaron en establecimientos de hospedaje	ND	ND
Turistas no residentes en el país que se hospedaron en establecimientos de hospedaje	ND	ND

FUENTE: Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos, INEGI

En cuanto a la infraestructura carretera, en 2010 se registraron 137 km de longitud de los cuales 44 pertenecen a alimentadoras estatales, 54 km a caminos rurales y 39km a brechas mejoradas. En el mismo periodo de referencia se registraron 2,832 automóviles registrados, 67 camiones de pasajeros y 155 motocicletas en circulación.

Tabla III-81 Principales características del transporte.

Principales características del transporte	2010	2009
Longitud de la red carretera (kilómetros)	137	137
Longitud de la red carretera troncal federal (kilómetros)	0	0

Principales características del transporte	2010	2009
Longitud de la red carretera de alimentadoras estatales (kilómetros)	44	44
Longitud de la red carretera de caminos rurales (kilómetros)	54	53
Longitud de la red carretera de brechas mejoradas (kilómetros)	39	39
Automóviles registrados en circulación	2,832	2,801
Camiones de pasajeros registrados en circulación	67	67
Motocicletas registradas en circulación	155	139
Aeropuertos	0	0
Vuelos de la aviación civil	0	0
Pasajeros atendidos en vuelos comerciales	0	0

FUENTE: Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos, INEGI.

En las comunicaciones, en el municipio se registraron 3 centros comunitarios digitales e-México que se localizan en 3 localidades, también se registran 3 oficinas postales que expidió en el período de referencia 5 mil piezas y recibió 182 mil piezas. Existe sólo una oficina de red telegráfica que en 2010 registró 4 operaciones, cifra menor a la de 2009 cuando se registraron 11 operaciones.

Tabla III-82 Principales características de las comunicaciones.

Principales características de las comunicaciones	2010	2009
Centros comunitarios digitales e-México	3	3
Localidades que cuentan con centros comunitarios digitales e-México	3	3
Oficinas postales a/ e/	3	3
Correspondencia expedida (miles de piezas)	5	3
Correspondencia recibida (miles de piezas)	182	115
Oficinas de la red telegráfica	1	1
Telegramas transmitidos (operaciones)	4	11

FUENTE: Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos, INEGI.

Otro aspecto relevante en la infraestructura municipal son los servicios bancarios. Al respecto en el municipio se registraron en 2010 sólo 3 sucursales bancarias y no existe banca de desarrollo. Los saldos nominales de la captación tradicional en moneda nacional ascendieron a 283.9 millones de pesos y los saldos nominales de captación en moneda extranjera fueron de 2.191 millones de pesos.

Tabla III-83 Servicios bancarios.

Servicios bancarios	2010	2009
Sucursales de la banca comercial	3	2
Sucursales de la banca de desarrollo	0	0
Saldos nominales de la captación tradicional en moneda nacional de recursos de la banca comercial (miles de pesos)	283,953	ND
Saldos nominales de la captación tradicional en moneda extranjera de recursos de la banca comercial (miles de pesos)	2,191	ND

FUENTE: Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos, INEGI

Centros de investigación, vinculación y capacitación.

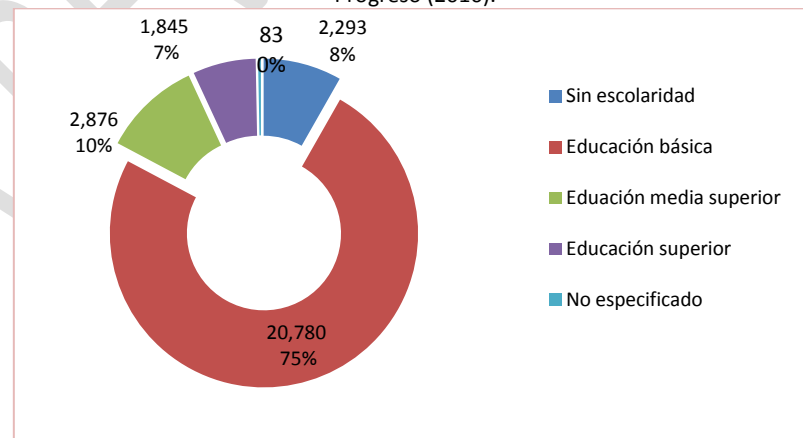
No se registran centros de investigación en el municipio de Jaral del Progreso. Tampoco se registra la existencia de universidades por lo que los jóvenes que deseen continuar estudiando tienen que viajar a las ciudades cercanas como Celaya, Querétaro o estudiar en la Universidad Virtual de Guanajuato. No existe tampoco alguna unidad del Instituto de Capacitación del Estado de Guanajuato donde se brinde capacitación en temas claves para el municipio.

Lo anterior no significa que no se impartan cursos de capacitación en el municipio, pero éstos se dan utilizando la infraestructura que esté disponible en los recintos de gobierno y por lo general son capacitación es que el Estado o la Federación brinda a los diferentes funcionarios públicos o sectores importantes de la sociedad.

Áreas en las que se encuentra capacitada la población.

Analizar en qué áreas se encuentra capacitada la población reviste importancia debido a que partiendo de este punto es que se podrán aprovechar oportunidades de desarrollo económico. En este sentido un punto de partida es conocer el grado de escolaridad de la Población Económicamente Activa (PEA). Al respecto tenemos que de los 27 mil 877 personas que comprenden la PEA, 75% cuenta con escolaridad básica y 8% no cuenta con escolaridad. Sólo un 10% cuenta con educación media superior y 7% cuenta con educación superior.

Gráfica III-58 Población Económicamente Activa según grado de Escolaridad Jaral del Progreso (2010).

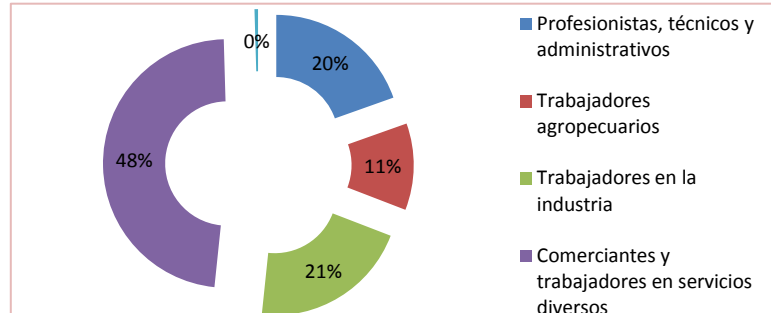


Fuente: Construido con información del Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

Lo anterior pone de manifiesto el bajo grado de escolaridad con el que cuenta la población y se coloca como límite para el aprovechamiento de oportunidades de desarrollo que se podrían generar en la región.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-59 Población ocupada según división ocupacional (2010).

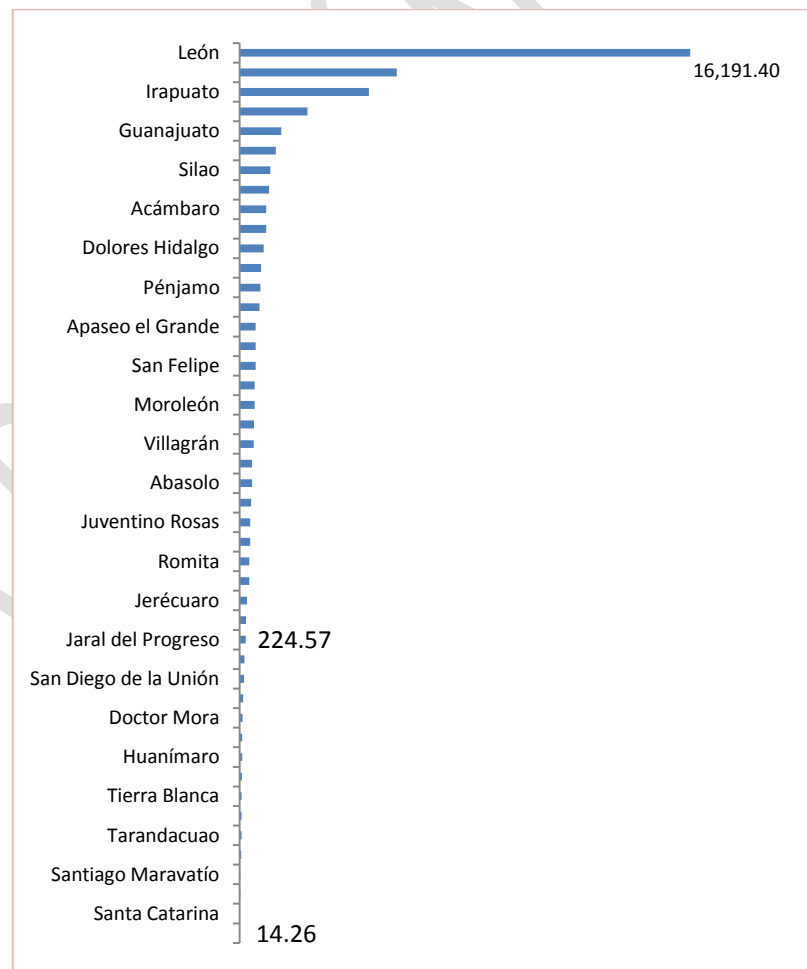


Fuente: Construido con información del Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

Producto interno bruto.

El municipio registró un producto bruto de 224.57 millones de dólares en 2005 que lo sitúa por debajo de promedio Estatal pero por encima de municipios como San Diego de la Unión, Doctor Mora, Huanímaro, pero por debajo de Jerécuaro, Romita y Juventino Rosas.

Gráfica III-60 Producto Interno Bruto por municipio del Estado de Guanajuato. Millones de dólares (2005).



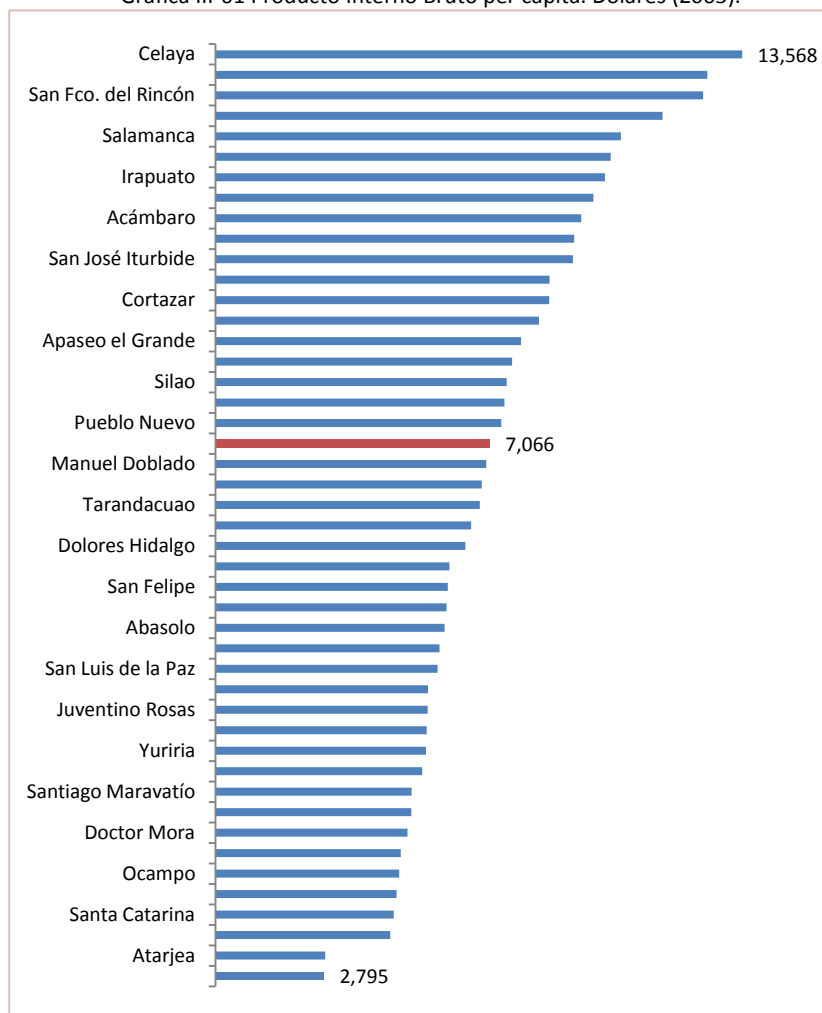
Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal

El producto Interno bruto percapita en el mismo período de referencia registro 7 mil 066 dólares, que lo coloca por encima del promedio Estatal, sin embargo lejos del primer lugar que ocupa Celaya con 13 mil dólares al año.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-61 Producto Interno Bruto per cápita. Dólares (2005).



Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal

3.4 ÁMBITO URBANO.

En el municipio de Jaral del progreso se tienen 3 localidades consideradas como urbanas al 2014, éstas son la Cabecera Municipal Jaral del Progreso con población mayor de 20,000 habitantes, Victoria de Cortázar mayor de 4,000 habitantes y Santiago Capitiro mayor de 2,500 habitantes, de las que se realiza el análisis correspondiente en este apartado del programa.

Cabecera Municipal Jaral del Progreso

Ubicada en la parte centro-norponiente del territorio municipal, las coordenadas extremas del área urbana 2014 son:

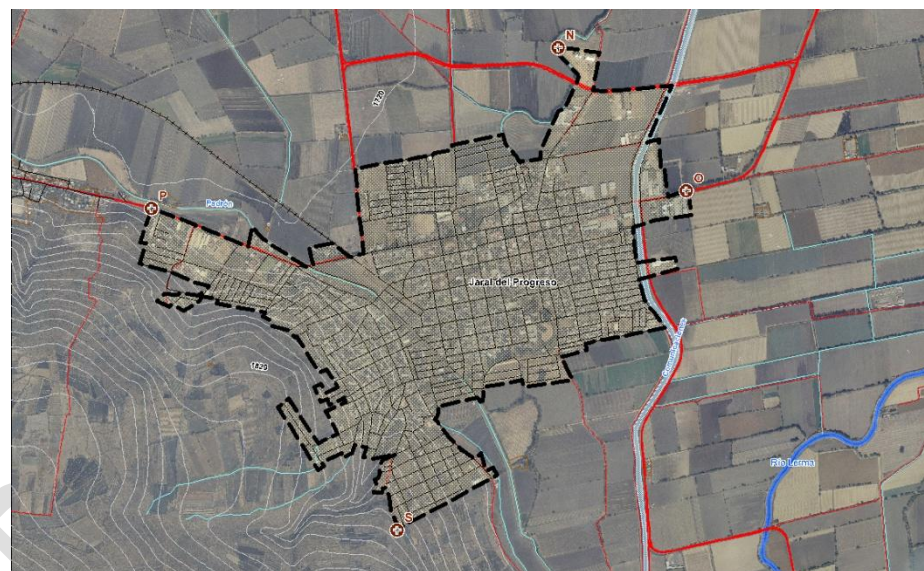
Tabla III-84 Coordenadas extremas área urbana 2014 Jaral del Progreso

Extremo	Coordenadas UTM	
Punto Cardinal	x	y
Norte	-101° 3' 39.95712"	20° 23' 3.956784"
Sur	-101° 4' 11.66844"	20° 21' 30.506508"
Oriente	-101° 3' 13.2948"	20° 22' 36.607944"
Poniente	-101° 5' 2.58756"	20° 22' 31.897668"

Fuente: Elaboración propia en base a ortofoto y recorrido de campo

El área urbana se definió en base a la ocupación física que se presenta apoyada en la información de imágenes satelitales más recientes de la zona.

Esta área urbana tiene una superficie de 371.9223 hectáreas que representan el 2.12% de la superficie municipal.



AREA URBANA JARAL DEL PROGRESO

2014



Mapa III-45 Área urbana Jaral del Progreso, puntos extremos de ubicación

Fuente: INEGI, 2010.

Sobre esta superficie delimitada se hará el análisis de este apartado, en sus diferentes componentes: medio natural, transformado, social y económico.

Aspectos Naturales

Topografía

La topografía que presenta el área urbana actual tiene una variación de la curva de nivel 1820 msnm al Surponiente en las faldas del cerro

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Las Tetillas a 1720 msnm en la que se desarrolla la mayor parte del área urbana, en el valle amplio que tiene el municipio.

Las pendientes en esta zona son:

Tabla III-85 Pendientes de la zona Surponiente

Colonia	Pendientes
Nombre	%
10 de Abril	9.77
10 de Abril Sur	10.22
Emiliano Zapata	10.73
Pedregal del Carmen	12.91
Lázaro Cárdenas	17.12

Fuente: Elaboración propia en base a tablas digitales INEGI

Las pendientes encontradas en esta zona varían de 9.77% al 17.12%.

De manera general se tienen pendientes entre 10 y 18%, esta zona ocupa una superficie de 116.80 hectáreas, representando el 31.40% del total del área urbana, el resto del área urbana tiene una pendiente de 0 a 3%.

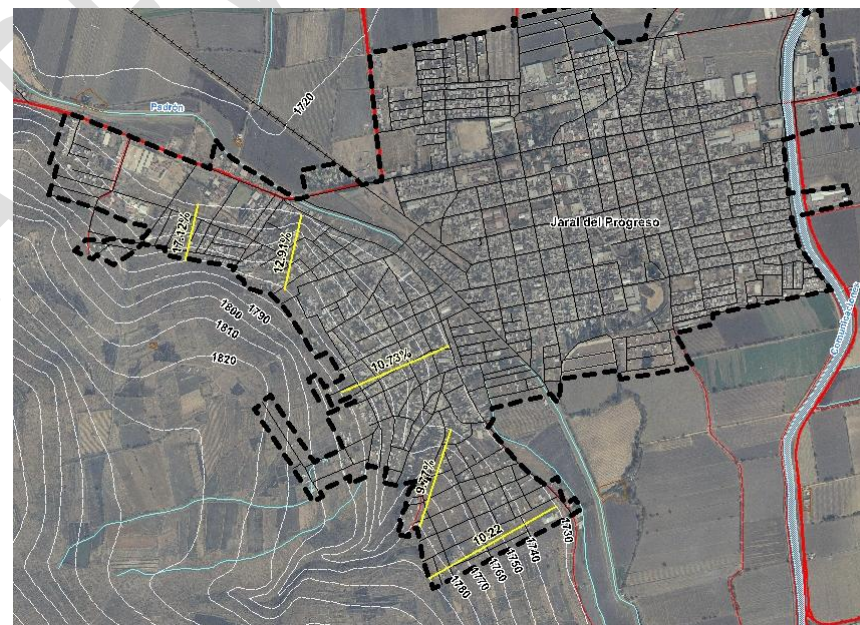
Estas pendientes de acuerdo a los criterios de desarrollo urbano se clasifican de acuerdo a su aptitud para los dos ámbitos que están en conflicto.

Tabla III-86 Rangos de aptitud y aptitud natural y para el desarrollo urbano

Tipo	Rango de Pendientes	Aptitud Natural	Aptitud Para el Desarrollo Urbano
Planicie de pendiente ligera	0 a 2 %	Agricultura mecanizada	Apta
Planicie de pendiente moderada	2 a 3%	Agricultura de riego por gravedad	Apta

Tipo	Rango de Pendientes	Aptitud Natural	Aptitud Para el Desarrollo Urbano
Talud de pendientes fuertes	6 a 13%	Agricultura con terraceo Pastizales	Medianamente apta
Elevaciones con pendientes abrupta	13 a 16%	Bosque Pastizales	No apta
Elevaciones con pendientes muy abruptas	16 a 20%	Bosque Pastizales	No apta

Fuente: Plan Estatal de Ordenamiento Territorial de Guanajuato, Documento Base 2006



Mapa III-46 Pendientes en la zona Surponiente del área urbana

Fuente: Generación propia con datos INEGI, 2010.

Las pendientes de 0 a 6% son las más adecuadas para el desarrollo urbano.



Las pendientes de 6 a 13% son moderadamente aptas para el desarrollo urbano, siendo factible su urbanización con costos más elevados.

Las pendientes de 13 a 15% no son apropiadas para el uso urbano, salvo algunas excepciones.

De acuerdo con estos criterios se tiene que frenar el crecimiento urbano en la parte Surponiente del área urbana de Jaral del Progreso.

Geología

En el área urbana se tienen los dos tipos de rocas caracterizados para el municipio, rocas ígneas sedimentarias de origen continental, que dan origen al suelo aluvial, relacionados con la zona plana, este se clasifica como ocupa una superficie de 252.39 hectáreas que representan el 67.86% del área urbana, este tipo de roca se considera como una roca blanda, cuya excavación se puede realizar con equipo menor, se debe revisar la capacidad de carga, requiriendo generalmente el mejoramiento de suelo para su utilización en el soporte adecuado de edificaciones e infraestructura por lo que se le considera como medianamente apto para el desarrollo urbano por incrementar los costos de urbanización.

La superficie restante de 119.54 hectáreas que representan el 3.14% del área urbana, está ocupada por rocas ígneas extrusivas de tipo basalto y basalto-brecha volcánica básica, casi coincidente con las pendientes mayores al 8%, en la faldas del cerro La Tetilla, este tipo de roca se considera como de tipo 3, resultando adecuada para la edificación, pero no para la introducción de infraestructura, por la dureza que esta tiene.

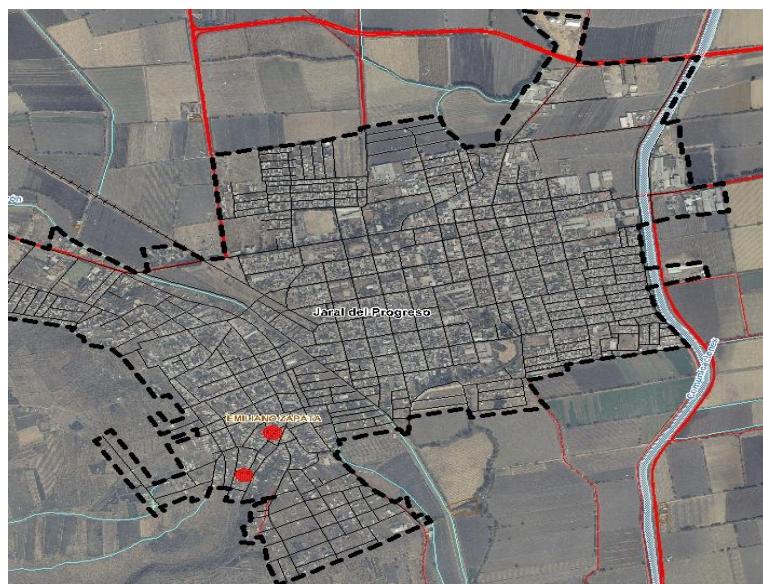
Los riegos geológicos que se tienen en el área urbana es el posible desprendimiento de grandes rocas en la calle Cornejo de la Colonia Mogote de Gallo, ubicada en ladera del cerro de la Tetilla.

Fenómenos Hidrometeorológicos

Estos fenómenos se han presentado en el centro de población de Jaral del Progreso, teniendo como antecedente la ocurrida en 1958, por desbordamiento del río Lerma, afectando a la parte oriente de la ciudad.

El riesgo por inundación del área urbana derivado del posible desbordamiento del canal Comunicaciones que pasa al oriente, existe por estar la mayor parte del área urbana por debajo del nivel máximo de este canal.

De acuerdo al Atlas de Riesgo del Estado de Guanajuato, en la colonia Emiliano Zapata presenta dos puntos de riesgo por obstrucción y ocupación del cauce del arroyo La Barranca, en las calles Francisco Villa, Alfredo Becerra.



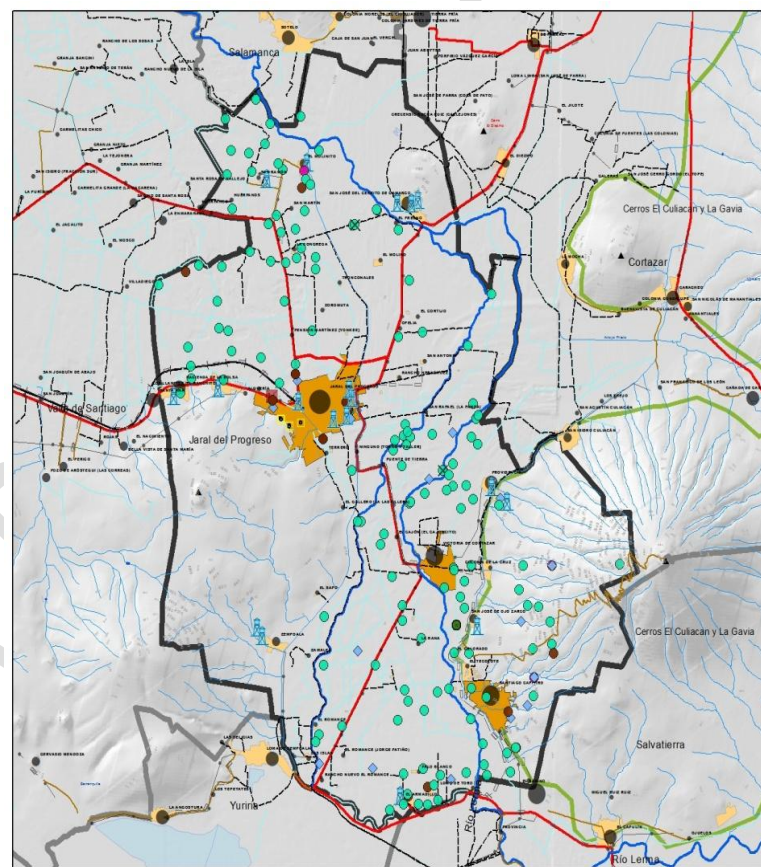
Mapa III-47 Puntos de riesgo hidrometeorológicos

Fuente: Protección Civil, 2010.

Estos riesgos y zona vulnerables se tomarán en cuenta en el desarrollo del medio físico transformado para proteger el patrimonio mueble e inmueble y la seguridad de los ciudadanos.

Fuentes de Abastecimiento de Agua Potable

Las fuentes de abastecimiento de agua potable reportadas a 2014 para el área urbana son 4 pozos profundos, pertenecientes al acuífero Irapuato-Valle de Santiago, los que tienen un gasto diario de 106 lts/seg., tal como se puede apreciar en el mapa respectivo, que además integra la red de pozos identificada por la Comisión Nacional del Agua, que en su gran mayoría son de uso agrícola, por la propia vocación municipal



ABASTECIMIENTO DE AGUA

Elemento de Abastecimiento	Tipo de Abastecimiento y/o Uso del Pozo	
● Pozo	● Agua Potable Agrícola	● Ganadería
■ Tanque Elevado	◆ Agua Potable	× Inactivo-Sin Uso
● Tanque Superficial	● Riego	● Domestico-Abrevadero



Mapa III-48 Fuentes de abastecimiento de agua

Fuente: CONAGUA, 2014.

Zonas de Valor Natural

Las zonas con valor natural presentes en el área urbana, son los vestigios de la vegetación que existía en la ladera del cerro de La Tetilla, en la colonia Emiliano Zapata que no está ocupada, otra zona de valor natural es el entorno agrícola al poniente y norte del área urbana, este valor es propiciado por la actividad de explotación realizada por los habitantes del centro de población.

Desde el punto de vista ecológico las asociaciones especiales de vegetación son relevantes en el equilibrio natural, esta se presenta en pequeñas zonas en el cerro La Tetilla, que no ha sido utilizada para la agricultura de temporal.

La asociación especial de vegetación se compone de: matorral inerme, nopalera y cardonal.

El cerro La Tetilla es el remate visual del área urbana, que conserva en su parte más alta la vegetación natural.



Mapa III-49 Zonas con vegetación nativa ladera del C. La Tetilla
Fuente: Generación propia con datos INEGI, 2010.

Problemas Ambientales Presentes

El problema ambiental fundamental existente en el área urbana de manera general es como en todos los casos de la actividad humana, que al ocupar predios y terrenos cambia por completo la estructura superficial del suelo, alterando el equilibrio natural existente, ocupando la zona de matorral inerme, así como de las tierras de alto valor productivo como lo indica la carta de uso potencial del suelo INEGI, presentando una alta presión sobre la zona por ser posible su utilización para varias actividades de explotación y uso.

Uno de los principales problema ambientales del centro de población es la descarga de aguas residuales urbanas sin tratamiento, contaminando el canal de riego Comunicaciones desde el punto de descarga hasta su incorporación al Río Lerma.



La combinación de usos no compatibles como centros de diversión, salones de fiestas, zahúrdas, grandes almacenes de granos, con zona habitacionales causan problemas ambientales en el área urbana.

En Mogote del Gallo y colonia Las Flores, se ubican varias ladrilleras tradicionales que provocan contaminación del aire en esta parte del área urbana.

Aspecto Medio Físico Transformado.

Morfología Urbana

“El estudio de la forma urbana y de los procesos y personas que la modelan. Ello significa que sin el estudio de las contingencias socioculturales y económicas que envuelven a la ciudad difícilmente podrá darse una visión dinámica, y comprensiva, de las transformaciones de los paisajes.” Fuente: EL ESTUDIO DE LA MORFOLOGÍA URBANA: UNA APROXIMACIÓN Por Joan Vilagrà Ibarz

La morfología urbana de Jaral del Progreso es el resultado de la integración de varios componentes, condicionantes geográficas el que se desarrolla ajustándose a las necesidades primarias de los habitantes que la van ocupando. Responde de manera directa a las diferentes épocas en que se ocupa el suelo urbano, respondiendo a una forma de vida, tecnología conocida, sistemas constructivos aplicados, usos de suelo diversos, evolución de los descubrimientos científicos que inciden de manera directa en las formas de vida, producción y apropiación de bienes materiales.

El emplazamiento asociado a I medio físico y a las etapas históricas de crecimiento del centro de población es la materialización espacial de las épocas que ha tenido que pasar para llegar a la estructura actual.

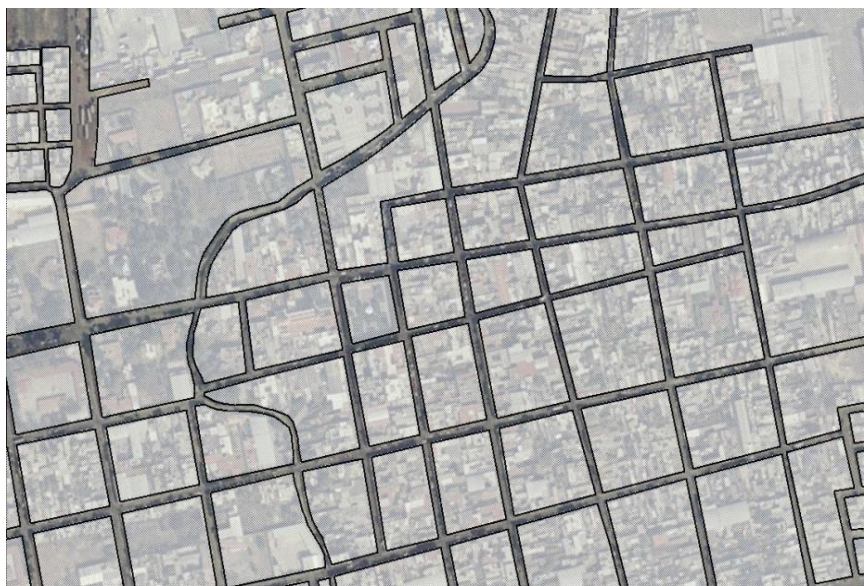
El crecimiento histórico del área urbana a partir de la merced de tierras dadas a Diego de Turicanti en 1540, dando como primer nombre Jaral de la Cruz, empezando su poblamiento con españoles y nativos a mediados del siglo XVII.

Este poblado no tuvo gran relevancia durante la época colonial.

Fue hasta 1831 cuando se realizó la primera traza del pueblo, iniciando la retícula central. Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Centro de Población de Jaral del Progreso 2003.

El nacimiento del Centro de Población partiendo de este precepto se da a partir de la plaza central en donde se encuentran los poderes: políticos, religiosos y económicos, con una traza en principio ortogonal

La forma predominante es la reticular o de malla llamada también ortogonal, con manzanas cuadradas o rectangulares sobre todo en la parte central del área urbana.



Mapa III-50 Morfología urbana parte central
Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

Esta conformación sigue su tendencia en cuanto la ciudad se expande paulatinamente al oriente y poniente, con una traza reticular que se adapta a las condicionantes naturales definidas por arroyos y el río Lerma, al utilizar las faldas del cerro La Tetilla, las formas rectangulares de manzanas se continúa, adaptándose a las tendientes del terreno natural de esta parte del centro de población.



Mapa III-51 Morfología urbana centro de población
Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

Esta morfología se organiza básicamente por cuatro sistemas: el parcelario, el vial, el construido y los espacios libres, los que están articulados y funcionan de manera interconectada.

El Plan de Ordenamiento Territorial del Centro de Población vigente señala como área urbana para el año 2001 año en que se realizó el proyecto del Plan, una superficie de 381.01 hectáreas considerando como lo dice en su documento base el plano catastral.

De acuerdo a la información disponible emanada del mismo Plan, el crecimiento del área urbana tuvo el comportamiento siguiente:

Tabla III-87 Crecimiento histórico de la zona urbana

Año	Superficie Has.	Diferencia Has.
1990	235.01	
1995	235.00	-0.012

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Año	Superficie Has.	Diferencia Has.
2000	382.01	147.010
2014	371.92	-10.089
Incremento 1990-2000		136.909
Incremento Anual		5.705

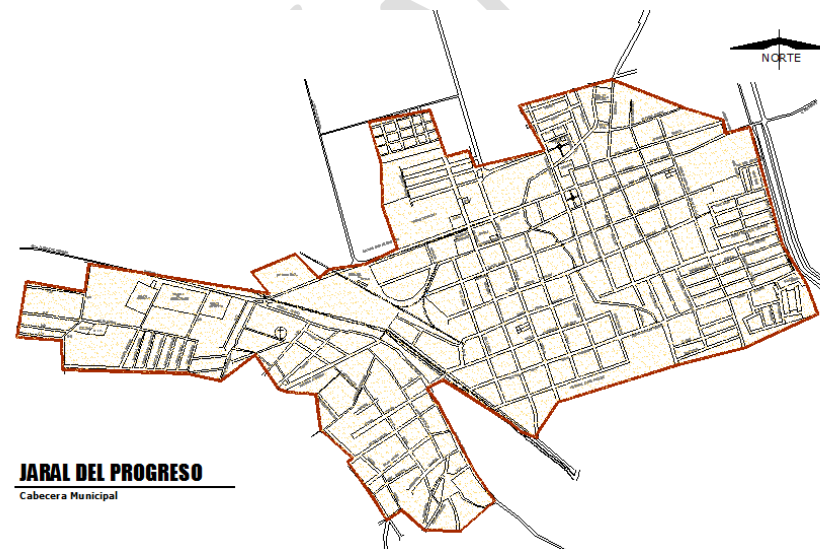
Fuente: 1990 a 2000 POT del Centro de Población de Jaral del Progreso, Gto. 2003, elaboración propia 2014

La diferencia que se observa en las área consideradas en 2000 y 2014 se deben fundamentalmente a los criterios utilizados para su definición y a la disponibilidad de cartografía así como de programas con las que se cuenta actualmente que ofrecen una mayor precisión y claridad en observar los elementos construidos en el área urbana para su definición.

El criterio que se usa para la definición del área urbana para este documento se basa en el reconocimiento de las áreas ocupadas con elementos físicos urbanos y que son visibles en las ortofotos más recientes con que se cuenta y no en los límites de colonias o fraccionamientos autorizados que no presentan una ocupación territorial intensiva.

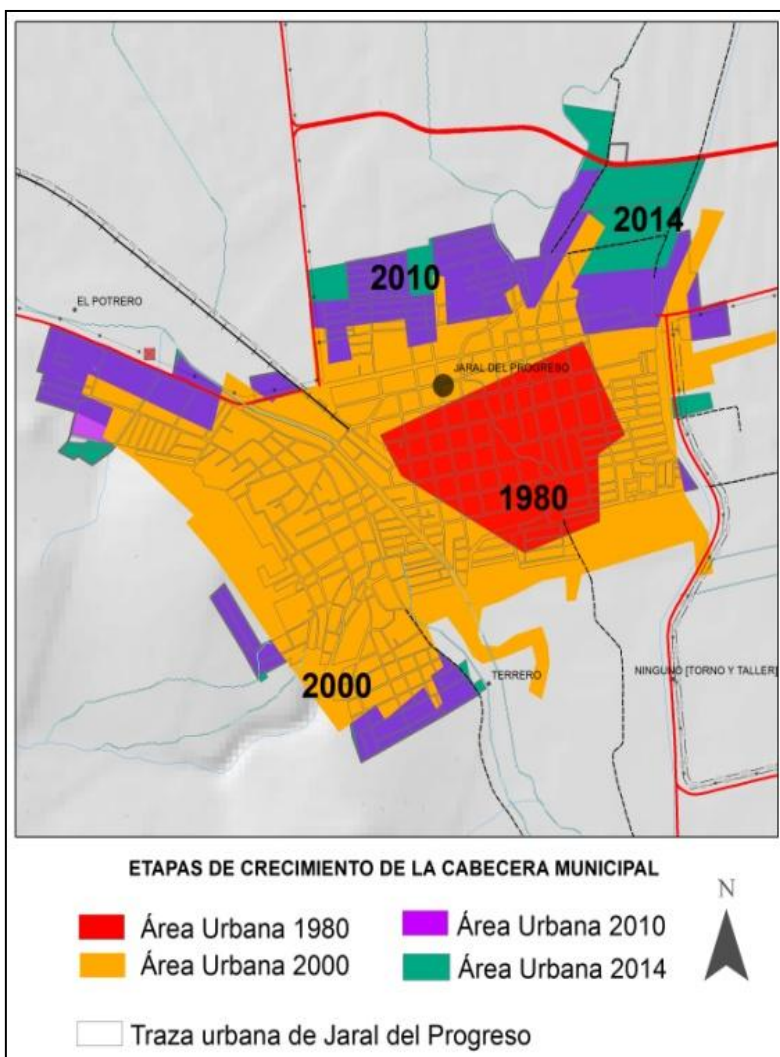
Al momento de realizar el cambio en la legislación estatal sobre el ordenamiento territorial y establecer el concepto de Programa Municipal, los límites de centro de población no se observan al tener zonificado todo el territorio municipal, por lo que no se puede hacer una comparación con el Plan Director de 1994, del que se tiene solamente el límite de centro de población.

Como antecedente del área urbana se presenta la imagen de 1999 siguiente:



Fuente: Proyecto de abastecimiento de agua potable, CEASG abril 1999.

La tendencia actual de la expansión del área urbana se ha dado al norte, sur y poniente, provocado por la consolidación de los asentamientos irregulares como el caso de la colonia Emiliano Zapata, que tiene una prolongación más al poniente, subiendo la falda del cerro Las Tetillas. Al norte por la construcción del libramiento carretero se está provocando la ocupación territorial con actividades urbanas, al sur con la colonia Haciendas del Rincón y al Surponiente la colonia 10 de Abril, en la falda del cerro Las Tetilla.



Mapa III-52 Área urbana: 1999, 2000, 2010 y 2014

Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

Superficie Urbana Actual

La superficie actual del área urbana es de 371.92 hectáreas de las que se encuentran baldías 102.50 hectáreas, diseminadas sobre todo en las partes cercanas al límite del área urbana, actual.

Densidad de Población

La densidad de población a través del tiempo ha tenido el comportamiento siguiente:

Tabla III-88 Evolución densidad de población municipal y urbano

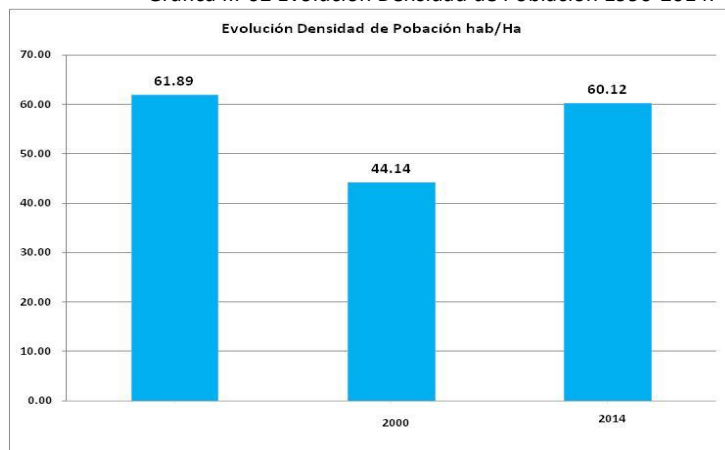
Densidad de Población				
Año	Municipio		Cabecera Municipal	
	Población	Densidad (hab/Ha)	Población	Densidad (hab/Ha)
1990	29,764	1.71	14,545	61.89
2000	31,803	1.82	16,862	44.14
2014	38,627	2.20	22,582	60.72

La densidad de población presenta discordancias notables debido a las precisiones realizadas en párrafos anteriores, siendo muy similares las de 1990 y 2014.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-62 Evolución Densidad de Población 1990-2014.



Unidad: habitantes/hectárea

Fuente: 1990 y 2000 Plan de Ordenamiento Territorial del Centro de Población, 2014 elaboración propia

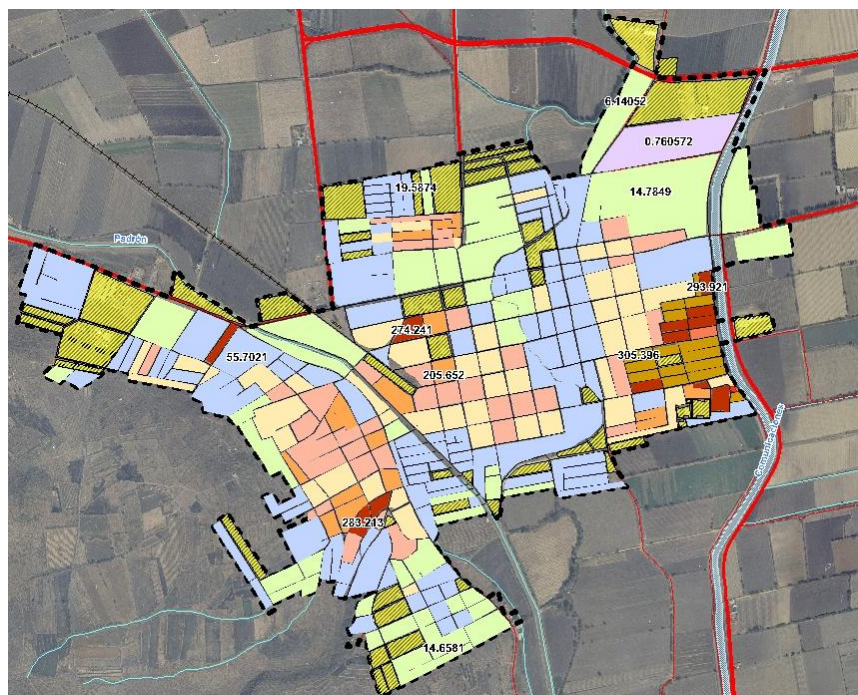
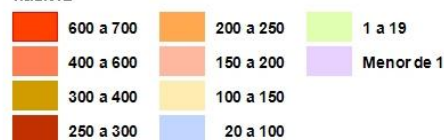
De manera particular la densidad de población por fraccionamientos y colonias identificadas en el área urbana de acuerdo al análisis realizado por manzanas que la integran se obtuvo la densidad por manzanas y por colonias arrojando los resultados siguientes:

Tabla III-89 Densidad de Población Neta y Bruta 2010

Colonia	Superficies Manzanas	Superficie Colonias	Población 2010	Densidad Neta	Densidad Bruta
Nombre	Has.	Has.	Hab	hab/Ha	hab/Ha
10 de Abril	19.63	23.53	314	16.00	13.35
Alquería - Los Pedregales	5.38	6.30	157	29.17	24.93
Canal Comunicaciones	7.40	9.19	15	2.03	1.63
Centro	65.39	69.09	3,479	53.21	50.36
Del Río	9.61	11.02	772	80.30	70.04
Del Valle	47.97	59.70	4,522	94.27	75.75
El Mogote del Gallo	12.69	16.50	738	58.16	44.74

Colonia	Superficies Manzanas	Superficie Colonias	Población 2010	Densidad Neta	Densidad Bruta
Nombre	Has.	Has.	Hab	hab/Ha	hab/Ha
Emiliano Zapata	33.60	37.33	4,351	129.50	116.57
Haciendas del Rincón	5.72	9.08	159	27.78	17.50
Josefa Ortiz de Domínguez	12.09	17.04	3,334	275.84	195.66
Las Flores	9.89	13.31	800	80.88	60.10
Lázaro Cárdenas	14.47	22.60	306	21.15	13.54
Mezquite Mocho	2.47	5.09	296	120.04	58.12
Norte Centro	21.32	28.37	28	1.31	0.99
Poniente Las Flores	5.70	11.07	24	4.21	2.17
Pedregal del Carmen	2.98	3.83	263	88.23	68.69
Posito Santo	3.87	3.71	477	123.24	128.47
Presidencia	6.48	13.39	198	30.57	14.78
Prolongación Emiliano Zapata	8.42	10.27	223	26.49	21.72
Vista Hermosa	0.66	1.50	1	1.52	0.67
Totales	295.73	371.92	20,457	69.17	55.00

Fuente: manzanas INEGI, colonias INE, superficies obtenidas en base a ortofoto e investigación de campo 2014

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUET).****Densidad de Población Por Rangos**
hab/Ha

Mapa III-53 Densidad de población por manzana y rangos 2010

Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

Se puede observar por manzana valores que sobrepasan los 300 hab/ha, presentando el valor más elevado de densidad la manzana 21228 ubicada en el fraccionamiento Mezquite Ancho con 646.64hab/Ha., manzana ubicada en las calles Bugambilia y Ébano.

En la colonia Josefa Ortiz de Domínguez se tienen 13 manzanas con densidades mayores de 300 hab/Ha.

La densidad por colonias manifiesta el comportamiento de la densidades de las manzanas que la integran presentando la colonia Josefa Ortiz de Domínguez la que presenta la más alta del Centro de Población con 195.66 hab/Ha, y la más baja se presenta en la colonia Vista Hermosa, así como en los asentamientos existentes al oriente del canal Comunicaciones.

Estos parámetros dan la imagen tan divergente que se presenta en el área urbana, en la cuál como densidad general para el año 2010 fue de 55.00 hab/Ha., la que se considera de acuerdo a los parámetros establecidos en el Reglamento de Zonificación vigente como muy baja.

Para el 2014 la densidad esperada de acuerdo a las proyecciones establecidas para el centro d población así a como la oportunidad de ocupar las viviendas totales que no están habitadas presentándose el incremento siguiente por cada espacio analizado:

Tabla III-90 Densidad de Población Esperada 2014 y comparativo con 2010

Colonia	Superficie Colonias	Población 2010	Densidad 2010	Población Esperada 2014	Densidad 2014
Nombre	Has.	Hab	hab/Ha	Hab	hab/Ha
10 de Abril	23.53	314	13.35	583	24.80
Alqueria - Los Pedregales	6.30	157	24.93	270	42.92
Canal Comunicaciones	9.19	15	1.63	21	2.33
Centro	69.09	3,479	50.36	3,671	53.14
Del Río	11.02	772	70.04	884	80.17
Del Valle	59.70	4,522	75.75	4,685	78.48
El Mogote del Gallo	16.50	738	44.74	918	55.65
Emiliano Zapata	37.33	4,351	116.57	4,450	119.22
Haciendas del Rincón	9.08	159	17.50	278	30.61



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Colonia	Superficie Colonias	Población 2010	Densidad 2010	Población Esperada 2014	Densidad 2014
Nombre	Has.	Hab	hab/Ha	Hab	hab/Ha
Josefa Ortiz de Domínguez	17.04	3,334	195.66	3,462	203.17
Las Flores	13.31	800	60.10	978	73.49
Láraro Cárdenas	22.60	306	13.54	454	20.09
Mezquite Mocho	5.09	296	58.12	477	93.65
Norte Centro	28.37	28	0.99	43	1.51
Poniente Las Flores	11.07	24	2.17	26	2.33
Pedregal del Carmen	3.83	263	68.69	279	72.83
Posito Santo	3.71	477	128.47	596	160.60
Presidencia	13.39	198	14.78	262	19.56
Prolongación Emiliano Zapata	10.27	223	21.72	240	23.40
Vista Hermosa	1.50	1	0.67	4	2.66
Totales	371.92	20,457	55.00	22,582	60.72

Fuente: Elaboración propia

Con esto se eficiente el uso de las áreas urbanizadas o en proceso de urbanización, sin llegar a el nivel apropiado, el incremento es de 10.39%.

Usos y Destinos del Suelo

Los usos y destinos del suelo detectados en el centro de población por grupos generales tienen la siguiente composición:

Tabla III-91 Usos y destinos del suelo urbano 2014

Uso/Destino	Superficie	
Nombre	Has	%
Habitacional	151.94	40.85
Industrial	5.05	1.36
Mixto	9.22	2.48

Uso/Destino	Superficie	
Comercial y Servicios	7.03	1.89
Equipamiento Urbano	24.26	6.52
Agua Potable	0.44	0.12
Vialidad	49.09	13.20
Baldío	124.89	33.58
Área Urbana Actual	371.92	100.00

Fuente: Elaboración propia

El uso predominante en el área urbana de Jaral del Progreso es el habitacional, siguiéndole en importancia de ocupación los predios baldíos resultado de la venta de lotes en fraccionamientos o colonias sin que hasta el momento los adquirientes hayan hecho uso de los mismos. y de las grandes extensiones de predios agrícolas de propiedad ejidal que han sido absorbidos por el crecimiento urbano, los que en algunos casos conservan una actividad agropecuaria.

Intensidad de Uso del Suelo

La intensidad de uso del suelo se determina por el coeficiente de ocupación del suelo siendo para el centro de población por colonias el que se presenta a continuación:

Tabla III-92 Colonias, superficie, coeficientes de ocupación y utilización del suelo 2010

Colonia	Superficie Colonias	COS		CUS
Nombre	Has.	mts ² cons /área t. manzana	mts ² cons /área total colonia	mts ² cons to/área t. colonia
10 de Abril	23.529	0.08	0.06	0.07
Alqueria - Los Pedregales	6.297	0.14	0.12	0.13
Canal Comunicaciones	9.193	0.07	0.06	0.06
Centro	69.087	0.70	0.67	0.77
Del Río	11.023	0.39	0.34	0.36



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Colonia	Superficie Colonias	COS		CUS
Nombre	Has.	mts ² cons /área t. manzana	mts ² cons /área total colonia	mts ² cons to/área t. colonia
Del Valle	59.699	0.81	0.65	0.68
El Mogote del Gallo	16.496	0.29	0.22	0.23
Emiliano Zapata	37.326	0.48	0.43	0.46
Haciendas del Rincón	9.083	0.13	0.08	0.11
Josefa Ortiz de Domínguez	17.040	0.80	0.57	0.61
Las Flores	13.310	0.41	0.31	0.33
Láraro Cárdenas	22.603	0.12	0.08	0.08
Mezquite Mocho	5.093	0.75	0.36	0.40
Norte Centro	28.369	0.02	0.01	0.01
Poniente Las Flores	11.070	0.02	0.01	0.01
Pedregal del Carmen	3.829	0.11	0.08	0.09
Posito Santo	3.713	0.75	0.79	0.85
Presidencia	13.392	0.27	0.13	0.24
Prolongación Emiliano Zapata	10.268	0.13	0.11	0.12
Vista Hermosa	1.502	0.04	0.02	0.02
Totales	371.922	0.46	0.37	0.40

Fuente: Colonias identificadas por el Instituto Nacional Electoral 2014, tablas en programa gis, elaboración propia, manzanas INEGI.

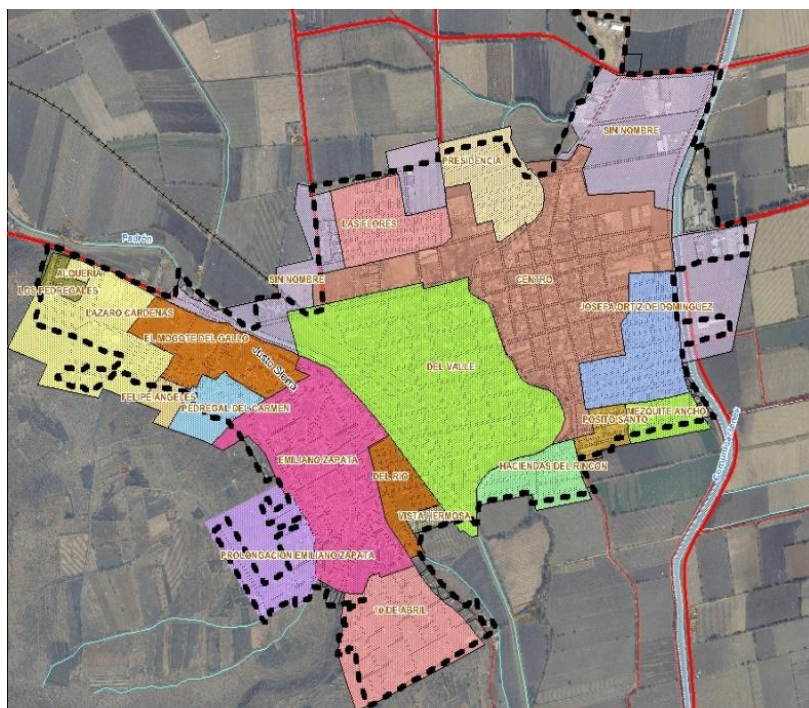
La baja intensidad de utilización del suelo urbano provoca ineficiencia y altos costos en la dotación de infraestructura y servicios.

La zona centro presenta un uso de mayor intensidad del suelo urbano, así como las colonias: Del Valle y Josefa Ortiz de Domínguez.

En estas zonas se presentan construcciones de 2 y tres niveles, predominando las construcciones de un nivel, en el 68% del área urbana.



Fotografía III-25 construcciones de más de dos niveles



Mapa III-54 Zonas, colonias y fraccionamientos 2014
Fuente: Generación propia con datos de INEGI.



Fotografía III-26 Vista de la colonia Emiliano Zapata desde la Estación del Ferrocarril

De acuerdo a la información que se pudo obtener sin tener ratificación por parte de la entidad administrativa del desarrollo urbano municipal, sobre la situación presente sobre la tenencia de la tierra, por colonias así como los valores catastrales reportados a 2014, presentando los resultados siguientes:

Tabla III-93 Tenencia por colonias y valores catastrales 2014

Nombre de la Zona, Colonia o Fraccionamiento	Tenencia	Valor Mínimo Pesos x m ²	Valor Máximo Pesos x m ²
Las Flores	Regular	246.8	320.57
Presidencia	Regular	246.8	358.13
Del Valle	Regular/Irregular	173.01	225.35
Josefa Ortiz de Domínguez	Regular	246.8	320.57
Posito Santo	Regular	246.8	320.57
Mezquite Ancho	Regular	173.01	225.35
Emiliano Zapata	Regular/Irregular	56.34	124.73
El Mogote del Gallo	Regular	56.34	124.73
Pedregal del Carmen	Irregular	56.34	124.73
Felipe Ángeles	Irregular	56.34	124.73

Asentamientos Irregulares y Valor Catastral

Como forma de apropiación de predios para el uso habitacional, la costumbre tradicional de la población de Jaral del Progreso ha sido la apropiación de suelo de manera irregular, dificultando la realización de acciones concretas por parte de la administración pública, para promover acciones de vivienda con infraestructura básica.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Nombre de la Zona, Colonia o Fraccionamiento	Tenencia	Valor Mínimo Pesos x m ²	Valor Máximo Pesos x m ²
Lázaro Cárdenas	Regular	173.01	225.35
Sin Nombre Poniente de la Flores y Centro	Regular	246.8	320.57
Sin Nombre Oriente del canal Comunicaciones Norte carretera a Victoria	Regular	246.8	320.57
Sin Nombre Oriente del canal Comunicaciones	Regular	115.36	221.31
Sin Nombre al norte del Libramiento Jaral	Regular	115.36	221.31
Alquería	Regular	173.01	225.35
Los Pedregales	Regular/Irregular	56.34	124.73
Sin Nombre Sur Libramiento Jaral	Regular	115.36	221.31
Centro	Regular	293.74	560.68
Del Rio	Irregular	56.34	124.73
10 de Abril	Irregular	56.34	124.73
Vista Hermosa	Irregular	56.34	124.73
Haciendas del Rincón	Regular	246.8	320.57
Prolongación Emiliano Zapata	Irregular	56.34	124.73

Fuente: Datos de tenencia inferencia en base a documento base Plan de Ordenamiento Territorial del C.P. 2003, valores catastrales proporcionados por la Dirección de Catastro e Impuesto Predial Municipal.

Lo valores comerciales existentes en el área urbana, varían de acuerdo a la oferta y demanda inmobiliaria.

El valor catastral mínimo es de 46.94 pesos por metro cuadrado

De acuerdo con la información proporcionada se tienen registrados un total de 10,332 predios en el municipio, de los cuales el 19% son rústicos y el 81.00% son urbanos.

De los 8,362 predios urbanos 2,396 son baldíos, es decir el 28.65% del total.

Infraestructura

a) Agua Potable

La infraestructura de agua potable está integrada como sistema por: 4 fuentes de abastecimiento, líneas de conducción, 5 tanques elevados, 5 tanques superficiales y una red de distribución con diámetros que varían de 1 a 4 pulgadas.

Esta red cubre aproximadamente el 96.0% del área urbana.

El gasto total que ofrecen los pozos son 106 lts/seg. y la capacidad de almacenamiento es de 1,525 metros cúbicos.

La red de distribución tiene una longitud aproximada de 32,830 ml. Se tiene tubería de P.V.C., Fo.Go. asbesto cemento y Fo. Gal.

La demanda diaria de la población es de 4,403.49 metros cúbicos, con una dotación de 195 lts/hab/día, de acuerdo con las Definiciones de Consumo por Nivel Socioeconómico y tipo de clima indicado por CONAGUA, tomando el clima templado y el nivel socioeconómico medio, suponiendo un volumen de extracción de 6,105 metros cúbicos diarios, con un trabajo de 16 horas de cada pozo y considerando pérdida o agua no contabilizada de 50%, (Fuente: Diagnóstico Sectorial de Agua Potable y Saneamiento 2013 CEASG) , arrojando una disponibilidad de agua potable de 3,052.80 metros cúbicos diarios, por lo que la dotación es de 135.19 lts/hab/día, teniendo un déficit de 59.81 lts/hab/día, que representan un 30.67% por debajo de la dotación adecuada.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

La información reportada a la Comisión Estatal del Agua y Saneamiento de Guanajuato por el Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado como dotación en 2013 de 152 lts/hab/día , lo que sigue presentando una dotación inferior al consumo normado.

El déficit actual es de 8.45 lts/seg., lo que se cubriría si las pérdidas se disminuyeran al 27.89%, esto implica modificación y reposiciones de líneas de manera inmediata, lo que no es posible, por lo que a corto plazo se plantea que la pérdida por fugas se reduzca en 10%, sin incrementar el gasto de las fuentes de abastecimiento, dando como resultado una dotación de 150.64 lts/hab/día, incrementando el déficit a 12.49 lts/seg., por lo que se deberá realizar el estudio correspondiente para contar con otra fuente de abastecimiento que ya se había previsto en el Proyecto de Abastecimiento elaborado por CEASG en 1999.

La demanda de la población en los plazos establecidos en este programa, será de la forma siguiente:

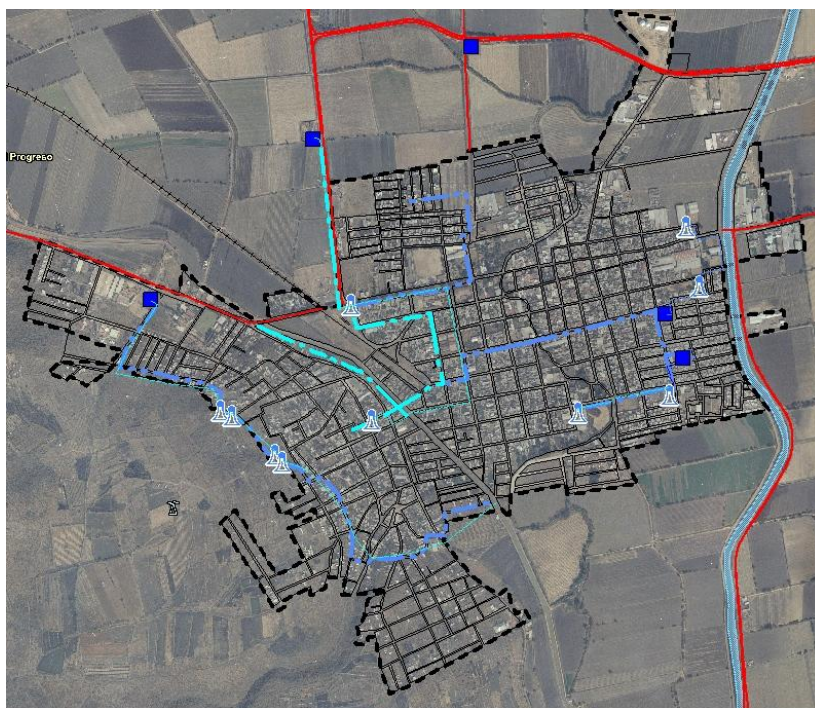
Tabla III-94 Demanda de agua potable por plazos y déficit

Demanda de Agua Potable Por Plazos			
Indicador	Plazos		
	2017	2020	2035
Demanda Metros Cúbicos Diarios	4,742.21	5,107.05	7,398.30
Producción metros cúbicos Diarios	3,663.36	3,968.64	5,495.04
Supuesto 1			
Pérdida Por Fugas	40%	35%	10%
Déficit Metros Cúbicos Diarios	1,078.85	1,138.41	1,903.26
Déficit litros por segundo	12.49	13.18	22.03
Supuesto 2			
Perdidas Por Fugas	50%	45%	35%

Demanda de Agua Potable Por Plazos			
Indicador	Plazos		
	2017	2020	2035
Déficit Metros Cúbicos Diarios	3,052.80	3,358.08	3,968.64
Déficit litros por segundo	19.55	20.24	39.70

Fuente: Cálculos elaborados por el Consultor. Se toma como dotación por habitante día 195 litros

Estos dos supuestos, el primero se puede catalogar como ideal, partiendo del hecho que el agua debe cobrarse lo que vale para el Sistema Municipal, para poder atender con recursos propios de manera escalonada las demandas de la población y se consideran únicamente las fuentes de abastecimiento con que se cuenta actualmente.



Lineas de Distribución AP
 ● 250 mm (10")
 ● 150 mm. (6")

Pozos y Tanques de Almacenamiento AP
 ■ Pozo Profundo
 ■ Tanque Elevado/Superficial

Mapa III-55 Sistema de Agua Potable primario

Fuente: SMAPAJ, 2014.

Un problema que se presenta es el gasto que se realiza en el pago de la energía eléctrica, por tener que realizar rebombes a los tanques ubicados al Surponiente de la colonia Emiliano Zapata los que se encuentran en cotas de nivel con variación de aproximadamente 50.00 metros del nivel en donde se encuentran los pozos que los abastecen. De los usos que se tienen de esta agua potable el 93.16% son de uso doméstico, el 2.66% comerciales, el 0.03% industriales, el 1.97% mixtas y el 1.13% públicas. Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato edición 2013

De acuerdo con los estudios realizados por la Comisión Estatal, la profundidad del nivel estático en 2013 del acuífero en donde se ubica la mancha urbana de Jaral del Progreso presenta tres: 51, 60 y 74 metros, siendo una ventaja, además de contar con un volumen asignado por la Comisión Nacional del Agua de 2,790,954 metros cúbicos anuales de los cuales se extrae un volumen de 1,984,061 metros cúbicos anuales, contando con una reserva de 806,893 metros cúbicos anuales. Fuente: Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Jaral del Progreso



Fotografía III-27 Tanque elevado en junto al canal Padrón, Col. Emiliano Zapata

b) Drenaje Pluvial y Sanitario

El sistema de drenaje es mixto sanitario y pluvial cubre el 97.5% del área urbana actual, presentando déficit en las colonias ubicadas al Surponiente y poniente, en las laderas del cerro de las Tetillas.

El problema principal que presenta la red es la pendiente que se presenta en la parte baja, por haberse construido sin una planeación para la expansión urbana.

Los colectores principales son de 12" de diámetro, con subcolectores de 40".

Se descarga un promedio de 2,289.60 metros cúbicos diarios de aguas residuales urbanas.

Las aguas residuales urbanas son vertidas sin tratamiento al canal de riego Comunicaciones en la parte norte del área urbana, contaminando este cuerpo de agua que es utilizado para el riego de tierras agrícolas en el municipio y al descargar este en el río Lerma lo contamina también.

Se están realizando la gestiones para la construcción de una planta de tratamiento en la zona norte del área urbana para acabar con este problema.

c) Electrificación y Alumbrado Público

El sistema de electrificación urbana está compuesta por una subestación, ubicada al norte de la carretera a Valle de Santiago, frente a la unidad deportiva Jaral, con capacidad de 20 Megavolts-amperes, cubriendo el 99.15% del área urbana, faltando el servicio en algunas partes de los asentamientos irregulares, que están surgiendo recientemente.

Se cuenta con líneas de distribución aéreas, de alta y mediana tensión, y con transformadores de 15 a 45 Kw.

El servicio es bueno de manera general.

El alumbrado público se presta a la población mediante 96 circuitos con un total de 1,159 lámparas, de vapor sodio en las zonas consolidadas e incandescentes en algunas zonas de la periferia. Fuente: Dirección de Servicios Públicos Municipales 2014



Fotografía III-28 Subestación eléctrica Jaral del Progreso



Fotografía III-29 Alumbrado público zona centro

**d) Telefonía**

Debido a la modernización del sistema telefónico, la ciudad está cubierta en el 100% por la telefonía inalámbrica y en un 65% por la telefonía fija.

La variación en el tipo de usuarios es diferente, derivado de la capacidad económica de los habitantes, por lo que se prevé el incremento paulatino en la utilización de las telecomunicaciones.

Para establecer la condición que guarda la telefonía en la vivienda se presentó el comportamiento siguiente:

Tabla III-95 Viviendas particulares habitadas según medios de comunicación 2010

Vivienda Según Medios de Comunicación	No. Viviendas	%	% Estatal
Particular habitada	4,766		
Con computadora	807	16.93	23.83
Con teléfono fijo	1,539	32.29	42.28
Con celular	2,547	53.44	61.20
Con internet	478	10.03	15.92

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010
INEGI

En todos los medios de comunicación que se presentan actualmente el centro de población presenta porcentajes por debajo del promedio estatal, representando desventaja para la población frente a las posibilidades de conexión e intercambio con el resto del Estado, restando oportunidad de conocimiento inmediato para elevar su nivel de vida.

De los medios de comunicación la telefonía celular presenta el mayor porcentaje de uso, siendo el medio que mayores probabilidades de crecimiento tiene en el corto plazo.

Vivienda

Para 2010 la vivienda existente en el centro de población fueron un total de 5,736, presentando la evolución siguiente:

Tabla III-96 Evolución de la vivienda en el Centro de Población 1980 a 2010

Año	No. Vivienda	Período	Tasa %
1980	1,622	1980/1990	4.88
1990	2,613	1990/2000	2.86
2000	3,464	2000/2010	5.17
2010	5,736	1980/2010	4.30
		1990/2010	4.01

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1980 a 2010 INEGI

En el período 2000-2010 la tasa de crecimiento de vivienda se disparó de manera notable, derivada del incremento de apoyos financieros y a la producción hormiga de vivienda en los asentamientos irregulares.

Respecto a las condiciones que presentó a vivienda del centro de población en 2010, los resultados fueron los siguientes:

Tabla III-97 Viviendas según características de habitabilidad 2010

Vivienda Según Habitabilidad	No. Viviendas	%
Total habitadas	4,772	83.19
Total particulares	5,730	99.90
Particular habitada	4,766	83.09
Total particular habitada	4,772	83.19
Promedio Ocupantes	4.29	

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010
INEGI, digital.

Solamente el 83.19% de la vivienda total está habitada, valor similar al de la vivienda particulares habitadas.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Es relevante el número de viviendas particulares que existen en el centro de población, no siendo particulares solamente el 0.10 por ciento.

La evolución del promedio de ocupantes por vivienda ha ido en decremento como lo demuestran los datos:

Tabla III-98 Habitantes por Vivienda 1980 a 2010

1980	1990	2000	2010
6.11	5.56	4.87	4.29

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1980 a 2010 INEGI

En un periodo de 30 años el promedio de ocupantes por vivienda decreció en 1.82 personas, manifestación de la composición de hogares.

Las características de la vivienda particular habitada son las siguientes:

Tabla III-99 Viviendas particulares habitadas según características de espacios 2010

Vivienda Particular Habitada Según Espacios	No. Viviendas	%
Particular habitada	4,766	
Con piso de tierra	132	2.77
Con 1 dormitorio	1,448	30.38
Con 2 dormitorios	3,308	69.41
con 1 cuarto	185	3.88
Con dos cuartos	893	18.74
Con tres y más cuartos	3,673	77.07

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

El número de vivienda con piso de tierra es muy bajo, las viviendas con 2 dormitorios y tres y más cuartos presentan valores altos, manifestando un bajo índice de hacinamiento.

Los servicios básicos en las viviendas habitadas son:

Tabla III-100 Viviendas particulares habitadas según servicios básicos 2010

Vivienda Según Servicios Básicos	No. Viviendas	%
Particular habitada	4,766	
Con energía eléctrica	4,702	98.66
Con agua entubada dentro de la vivienda	4,579	96.08
Con agua fuera de la vivienda	170	3.57
Con drenaje	4,608	96.68
Con tres servicios básicos	4,469	93.77

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

Las viviendas particulares habitada que cuentan con los tres servicios básicos dentro de la vivienda representan más del 90 % teniendo valores muy similares las viviendas con agua y drenaje.

Tabla III-101 Viviendas particulares habitadas según bienes 2010

Vivienda Según Bienes	No. Viviendas	%
Particular habitada	4,766	100.00
Con radio	3,817	80.09
Con televisión	4,637	97.29
Con refrigerador	4,045	84.87
Con lavadora	3,554	74.57
Con automóvil	1,716	36.01

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

En cuanto a los bienes con que cuenta la vivienda particular habitada la televisión es el bien más representativo, siendo el menor el automóvil, mostrando la posibilidad clara de la sustentabilidad que tiene este centro de población.

Resumiendo de acuerdo a los datos referidos en las tablas anteriores, las características de la vivienda en el área urbana son buenas.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

El 72% de la vivienda está construida con materiales durables, se tiene que el 6.2% de la vivienda se tiene hacinamiento por cuarto y en el 22.4% de las viviendas hacinamiento por dormitorio.

La densidad de vivienda por colonias en el área urbana se presenta de la manera siguiente:

Tabla III-102 Densidad de vivienda total y total habitada por colonia 2010

Colonia	Superficie Colonias	Vivienda Total	Vivienda Habitada	Densidad	
Nombre	Has.	No.	No.	Tviv/Ha	Tviha/Ha
10 de Abril	23.53	136	71	5.78	3.02
Alqueria - Los Pedregales	6.30	63	44	10.00	6.99
Canal Comunicaciones	9.19	5	5	0.54	0.54
Centro	69.09	1,181	938	17.09	13.58
Del Río	11.02	206	175	18.69	15.88
Del Valle	59.70	1,216	1,033	20.37	17.30
El Mogote del Gallo	16.50	214	185	12.97	11.21
Emiliano Zapata	37.33	1,065	953	28.53	25.53
Haciendas del Rincón	9.08	62	37	6.83	4.07
Josefa Ortiz de Domínguez	17.04	807	707	47.36	41.49
Las Flores	13.31	228	195	17.13	14.65
Láraro Cárdenas	22.60	97	65	4.29	2.88
Mezquite Mocho	5.09	109	81	21.40	15.90
Norte Centro	28.37	10	7	0.35	0.25
Poniente Las Flores	11.07	6	6	0.54	0.54
Pedregal del Carmen	3.83	65	55	16.98	14.37
Posito Santo	3.71	139	111	37.44	29.89

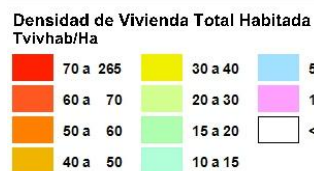
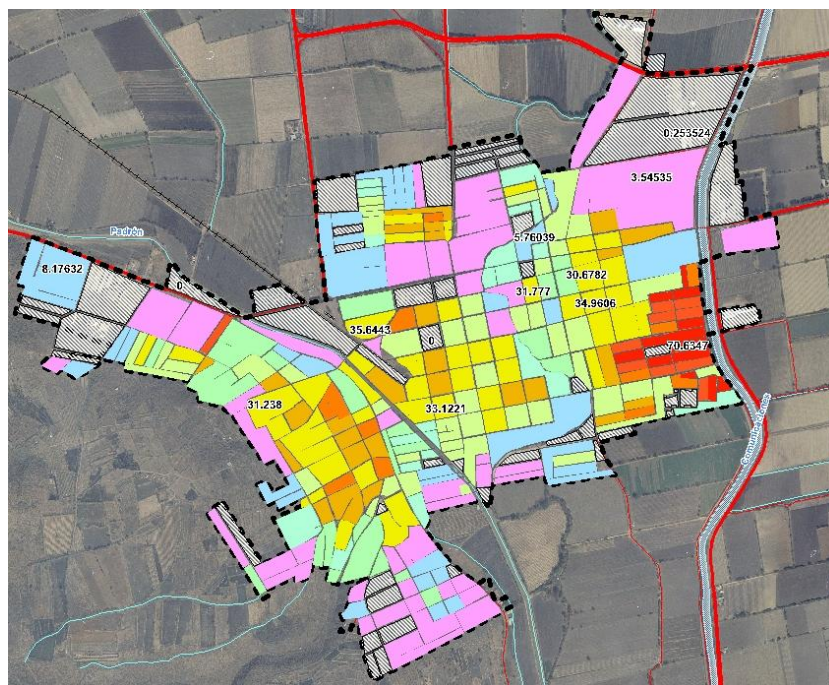
Colonia	Superficie Colonias	Vivienda Total	Vivienda Habitada	Densidad	
Nombre	Has.	No.	No.	Tviv/Ha	Tviha/Ha
Presidencia	13.39	70	54	5.23	4.03
Prolongación Emiliano Zapata	10.27	56	49	5.45	4.77
Vista Hermosa	1.50	1	1	0.67	0.67
Totales	371.92	5,736	4,772	15.42	12.83

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital, elaboración propia

La densidad de vivienda más alta se vuelve a presentar en la colonia Josefa Ortiz de Domínguez, siguiéndole Posito Santo, la diferencia entre estos dos espacios es de 9.92 viviendas por hectárea, en tanto en la colonia Emiliano Zapata la densidad es de 28.53 viv/Ha. que es una de la colonias populares de mayor importancia en el área urbana, con lo que puede deducir que en la misma, el tamaño de los lotes no es regular y existen muchos con superficies mayores a los 200.00 metros.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).



Mapa III-56 Densidad de vivienda habitada por hectárea
Fuente: Generación propia con datos de INEGI, 2010.

El tamaño de lotes por colonias presenta las variaciones que se obtuvieron de las trazas autorizadas, de la manera siguiente:

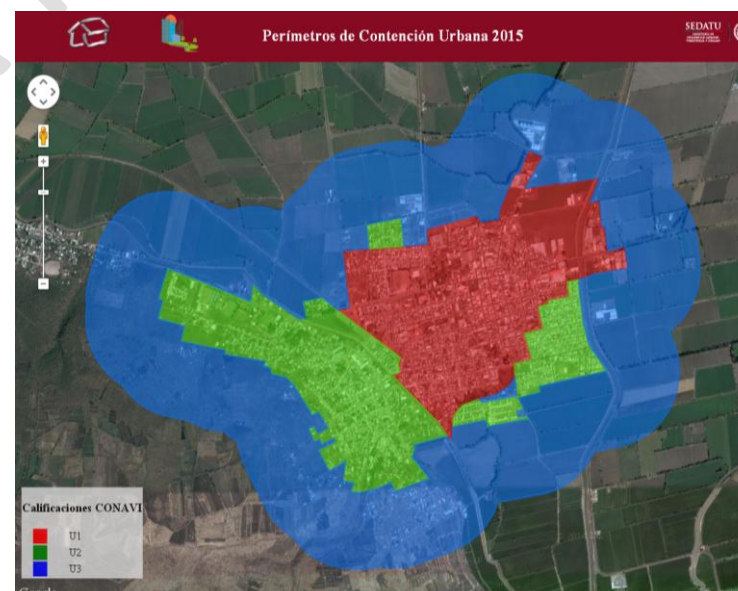
Tabla III-103 Tamaño de lotes en colonias

Colonia	Promotor	Tamaño Lotes
Nombre	De acuerdo a plano	Metros cuadrados
10 de Abril	s/i Lotes diferentes tamaños	154.11, 195.50, 208.10 y

Colonia	Promotor	Tamaño Lotes
		242.2
Emiliano Zapata	Regularización PROCEDE Noviembre 2004	56.00, 106.00, 119.55, 127.04 hasta 1,578
Haciendas del Rincón	IVEG	Lote tipo 105

Solamente en los pocos fraccionamientos existentes, como Mezquite Ancho, Presidencia, Haciendas del Rincón y Las Flores, se tienen lotes tipo, en las demás colonias existe una gran variedad de tamaños.

Los polígonos de contención urbana considerados por la Comisión Nacional de Vivienda CONAVI 2014 (imagen inferior) se toman en cuenta en la Prospectiva de Escenarios para determinar la congruencia y pertinencia de la solución adoptada para el espacio urbano que se analiza.



Estructura Vial y Movilidad

La estructura vial de la mancha urbana está compuesta por vialidades primarias, secundarias y locales.



Primaria
Secundaria
Terciana

Mapa III-57 Jerarquía vial Jaral del Progreso

Fuente: Generación propia con datos de INEGI y municipio.

Vialidades primarias:

Avenida del Trabajo, Boulevard Juan de Dios Peza, Benito Juárez, Porfirio Díaz, Leona Vicario, Felipe Carrillo Puerto, José María Pino Suarez,

Vialidades secundarias:

Salvador Díaz Mirón (tramo camelia a canal de Laborio, Felipe Carrillo Puerto hasta el bordo del canal comunicaciones.

Calle Camelia, Domingo Arrieta, Camilo Flamarión, Agustín Lanuza, Cuauhtémoc y Salvador Diaz Mirón.

Vialidades terciarias:

Las calles restantes.

La vialidad peatonal se presenta en el canal Laborío que cuza de sur a norte de Pípila Sur a Porfirio Díaz Ote. y en algunas vías existentes en las colonias establecidas en la laderas del cerro Las Tetillas.

No existen ciclovías construidas exprofeso, sin embargo si se utiliza la bicicleta como medio de transporte que circulan por la estructura vial.

Los puntos conflictivos que se presentan en la estructura vial del centro de población son:

Calle Benito Juárez, Porfirio Díaz, Av. del Trabajo y Boulevard Juan de Dios Peza esquina con Camelia, por la entrada y salida de alumnos de la escuela primaria existente en la zona. Fuente: Dirección de Seguridad Pública y Vialidad municipal.

Zanahoria con Trigo por el paradero de autobuses urbanos y camionetas estacionadas frente al mercado municipal.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Porfirio Díaz Ote. con Manuel Doblado Sur, por el acceso al centro histórico.

La señalización vial en algunos puntos es confusa, sin embargo en general se puede considerar como adecuada. De acuerdo a la información disponible la composición de vehículos automotores que circulan en el municipio son los siguientes:

Tabla III-104 Vehículos automotores por clase y tipo de servicio 2012

Clase de vehículo/tipo de servicios	No. Vehículos	%
Automóviles	2,984	42.37
Oficial	20	
Público	22	
Particular	2,942	
Camiones de Pasajeros	66	0.94
Oficial	2	
Público	14	
Particular	50	
Camiones y Camionetas de Carga	3,824	54.30
Oficial	36	
Público	6	
Particular	3,782	
Motocicletas	169	2.40
Oficial	13	
Público	0	
Particular	156	
Total	7,043	

Fuente: Anuario estadístico del Estado de Guanajuato 2012

El número de vehículos automotores en el municipio representan solamente el 0.52% de los registrados en el Estado, representando una ventaja comparativa para determinar el nivel de sustentabilidad que se tiene en el municipio y en su cabecera municipal.

Respecto al tipo de vehículos es de resaltar que los camiones y camionetas de carga están por encima de los automóviles, derivado de la actividad económica principal que se tiene en el municipio.

Transporte Público

El transporte público en la modalidad de urbano en el cetro de población es proporcionado por la Sociedad Cooperativa Fulgencio Vargas, S.C.L. por medio de 2 autobuses con números económicos: JP001 y JP002. Cuyas rutas son:

Tabla III-105 Rutas de transporte público urbano de Jaral del Progreso 2014

Ru ta	Ori ge n	Destino	No. Unidad es	Frecuen cia	Longitu d de Ruta	Tiemp o Recor rido	Horario de Servicio
1	Centro	Col. Josefa Ortiz de Domínguez	1	1 vuelta por hora	5+000 Km.	30 min	7.00 a 18.00
2	C.B.T.I .S	Col Emiliano Zapata	1	1 vuelta por hora	5+000 Km.	30 min	7.00 a 18.00

Fuente: Hoja de Itinerario, Autorización de la Dirección General de Tránsito y Transporte del Estado de Guanajuato,

Esta rutas cubren el 86% del área urbana, quedando sin servicio la colonias: Alqueria, Los Pedregales y Lázaro Cárdenas al poniente, Ampliación Emiliano Zapata y 10 de Abril al sur.

Los lugares de ascenso y descenso del transporte público establecido por la Dirección son los siguientes:

- Base del transporte: Calle Zanahoria
- Boulevard Juan de Dios Peza, calle Porfirio Díaz esquina con Miguel Hidalgo

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

- Porfirio Díaz esquina con Nicolás Bravo
- Benito Juárez esquina con Anselmo Ramírez
- Mariano Abasolo esquina con Manuel Doblado

Las unidades tienen un estado físico regular, se requiere su mejoramiento y la substitución de unidades por modelos más recientes.

El servicio de Taxis está integrado por 8 unidades con base en la calle Porfirio Díaz.

El transporte suburbano tiene como base la misma zona en la calle Trigo.

El transporte público foráneo tiene su terminal en el Boulevard Juan de Dios Peza, sobre la vía pública con salidas a Valle de Santiago, Cortazar y Salvatierra, con la línea de transportes conocida como Flecha Amarilla.

Tabla III-106 Rutas de transporte público foráneo de Jaral del Progreso 2014

Municipio	Ruta	Empresa_Co	Origen	Destino
Tarimoro	Tarimoro-Jaral-Cortazar-Celaya	Autobuses DE Occidente, S.A. DE C.V.	Celaya	Tarimoro
Tarimoro	Yuriria-Jaral del Progreso	Autobuses de Occidente, S.A. DE C.V.	Jaral del Progreso	Yuriria
Salvatierra	Salvatierra-Jaral-Cortazar-Celaya	Autobuses de Occidente, S.A. de C.V.	Salvatierra	Celaya
Salvatierra	Salvatierra-Jaral-Valle	Autobuses de Occidente, S.A. de C.V.	Valle	Salvatierra

La frecuencia de estas unidades de acuerdo a la información obtenida es de paso cada 30 minutos, dando servicios de las 5.45 hrs a las 21.00 hrs.

Estas utilizan las vialidades estatales: Jaral-Rosa de Castilla, cuyo destino es Valle de Santiago, Jaral-Valle de Santiago y Jaral-Victoria d Cortazar- Sabino, pasando por Santiago Capitiro.

Las unidades que prestan el servicio tienen un estado físico bueno, sin embargo son modelos de 1990.

Equipamiento Urbano

El Equipamiento urbano existente en el área urbana de Jaral del Progreso por sistemas y subsistemas de acuerdo con la Normas establecidas por el Sistema Normativo SEDESOL es el siguiente:

Tabla III-107 Equipamiento urbano existente por elementos en el área urbana de Jaral del Progreso 2014

Sistema	Subsistema	Elemento	Nombre	UBS	Cantidad
Educación y Cultura	Educación				
			Bertha Domínguez	Aula	8
			Estefanía Castañeda Núñez	Aula	5
			Miguel Hidalgo	Aula	4
			Moisés Saenz Garza	Aula	2
		Jardín de Niños	Federico Froebel	Aula	6
			María Montessori	Aula	7
			Manuel Gómez Morín	Aula	1
			Ovide Decroly	Aula	3
			Centro Educativo Rosa y Azul	Aula	3



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	Nombre	UBS	Cantidad
Educación y Cultura	Educación				
			Total	Aula	39
		Especial CAM	Centro de Atención Múltiple José Vasconcelos	Aula	7
			Total	Aula	7
			Lázaro Cárdenas Del Río y Gregorio Torres Quintero	Aula	23
			Alfonso Netzahualpilli Urueta Carrillo	Aula	14
		Primaria	Fulgencio Vargas	Aula	23
			Escuela De Educación Primaria	Aula	6
			Luis Martín	Aula	8
			Instituto Gilberto Bosques Saldivar	Aula	2
			Total	Aula	76
		Secundaria	Ignacio Zaragoza	Aula	10
			Total	Aula	10
		Telesecundaria	Telesecundaria Num. 686	Aula	9
			Total	Aula	9
		Secundaria Técnica	Secundaria Técnica Num. 35 (fuera del área urbana)	Aula	12
			Total	Aula	12
		Educación Para Adultos (Secundaria)	CEBAS-INAEBA Jaral Del Progreso CASSA 1	Aula	1
			Total	Aula	1

Sistema	Subsistema	Elemento	Nombre	UBS	Cantidad
Educación y Cultura	Educación				
		Media Superior	Video bachillerato	Aula	6
		Profesional Técnico	Centro De Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios Num. 160	Aula	10
			Total	Aula	10
		Universidad	Universidad Virtual del Estado de Guanajuato	Aula	1
			Total	Aula	1

Fuente: Base de datos digital Secretaría de Educación Pública 2014 e investigación de campo

La oferta educativa en el área urbana cubre las expectativas hasta el nivel superior, presentando de acuerdo a las normas aplicables superávits, en todos los niveles, existiendo varias instituciones educativas particulares que han dejado de funcionar desde el año 2012 por no tener demanda que atender.

Su ubicación en el área urbana muestra naturalmente una preponderancia de elementos en la zona central de la misma, sin embargo poco a poco se van atendiendo la colonias ubicadas al sur poniente de la misma.



Fotografía III-30 Entrada al CETIS 160 Mogote del Gallo



Equipamiento Educativo

- | | |
|---|---------------------------|
| ● BACHILLERATO | ▲ ESPECIAL USAER |
| 📖 BIBLIOTECAS | • INICIAL NO ESCOLARIZADO |
| ▲ CAPACITACION P/ EL TRABAJO | 🏠 PREESCOLAR |
| 🏢 CENTROS ADMINISTRATIVOS/SERVICIOS SEG | 🎒 PRIMARIA |
| ☆ ESPECIAL CAM | 🎓 PROFESIONAL TECNICO |
| | 🏫 SECUNDARIA |

Mapa III-58 Elementos de equipamiento educativo 2014

Fuente: Generación propia con datos de INEGI y del municipio.

El equipamiento urbano existente en el área urbana de todos los subsistemas se resume de la manera siguiente:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-108 Equipamiento urbano existente por sistema y subsistema en el área urbana de Jaral del Progreso 2014

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Déficit/Supervavit UBS
Educación y Cultura	Educación	Jardín de Niños	Aula	44	14,352.49	27
		Primaria	Aula	87	16,930.16	33
		Secundaria	Aula	10	11,250.26	-3
		Telesecundaria	Aula	9	679.50	1
		CETIS Num. 160	Aula	9	26,125.35	-3
		Preparatoria	Aula	3	351.30	-2
		Videobachillerato	Aula	3	2,897.00	-2
		Universidad UVEG	Aula	1	187.30	-7
	Total Educación				72,773.35	
	Cultura	Casa de la Cultura	Mts ² Área Serv. Cultura	482	663.50	-293.67
		Biblioteca Pública Municipal	Silla Sala Lectura	130	1,009.90	101.77
Total Cultura				1,643.40		
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro de Salud ESCAISES (ISAPE)	Consult. Med. Fam.	6	1,232.00	4.19
		Unidad de Medicina Familiar 34 IMSS	Consult. Med. Fam.	5	1,604.00	0.30
		Hospital Comunitario Jaral Fuera AUA	Cama Hospitalización	20	38,720.00	5.37

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Déficit/Supervavit UBS
	Asistencia Social	Total Salud			2,836.00	
		Centro Desarrollo Comunitario	Aula/Taller	1	145.00	-15.
		Centro de Atención Social	Mts ² Comuns	861	11,422.31	786.41
		Centro Gerontológico	AULA/TALLER	3	1,249.00	-4.00
		Centro de Asistencia de Desarrollo Infantil	Cuna/Silla	30	371.30	19.00
	Total Asistencia Social				14,644.11	
Comercio y Abasto	Comercio	Mercado Hidalgo	Local O Puesto	87	1,218.50	-215.35
	Total Comercio				1,218.50	
	Abasto	Rastro Municipal	Área de Matanza	1.28	785.54	1.15
	Total Abasto				785.54	
Comunicaciones y Transportes	Comunicaciones	Correos de México	Ventanilla	1	46.61	0.19
		TELECOMM Telégrafos	Ventanilla	1	61.84	-28.74
	Total Comunicaciones				108.45	
	Transportes	Terminal de Autobuses	Mts ² Const	91.29	91.29	-2.29
	Total Transportes				91.29	-2.29



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Déficit/Supervavit UBS
Recreación y Deportes	Recreación	Jardín Vecinal	Mts. ² Jardín	5,338.13	5,338.13	-17,243.87
		Plaza Presidencia Municipal	Mts ² Plaza	5,258.00	5,747.00	1,644.88
		Juegos Infantiles	Mts ² Terr	8173	8,173.38	1,721.38
		Lienzo Charro	Butaca	500	6,610.00	-403.28
	Total Recreación				25,868.51	
	Deportes	Unidad Deportiva Jaral	Mts ² Cancha	18,691.22	32,100.45	13,813.35
		Canchas Deportivas	Mts ² Cancha	31,527.90	36,230.80	10,998.81
Total Deportes				68,331.25	24,812.16	
Administración Pública y Servicios Urbanos	Administración Pública	Oficinas de Apoyo Administrativo de Educación	Mts ² Const	1,122.54	1,096.24	756.70
		Presidencia Municipal	Mts ² . Constr	1,223.40	610.70	491.72
		Oficinas de Gobierno Municipal	Mts ² Const	1,652.79	3,827.57	921.11
		Oficina de Gobierno Estatal	MTS ² CONS T	387.50	397.80	21.66
		Oficinas de Gobierno Federal	MTS ² CONS T	576.25	1,872.51	-155.43
Total Administración Pública				8,850.82		

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Déficit/Supervavit UBS
	Servicios Urbanos	Dirección de Seguridad Publica Tránsito Y Vialidad	Mts ² Cons	1,820.00	7,023.00	1,598.28
		Panteón San Marcos	FOSA	1,706	14,820.00	-38
		Estación de Servicio	Pistola Despachadora	20	2,921.30	-29
	Totales Servicios Urbanos				24,764.30	
Otros	Culto	Iglesia	Mts. ² Constr	3,590.75	24,002.37	
	Total Culto				24,002.37	
Superficie Total Equipamiento Urbano en Área Urbana Jaral del P.					242,216.89	
		Basurero Municipal a 2,945 mts. del AUA	MTS ² TERR /AÑO	38,400.0	38,400.00	-2,509.11

Fuente: Digital SEG 2014, Secretaría de Salud, Direcciones Municipales, tablas del territorio digitales, INEGI, investigación de campo 2014. Las superficies son aproximadas, obtenidas en ortofotos programa GIS, elaboración propia.

Para la obtención del déficit o superávit de cada elemento se utilizó el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1999.

De acuerdo con análisis realizado se pudo observar que el 34.29% de los elementos presentan déficits que deberá atenderse de manera inmediata para satisfacer plenamente las necesidades de la población.



Fotografía III-31 Centro de Salud ESCAISES boulevard Juan de Dios Peza

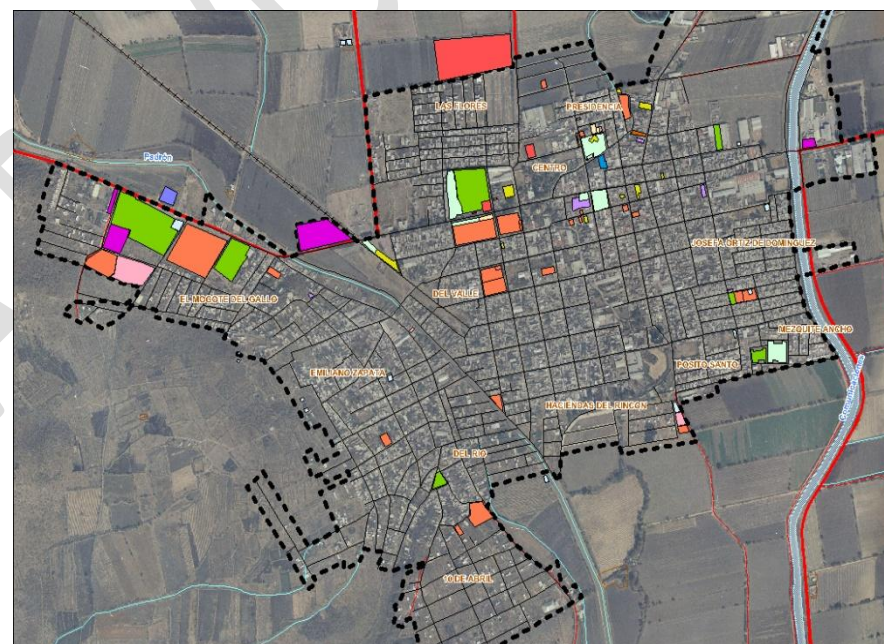


Fotografía III-32 Plaza cívica y presidencia municipal

La mayor concentración de elementos de equipamiento se presenta en la zona centro y al poniente del área urbana, dejando la zona oriente y sur sin atender con elementos de cada uno de los

subsistemas necesarios para el impulso de actividades de coadyuven a elevar el nivel de vida y de bienestar de la población de estos lugares sin tener que realizar grandes desplazamientos, que del extremo oriente al centro es una distancia de 1,090 metros, del extremo suroriente 1,200 metros, del sur 960 metros, del Surponiente (Col. 10 de Abril) 1,480 metros y del poniente 1,330 metros.

El equipamiento urbano ocupa el 6.52% del área urbana.



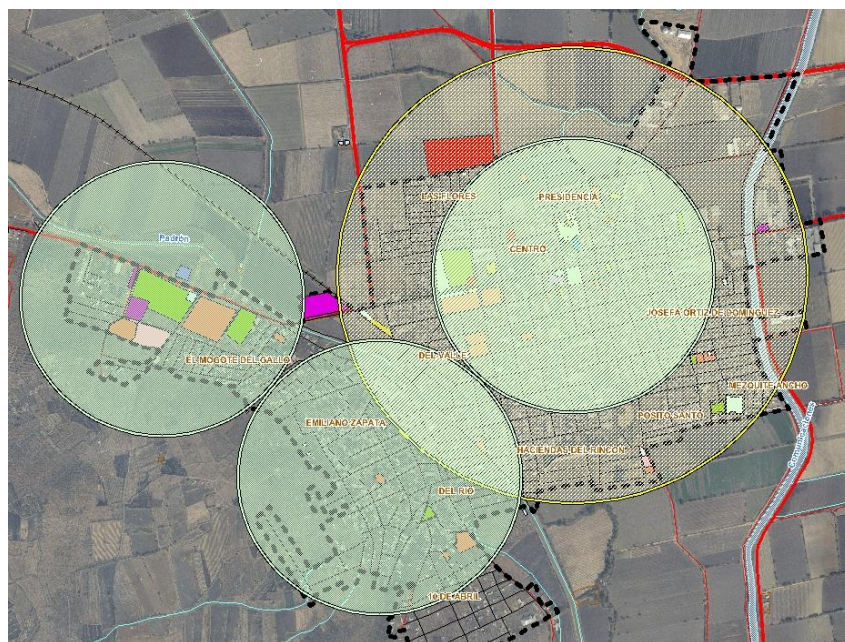
Equipamiento Urbano Por Subsistema 2014

Educación	Abasto	Administración Pública
Cultura	Comunicaciones	Servicios Urbano
Salud	Transporte	Culto
Asistencia Social	Recreación	
Comercio	Deportes	

Mapa III-59 Equipamiento urbano por subsistemas

Fuente: Generación propia con datos de INEGI y del municipio.

Por las características propias del área urbana en cuanto a extensión territorial y población que alberga, las posibilidades de establecerse como una ciudad con desarrollo sustentable y sostenido, se realiza el análisis de recorridos peatonales, en el que se pueden establecer la coordinación funcional y espacial entre los destinos preferenciales presentándose las posibilidades que se muestran en el mapa adjunto:



Radios de Acceso Peatonal

600.00 mts. 10 min. 1,000 mts. 17 min.

Mapa III-60 Radios de recorridos peatonales en el área urbana
Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

Los radios de recorridos peatonales de 600.00 metros se puede realizar en 10 minutos, con una velocidad promedio entre 3.5 y 4Km/hr dependiendo de la edad y condición de las personas, esta forma de acercamiento se relaciona con la accesibilidad a: escuelas

como jardín d niños, primaria, asistencia social, de salud, paradas de transporte urbano, recreación y deportes.

En el mismo sentido el radio de 1,000 metros con accesibilidad en tiempo de 17 minutos cubre el 84.47% del área urbana actual, queda, en esta distancia se tiene un fácil acceso a: centros comerciales, instalaciones culturales, escuelas superiores y centros de trabajo, evitando recorridos excesivos que obligan al uso del automóvil.

Ahora bien esto puede dar oportunidad de tener aparte de una comunicación adecuada para la accesibilidad peatonal, combinarla con la accesibilidad en bicicleta, por lo que los tiempos de recorrido se disminuyen o se incrementa la distancia en el mismo tiempo.

"Necios corren, listos conducen, sabios van a pie" Dieter Prinz,
Planificación y Configuración Urbana, 1983

Imagen Urbana

La imagen urbana es el reflejo de una forma de apropiación formal de un espacio natural, n donde se conjugan estos con los elementos contruidos que se conjugan para dar forma a un marco visual.

"no se reduce a la impresión subjetiva; en ella se manifiesta toda una serie de mensajes y significados que la propia sociedad quiere expresar; a este respecto Roberto Segre en "Las estructuras ambientales de América Latina???" dice:"La especificidad arquitectónica y urbanística varía en concordancia con los atributos simbólicos de las funciones socialmente jerarquizadas por la comunidad e históricamente impuestas por la clase dominante sobre al resto de la población"."Toda significación o simbolización formal o espacial proviene de una jerarquía de funciones, de un contenido ideológico, de una utilización da la técnica basada en relaciones

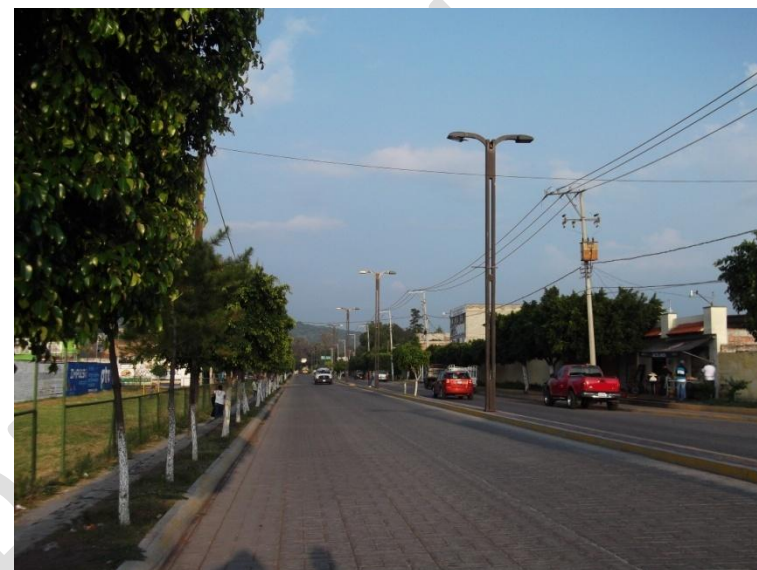
económicas; concretas. Estas a su vez, corresponden a una estrategia de clase, y a las proposiciones económico-culturales condicionadas por los intereses de un grupo social determinado. La arquitectura-producto, es la resultante de la actuación de estos factores. Y se sitúa en un nivel específico de la praxis social". Fuente: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos, México, 1978,

La imagen urbana del centro de población tiene como nodo principal el jardín principal Benito Juárez y la Parroquia de San Nicolás de Tolentino conjugado con la plazuela Fray. Bernardo Padilla, en donde se realiza la vida cotidiana de la población, siendo un punto de reunión y de paso de todo el día, derivado de la actividad comercial y de servicios con que cuenta en su entorno inmediato, además de ser la interconexión con la presidencia municipal, ubicada solamente a 105.00 metros al norte, así como del mercado Hidalgo, haciendo un conjunto en donde se fusiona lo antiguo con lo moderno, sin hacer una conjunción urbanística notable.

En este espacio se presentan anuncios luminosos, comerciales de estilos diversos y divergentes, sin embargo la profusión de la vegetación del jardín hacen que la visual se convierta en refrescante y tranquilizador.

El jardín principal y la plaza cívica de la Presidencia municipal, son los espacios más importantes para las familias y los visitantes del municipio.

El boulevard Juan de Dios Peza acceso a la ciudad presenta una imagen arbolada importante, que a nivel de vista no permite ver las construcciones aledañas hasta llegar a la esquina con Magnolia en donde se pueden apreciar dos construcciones de estilo europeo, que se convierten en un referente dentro del área urbana.



Fotografía III-33 Boulevard Juan de Dios Peza dirección a Valle



Fotografía III-34 Jardín principal

Se cuenta con los inmuebles catalogados siguientes:

Tabla III-109 Inmuebles catalogados

Identificación	Siglo de Construcción	Dirección
Estación de Ferrocarril	XIX, XX	Carretera Valle de Santiago s/n
Troje	XVII	Carretera Valle de Santiago Km. 1.5
	XIX, XX	Hidalgo no 101,103 y 105, Esq. B. Juárez
	XIX, XX	Hidalgo no. 301, esq. M. Abasolo
	XIX, XX	Hidalgo no. 307 entre Ocampo y Abasolo
	XIX, XX	Hidalgo 309
	XIX, XX	Juárez no. 207
	XIX, XX	Juárez no. 207
Parroquia de San Nicolás de Tolentino	XIX, XX	Manuel Doblado s/n
	XIX, XX	Morelos no 101
	XIX, XX	Morelos no. 310
	XIX, XX	Morelos 318, esq. Ocampo

Fuente: Catálogo de monumentos históricos inmuebles, INAH

9 de los inmuebles se ubican en la parte central de la cabecera municipal, solamente la estación del ferrocarril y la troje se ubican al poniente de la misma, esta es la de mayor antigüedad

5 inmuebles se ubican en la manzana conformad por las calles: al norte Abasolo, al sur Ocampo, al oriente Morelos y al poniente Hidalgo.

En la calle Juárez se 3 inmuebles más.

El inmueble que presenta mejor estado de conservación es la parroquia, los demás presenta un estado regular y la mayoría tiene

como uso el habitacional con comercio, sobre todo los ubicados en la calle Juárez.



Mapa III-61 Ubicación de inmuebles catalogados

Fuente: INAH.

No se tiene una imagen urbana homogénea, presentando un grado de contaminación alto y no se tiene un perfil definido en la zona.



Fotografía III-35 Inmueble en Hidalgo esq. con Juárez



Fotografía III-36 Parroquia San Nicolás Tolentino

Infraestructura para el Desarrollo.

En el área urbana se cuenta con varias antenas, torres de telefonía celular, siendo una parte importante de la infraestructura para el desarrollo actual.

Otro componente de la infraestructura para el desarrollo es la comunicación carretera existente, con los municipios de: Valle de Santiago, Cortazar y Salvatierra.

No se cuenta con polductos ni gas natural.

Espacios Públicos

Los espacios públicos en el área urbana son fundamentalmente el jardín principal el que tiene una forma cuadrada, con andadores paralelos a los lados, definidos por jardineras que tienen arriates con remate boleado y un barandal de fierro forjado, lo mismo que las bancas abundantes que se tienen a ambos lados de los andadores, estos rematan en un kiosko elevado del nivel general del jardín, con base en cantera tallada, barandal y remates de la techumbre de fierro forjado y techo con falso plafón en madera, en la calzada central que llega hasta la calle Juárez en donde se encuentran dos bustos en los lados de este andador, uno de Emiliano Zapata y otro de Don Benito Juárez, ambos montada en una columna de cantera de diferente características.

La vegetación de es abundante y está compuesta por especie arbórea conocida como laurel de la india, las especies florísticas existentes son diversas y se encuentran concentradas en la parte central de cada rectángulo.

La sombra y frescura que hace sentir este lugar es un atractivo más para el lugar.

Cuenta con alumbrado público con postes montados sobre una pequeña base de concreto y luminarias fluorescentes, al parecer son movibles, también cuenta con botes para la basura cuyo diseño rompe totalmente con el entorno.



Fotografía III-37 Jardín principal Benito Juárez

El otro espacio público es la plaza de la presidencia municipal, el que presenta un diseño más abierto, con el mismo concepto de andadores más amplios, en esta predomina la zona pavimentada sobre las áreas verdes, tiene como destino el acceso a la presidencia municipal, la definición de las áreas verdes es mediante guarnición de altura baja, la vegetación es escasa y la especie arbórea utilizada es de la especie ficus recortada a una altura máxima de 2 metros.

En la parte centro norte se tiene una área circular tipo montículo en cuyo centro se encuentra una hasta bandera y en el andador en sentido oriente-poniente se ubican dos estatuas sobre pedestales labrados en cantera.

En el extremo Surponiente de la misma se tiene una área de juegos infantiles.

Cuenta con iluminación y depósitos para la basura iguales a los del jardín, las bancas son fierro en tiras montadas sobre bases rectangulares de material.

La integración con el contexto presenta mayor congruencia.



Fotografía III-38 Plaza cívica presidencia

Esta parte del hecho que se tiene una diversidad de estilos característicos de la arquitectura de finales del siglo XX, sin establecer un estilo definido de sus componentes

Riesgos

Los riesgos antropogénicos se refiere a los efectos, procesos o materiales que son el resultado de actividades humanas a diferencia de los que tienen causas naturales sin influencia humana.

Normalmente se usa para describir contaminaciones ambientales en forma de desechos químicos o biológicos como consecuencia de las actividades económicas, tales como la producción de dióxido de carbono por consumo de combustibles fósiles



Los riesgos que se presentan en el área urbana se relacionan con la presencia de las dos estaciones de servicio ubicadas en zonas que no presentan aún un alto grado de ocupación, una en la carretera a Valle de Santiago al poniente y la otra en la salida a Victoria de Cortazar, ambas reguladas por PEMEX refinación respecto de la capacidad y condiciones de sus instalaciones con lo que se reduce el riesgo.

Otros puntos de riesgo antropogénico se da en la bodega de fertilizantes y de productos para la agricultura presentes en el área urbana, por el volumen de almacenamiento que tienen.

Los riesgos producidos por las actividades urbana se refieren a la ocupación de áreas cercanas a escurrimientos naturales, la construcción de los canales de riego que cruzan el área urbana, estos fueron contruidos para asegurar la actividad agrícola y la ocupación de faldas de laderas del cerro de La Tetilla sin contar con las disposiciones de construcción y urbanización adecuadas.

La concentración de actividades diversas en la parte central del área, en edificios como el mercado Hidalgo y los locales existentes en la calle Hidalgo, no cuentan con los elementos de seguridad requeridos en este tipo de establecimientos.

Los riesgos naturales que se pueden presentar derivados de la ocupación urbana del tipo geológico es el posible desprendimiento de grandes rocas en la calle Cornejo de la Colonia Mogote de Gallo, ubicada en ladera del cerro de la Tetilla.

El riesgo por inundación del área urbana derivado del posible desbordamiento del canal Comunicaciones que pasa al oriente, existe por estar la mayor parte del área urbana por debajo del nivel máximo de este canal.

De acuerdo al Atlas de Riesgo del Estado de Guanajuato, en la colonia Emiliano Zapata presenta tres puntos de riesgo por obstrucción y ocupación del cauce del arroyo La Barranca, en las calles Francisco Villa, Alfredo Breceda.

El riesgo de inundación por desbordamiento del río Lerma se resolvió desde hace tiempo, sin embargo la presencia del canal Comunicaciones hace a la zona urbana asentada en la parte del valle vulnerable a sufrir este tipo de evento.

No se tienen estudios sobre la existencia de fracturas o fallas geológicas dentro del área urbana.

Es importante mencionar que la ocupación de tierras agrícolas de alta productividad por usos urbanos se debe realizar tomando en cuenta la capacidad de carga que se tenga para determinar el tipo de cimentación apropiado y no se tengan daños a las construcciones por hundimiento del suelo, como ha pasado en algunas construcciones de las colonias y fraccionamientos: La Joya, Presidencia y Carrasco Chico.

Calidad Ambiental

La calidad ambiental del centro de población se puede clasificar como aceptable, teniendo que considerar como factores que contaminan los elementos naturales:

El agua

Superficial por la descarga de aguas residuales urbanas en el canal Comunicaciones y por los residuos de fertilizantes químicos de la tierras de cultivo existentes en la parte norte.

Por la disposición de basura orgánica e inorgánica en las riberas de los canales, arroyos y escurrimiento.

El aire

Por malos olores en las zonas en donde se ubican granjas y zahúrdas en las colonias: Centro (en su parte sur), Josefa Ortiz de Domínguez y Del Valle.

Por la quema de esquilmos que todavía se realiza en las tierras que rodean al centro de población y de la ladrilleras que en menor número, pero siguen existiendo al norte y poniente de la misma.

Por otra parte la contaminación acústica y lumínica hasta el momento no es representativa.

Localidad urbana: Victoria de Cortazar.

Aspecto Medio Físico Transformado.

El segundo centro de población urbano de mayor importancia en el municipio es Victoria de Cortazar, ubicado en la parte Surponiente del territorio municipal en las coordenadas: -101.0338889 grados decimales UTM de longitud oeste y 20.33833333 grados decimales UTM de latitud norte, con una altitud media de 1,725 metros sobre el nivel del mar.

La definición área urbana se elaboró en base a la ocupación física que se presenta apoyada en la información de imágenes satelitales más recientes de la zona, arrojando una superficie de 80.254708 hectáreas, la que representa el 0.46% de la superficie municipal, presentándose en la imagen siguiente:



AREA URBANA VICTORIA DE CORTAZAR

2014



Mapa III-62 Área urbana Victoria de Cortazar 2014

Fuente: Generación propia.

El centroide de esta área tiene las coordenadas UTM X=-101.0331182; Y=20.33771978 en grados decimales.

De esta delimitación se realiza el análisis de los componentes urbanos del centro de población.

Aspectos Naturales

Topografía

La topografía del área urbana presenta pendientes del 0 al 3%, por establecerse en la parte del valle del municipio, el sentido de esta



pendiente es de poniente a oriente y de norte a sur, con variaciones imperceptibles en el área urbana, se ubica en la cota de nivel 1,730 msnm, este tipo de rango topográfico se considera como medianamente apta para el desarrollo urbano debido a la problemática que puede presentar para la introducción sobre todo de la red de drenaje.

De acuerdo a los criterios de desarrollo urbano las pendientes se clasifican de acuerdo a su aptitud para los dos ámbitos que están en conflicto.

Tabla III-110 Rangos de aptitud y aptitud natural y para el desarrollo urbano

Tipo	Rango de Pendientes	Aptitud Natural	Aptitud Para el Desarrollo Urbano
Planicie de pendiente ligera	0 a 2 %	Agricultura mecanizada	Apta
Planicie de pendiente moderada	2 a 3%	Agricultura de riego por gravedad	Apta

Geología

La única unidad geológica existente en el área urbana son rocas ígneas sedimentarias de origen continental, que dan origen al suelo aluvial, con profundidad promedio de 40 a 100 cms. este tipo de roca se considera como una roca blanda, cuya excavación se puede realizar con equipo menor, se debe comprobar la capacidad de carga, requiriendo generalmente el mejoramiento de suelo para su utilización en el soporte adecuado de edificaciones e infraestructura por lo que se le considera como medianamente apto para el desarrollo urbano por incrementar los costos de urbanización.

De acuerdo con la información disponible no se tienen fenómenos

geológicos que atender en el área urbana de Victoria de Cortázar.

Fenómenos Hidrometeorológicos

El fenómeno más representativo en el área urbana fue la inundación que se presentó en 1958 por el desbordamiento del río Lerma, afectando severamente a este centro de que al ubicarse en un hondonada se vio afectada, presentándose un tirante de hasta 1.50 metros.

Después de este evento se han presentado en 1967, 1971 y 1973 el desbordamiento del río Lerma afectando solamente tierras de cultivo y algunas viviendas existentes en la rivera del mismo río, sin afectar la mayor parte del área urbana, debido al reforzamiento de los taludes del río.

La ocurrencia de este tipo de fenómeno no se puede descartar, haciendo al área urbana una zona vulnerable a inundaciones.

Fuentes de Abastecimiento de Agua Potable

La fuente de abastecimiento de agua potable para el centro de población se realiza por medio de un pozo profundo, con la utilización de un tanque elevado ubicados en la calle José María Morelos, se tienen otros 3 pozos para uso agrícola o particular, se ubica en el acuífero Irapuato-Valle de Santiago.

Zonas de Valor Natural

La zona de valor natural no se encuentra dentro del área urbana de Victoria de Cortázar, se tiene en el río Lerma, cuya majestuosidad presenta en la mayor parte del año una vegetación natural de importancia a pesar de las modificaciones que se han hecho para proteger a la población de inundaciones, otra zona que presenta un

valor natural es el cauce y rivera del canal El Diezmo que pasa al oriente del área urbana.

Aspectos Medio Físico

Morfología Urbana

Victoria de Cortazar de acuerdo con la información proporcionada, surge en la época de la colonia conocida como La Zanja, por ubicarse precisamente en una depresión que parecía zanja, con una hacienda del mismo nombre, antes que la ciudad de Jaral del Progreso el general Luis Cortazar posteriormente hace la fundación de ciudad con el nombre que tiene actualmente.

No se tienen muchos antecedentes gráficos de la morfología inicial del asentamiento, se puede deducir por la traza actual que no ha variado mucho, teniendo una traza reticular surgida de un eje horizontal, antiguo camino convertido en la calle Miguel Hidalgo.

La tendencia de crecimiento de esta área urbana se presenta el norte y sur, sin rebasar la barrera natural que representa el río Lerma al poniente y Surponiente y del canal de riego El Diezmo al oriente.

Se tiene al norte la colonia Sor Juana Inés de la Cruz y al sur el fraccionamiento Las Arenas.

La densidad de población para 2014 es de 49.22 habitantes por hectárea, considerada como muy baja.



Mapa III-63 Traza urbana Victoria de Cortazar
Fuente: INEGI, 2010.

De manera particular la densidad de población por fraccionamientos y colonias identificadas en el área urbana de acuerdo al análisis realizado por manzanas que la integran se obtuvo la densidad por manzanas y por colonias arrojando los resultados siguientes:

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-111 Densidad de Población Neta y Bruta 2010

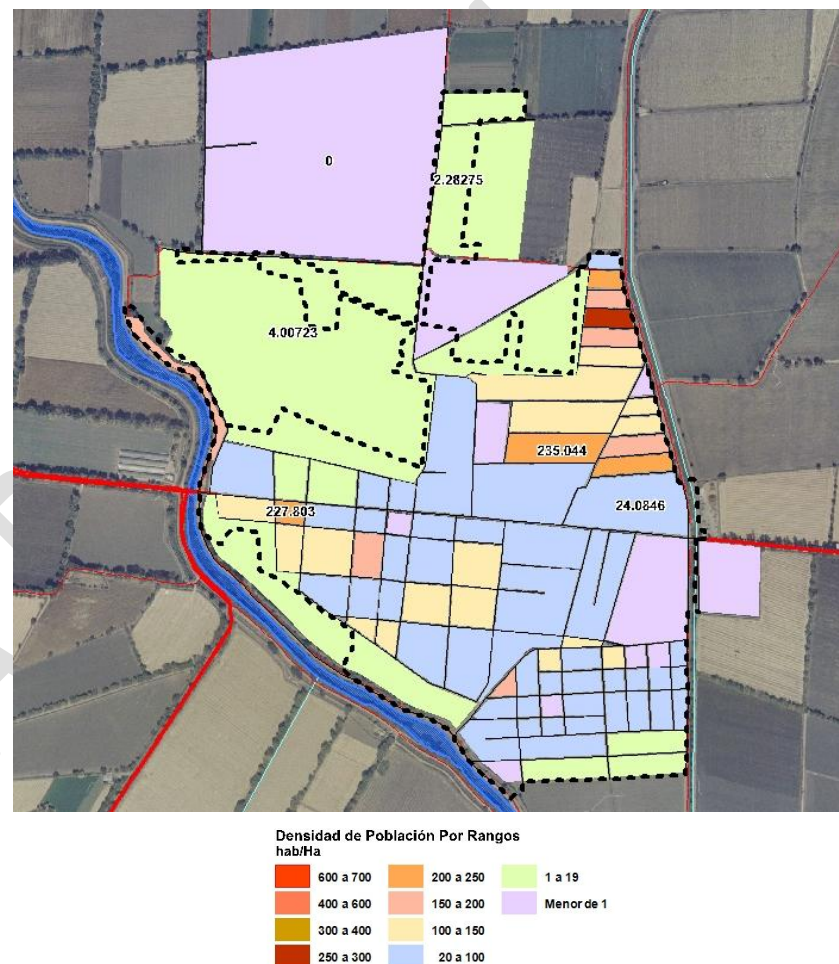
Colonia	Superficie Manzanas	Superficie Colonias	Población 2010	Densidad Neta	Densidad Bruta
Nombre	Has.	Has.	Hab	hab/Ha	hab/Ha
Las Arenas	9.663	12.820	411	42.54	32.06
Fracc. La Mora	1.800	1.819	71	39.44	39.03
Col. Del Socorro	3.505	4.072	483	137.82	118.61
Col. Sor Juana Inés de la Cruz	3.763	5.742	654	173.80	113.90
Centro	46.463	55.802	2,331	50.17	41.77
Total Área Urbana	65.193	80.255	3,950	60.59	49.22

Fuente: manzanas INEGI, superficies obtenidas en base a ortofoto e investigación de campo 2014

En la colonia del Socorro presenta una densidad mayor a los 100 habitantes por hectárea, sin embargo tiene una superficie muy pequeña, lo mismo pasa en el fraccionamiento Sor Juana Inés de la Cruz, estando estos asentamiento continuos de la parte centro al norte del área urbana.

Sin embargo la densidad predominante por superficie es menor de 50 habitantes por hectárea, dando como resultado la densidad general bruta menor de 50 hab./Ha. y la neta mayor de este rango.

La distribución de la densidad neta se muestra en la imagen siguiente.



Mapa III-64 Densidad de población por manzana y rangos 2010

Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

En la colonia del Socorro, se tiene una manzana con densidad de 235 hab./Ha., en Sor Juana Inés de la Cruz y en la zona centro también se presenta unas manzana con densidad mayor a este parámetro. De manera gráfica se puede apreciar el predominio del rango de densidad de 20 a 100 hab./Ha.



Superficie Urbana Actual

La superficie urbana actual es de 80.25 hectáreas de las que se encuentran sin ocupar 10.91 hectáreas que representan el 13.59% del área urbana total.

Usos y Destinos del Suelo

Los usos y destinos por del suelo por grupos generales, presentes en el centro de población de Victoria de Cortázar son los siguientes:

Tabla III-112 Usos y destinos del suelo generales 2014

Usos y Destinos del Suelo Victoria de Cortazar		
Uso/Destino	Superficie	
Nombre	Has	%
Habitacional	34.83	43.40
Mixto (comercial, serv. Hab.)	1.80	2.24
Agropecuario	2.91	3.63
Servicios Intensidad alta	4.02	5.01
Servicios Intensidad media	2.24	2.79
Servicios Intensidad baja	3.26	4.07
Equipamiento urbano	3.84	4.78
Agua potable	0.03	0.04
Vialidad	14.96	18.64
Baldío	12.37	15.41
Área Urbana Actual Victoria de Cortazar	80.2547	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en ortofotos e investigación de campo.

Esta área urbana presenta como en la mayoría de los casos un predominio marcado del uso habitacional, siguiéndole en importancia la superficie dedicada a la vialidad, los predios considerados como baldíos que tienen una participación significativa dentro del área

urbana en el caso específico no se refieren a que no tengan un uso urbano, son predios utilizados para la agricultura o para tener ganado en ellos, en el 40% de los predios se tienen de 5 a 10 vacas, con esto al igual que los servicios se relacionan directamente con la actividad predominante de la población con la existencia de grandes y pequeñas bodegas y silos, diseminadas en toda el área urbana, sin causar graves problema en la vida cotidiana.

Las colonias identificadas en el área son las siguientes:

Tabla III-113 Fraccionamientos y colonias 2014

Colonia/Fraccionamiento	Superficie	
	Has	%
Nombre		
Las Arenas	12.82	15.97
Fracc. La Mora	1.819	2.27
Col. Del Socorro	4.072	5.07
Col. Sor Juana Inés de la Cruz	5.742	7.15
Centro	55.802	69.53
Total área urbana	80.254708	100.00

Fuente: Plano PDF Santiago Capitiro INEGI e información del Delegado Municipal, elaboración propia.

Intensidad de Uso del Suelo

La intensidad de uso de suelo urbano en función de la ocupación de manzanas por elementos construidos se presenta por colonias de la manera siguiente:

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-114 Colonias, superficie, coeficientes de ocupación y utilización del suelo 2010

Colonia	Superficie Colonias	COS		CUS
Nombre	Has.	mts ² cons/ área t. manzana	mts ² cons/á rea total colonia	mts ² cons to/área t. colonia
Las Arenas	12.820	0.20	0.15	0.30
Fracc. La Mora	1.819	0.24	0.23	0.58
Col. Del Socorro	4.072	0.63	0.54	0.94
Col. Sor Juana Inés de la Cruz	5.742	0.65	0.43	0.67
Centro	55.802	0.37	0.28	0.61
Total Área Urbana Santiago Capitiro	80.255	0.35	0.29	0.59

Fuente: Colonias de plano PDF INEGI, tablas en programa gis, elaboración propia, manzanas INEGI.

Se presenta un nivel de ocupación del suelo muy bajo en el 90% de las colonias, solamente 2 superan el 50% de la superficie ocupada, sin embargo a nivel general la ocupación es menor porque se incluyeron áreas que no están ocupadas, sin embargo en la zona centro concentrada se tiene una ocupación de suelo superior al 60%, en donde destacan las bodegas existentes y aproximadamente el 45% de las construcciones tienen dos niveles.

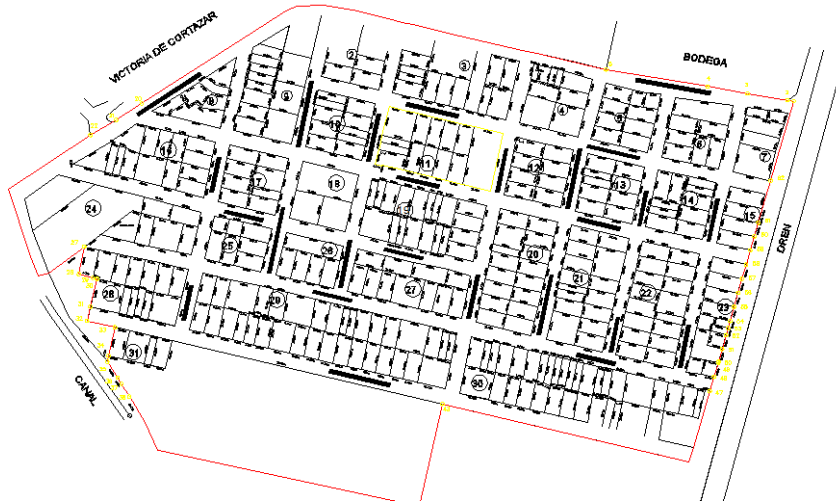


Fotografía

III-39 Construcciones calle Emiliano Zapata

Asentamientos Irregulares y Valor Catastral

La apropiación de predios por parte de los habitantes del centro de población, al estar rodeada de ejidos se ha hecho de manera irregular, como la colonia Las Arenas que cuenta con 346 lotes, con superficies que varían de 98.07 a 391.52 metros cuadrados.



Mapa III-65 Imagen de plano autocad Proyecto Ejecutivo "Fracc. Las Arenas"

Fuente: Municipio.

El valor catastral sin comprobar la información aplicable al centro de población, varía de 46.94 a 225.35 pesos por metro cuadrado.

Sin embargo no se cuenta con la información del número de cuentas catastrales existentes en el centro de población.

Infraestructura

a) Agua Potable

La provisión de agua potable está a cargo del Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Jaral, Sistema Victoria, sistema integrado por un pozo, tanque elevado y red de distribución que cubre el 89.35% del área urbana.

El gasto que se tiene (sin comprobar) es de 8 lts/seg. del que se bombea al tanque de distribución elevado con capacidad de 100 metros cúbicos.

La demanda diaria de la población actual es de 782.23 metros cúbicos, con una dotación de 195 lts./hab./día, de acuerdo con las Definiciones de Consumo por Nivel Socioeconómico y tipo de clima indicado por CONAGUA, tomando el clima templado y el nivel socioeconómico medio, tomando en cuenta el número de habitantes y las actividades que se realizan en el centro de población se toma como consumo por habitante día 100.00 lts., con lo que la demanda es de 401.144 metros cúbicos diarios.

Suponiendo un volumen de extracción de 518.40 metros cúbicos diarios, con un trabajo de 18 horas de bombeo sin tomar en cuenta pérdidas por fugas se tiene un déficit de 263.83 metros cúbicos diarios, no obstante se tiene que considerar pérdidas por fugas o agua no contabilizada de 40% actual, el déficit se incrementa a 471.19 metros cúbicos diarios, por lo que la dotación para cada habitante es de solamente 64.62 lts./día.

Para realizar un comparativo de posibles escenarios partiendo del hecho de tomar los dos rangos de dotación 100 y 195 lts./ha./día, se tendrá la demanda en los diferentes plazos de la manera siguiente:

Tabla III-115 Demanda de agua potable por plazos y déficit

Demanda de Agua Potable Por Plazos 195 lts/Ha/día				
Indicador	Plazos			
	2014	2017	2020	2035
Demanda Metros Cúbicos Diarios	782.23	791.34	800.55	848.25
Producción metros cúbicos diarios actuales totales	518.40	518.40	518.40	518.40
Déficit/superávit metros	-263.83	-272.94	-282.15	-329.85



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Demanda de Agua Potable Por Plazos 195 lts/Ha/día				
	Plazos			
Indicador	2014	2017	2020	2035
cúbicos diarios				
Requerimiento lts/seg para cubrir déficit	-4.07	-4.21	-4.35	-5.09
Supuesto 1				
Pérdida por fugas	40%	35%	30%	25%
Perdidas metros cúbicos	207.36	181.44	155.52	129.60
Déficit metros cúbicos diarios	-471.19	-454.38	-437.67	-329.85
Déficit litros por segundo	-7.27	7.01	-6.75	-5.09
Supuesto 2				
Perdidas por fugas	50%	48%	40%	35%
Déficit metros cúbicos diarios	-523.03	-521.77	-489.51	-511.29
Déficit litros por segundo	-8.07	-8.05	-7.55	-7.89

Fuente: Cálculos elaboración propia

Para alcanzar la dotación de 195 lts/hab/día se debe incrementar en el corto plazo gasto del pozo ó contar con un pozo adicional que tenga mínimo un gasto de 10lts/seg.

Tabla III-116 Demanda de agua potable por plazos y déficit

Demanda de Agua Potable Por Plazos 100 lts/Ha/día				
	Plazos			
Indicador	2014	2017	2020	2035
Demanda metros cúbicos diarios	401.14	405.81	410.54	435.00
Producción metros cúbicos diarios actuales	518.40	518.40	518.40	518.40
Déficit/superávit metros cúbicos diarios	117.26	112.59	107.86	83.40

Demanda de Agua Potable Por Plazos 100 lts/Ha/día				
	Plazos			
Indicador	2014	2017	2020	2035
Requerimiento lts/seg para cubrir déficit	1.810	1.740	1.660	1.290
Supuesto 1				
Pérdida por fugas	40%	35%	30%	25%
Perdidas metros cúbicos	207.36	181.44	155.52	129.60
Déficit metros cúbicos diarios	-90.104	-68.250	-47.660	-46.20
Déficit litros por segundo	-1.200	-1.5	-0.74	-0.72
Supuesto 2				
Perdidas por fugas	50%	48%	40%	35%
Déficit metros cúbicos diarios	-141.94	-136.24	99.50	98.04
Déficit litros por segundo	-2.19	-2.10	-1.54	-1.51

Fuente: Cálculos elaboración propia

Sí no se tuvieran fugas con el gasto actual se cubriría la demanda de agua potable hasta el 2035, sin embargo considerando la reducción de fugas de manera paulatina se tiene la necesidad de incrementar las horas de bombeo y revisar la red, realizando un proyecto ejecutivo del sistema.

De acuerdo a los habitantes del centro de población no se tienen graves problemas de agua, solamente las áreas que están en proceso de regularización o consolidación carecen del servicio.



Fotografía III-40 Tanque elevado en Victoria de Cortazar

b) Drenaje Pluvial y Sanitario

El sistema de drenaje es mixto sanitario y pluvial cubre el 85.30% del área urbana actual, presentando déficit en la colonia Las Arenas ubicada al sur, en la del río y las zonas más alejadas y dispersas del área urbana.

No se pudo obtener información sobre las condiciones de la red.

La descarga general del agua residual se descarga de manera directa al canal El Diezmo sin tratamiento alguno.

Se está buscando un predio para la ubicación de una planta de tratamiento, la descarga considerada es de 233.28 metros cúbicos diarios, 3.6 lts./seg.

c) Electrificación y Alumbrado Público

La energía eléctrica para el centro de población se alimenta de la subestación Jaral del Progreso y cubre el 96.85% del área urbana, se distribuye de manera aérea, contando con transformadores de 15 a 45 Kw.

En cuanto al alumbrado público está cubierta solamente el 63.20% de la superficie urbana y se compone de los elementos siguientes:

Tabla III-117 Alumbrado público y participación del total municipal

Localidad	Circuitos	Total Lámparas	Participación del Total Municipal	
Nombre	No.	No.	% Circ.	% Lam.
Col. Las Arenas (Victoria)	16	76	6.64	2.70
Victoria de Cortazar	14	315	5.81	11.21
Total Victoria de Cortazar	30	391	12.45	13.91

Fuente: Información proporcionada por la Dirección de Servicios Públicos Municipales de Jaral de Progreso en Julio de 2014

El 53.33% de los circuitos se ubican en la colonia Las Arenas contando solamente con el 19.44% de lámparas.

El servicio es regular, existiendo áreas en semi penumbras por el tipo y capacidad de las luminarias, dejando a los propietarios de construcciones la posibilidad de iluminación nocturna

d) Telefonía

En la localidad se cuenta tanto con telefonía celular como fija, teniendo más cobertura esta solamente por 4.81 puntos porcentuales, mostrando un nivel medio de atención medio, debido a la falta de información puntual sobre la cobertura de la telefonía se consideran los datos del censo 2010, arrojando los datos siguientes:

Tabla III-118 Alumbrado público y participación del total municipal

Vivienda Según Medios de Comunicación	No. Viviendas	%
Particular habitada	997	100.00
Con computadora	173	17.35

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Vivienda Según Medios de Comunicación	No. Viviendas	%
Con teléfono fijo	443	44.43
Con celular	395	39.62
Con internet	110	11.03

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010
INEGI

El centro de población cuenta con una cobertura de servicios de telefonía fija y celular del 84.05% mayor que la promedio municipal en 6.07 puntos porcentuales, pero menor en 1.68% puntos porcentuales de la cobertura existente en la cabecera municipal.

Vivienda

Para 2010 existían en el centro de población un total de 1,318 viviendas, presentando la evolución siguiente:

Tabla III-119 Evolución de la vivienda en el Centro de Población 1980 a 2010

Año	No. Viviendas	Período	Tasas
1980	569	1980/1990	1.96
1990	691	1990/2000	1.59
2000	809	2000/2010	5.00
2010	1,318	1980/2010	2.84
		1990/2010	3.28

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1980 a 2010 INEGI

En la última década se presenta la tasa de crecimiento más elevada, teniendo un incremento de 509 viviendas en un período de 10 años.

Las tasas de crecimiento de construcción de la vivienda están muy por encima de la tasa de la población que fue en el mismo período de solamente el 0.25, mostrando un período de construcción importante, lo que disminuye el déficit de vivienda de este centro de población.

Respecto a las condiciones que presentó la vivienda del centro de población en 2010, los resultados fueron los siguientes:

Tabla III-120 Viviendas según características de habitabilidad 2010

Vivienda Según Habitabilidad	No. Viviendas	%
Total	1,318	
Total habitadas	999	75.80
Total particulares	1,316	99.85
Particular habitada	997	75.64
Total particular habitada	998	75.72
Promedio Ocupantes	3.95	

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010
INEGI, digital.

El porcentaje de vivienda habitadas es bajo, existiendo den total de 319 vivienda no habitadas que podrían albergar al mismo número de familias para resolver su problema de hábitat, no obstante como pasa en todos los centros de población estas viviendas deshabitadas son el patrimonio de las familias que ya cuentan con una, por lo que se deberá atender el déficit que se pueda presentar.

Se puede observar el alto porcentaje de viviendas particulares.

El promedio de ocupantes por vivienda presenta la evolución siguiente:

Tabla III-121 Habitantes por Vivienda 1980 a 2010

1980	1990	2000	2010
6.20	5.64	4.76	3.95

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1980 a 2010 INEGI

En un período de 30 años se redujo en 2.25 habitantes por vivienda reflejo de la composición de los hogares.

Las características de la vivienda particular habitada son las siguientes:

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla III-86 Viviendas particulares habitadas según características de espacios 2010

Vivienda Particular Habitada Según Espacios	No. Viviendas	%
Particular habitada	997	
Con piso de tierra	68	6.82
Con 1 dormitorio	283	28.39
Con 2 dormitorios	714	71.61
con 1 cuarto	36	3.61
Con dos cuartos	160	16.05
Con tres y más cuartos	801	80.34

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

Las viviendas con dos dormitorios y con tres cuartos y más son preponderantes en el área urbana.

Las viviendas con piso de tierra tienen un porcentaje mayor al que se presenta en la cabecera municipal, en números absolutos son 51.52% menor.

Los servicios básicos en las viviendas particulares habitadas son:

Tabla III-122 Viviendas particulares habitadas según servicios básicos 2010

Vivienda Según Servicios Básicos	No. Viviendas	%
Particular habitada	997	100.00
Con energía eléctrica	989	99.20
Con agua entubada dentro de la vivienda	983	98.60
Con agua fuera de la vivienda	13	1.30
Con drenaje	972	97.49
Con tres servicios básicos	957	95.99

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

Los niveles de cobertura de los servicios básicos en la vivienda en Victoria de Cortazar son mayores a los de Jaral del Progreso en todos los indicadores, mostrando la calidad de vida de este centro de población.

Tabla III-123 Viviendas particulares habitadas según bienes 2010

Vivienda Según Bienes	No. Viviendas	%
Particular habitada	997	
Con radio	813	81.54
Con televisión	975	97.79
Con refrigerador	854	85.66
Con lavadora	808	81.04
Con automóvil	355	35.61

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital

En cuanto a los bienes con que cuenta la vivienda particular habitada la televisión es el bien más representativo, siendo el menor el automóvil, siendo favorable para el desarrollo sustentable del centro de población.

Resumiendo de acuerdo a los datos referidos en las tablas anteriores, las características de la vivienda en este centro de población son buenas.

El 81% de la vivienda está construida con materiales durables, en el 5.2% de la vivienda se tiene hacinamiento por cuarto y en el 20.4% de las viviendas hacinamiento por dormitorio.

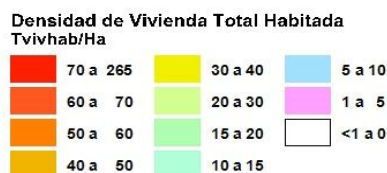
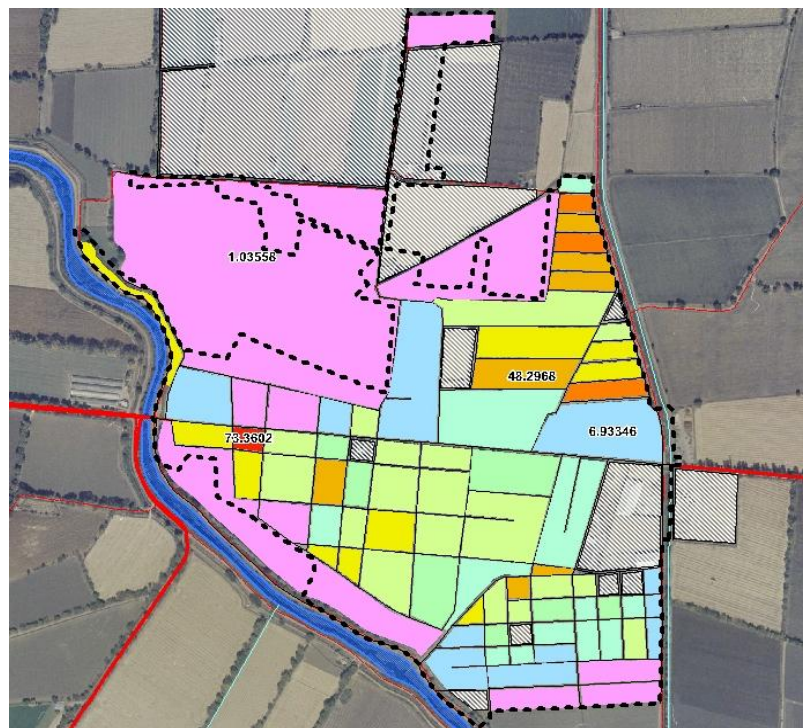
La densidad de vivienda por colonias en el área urbana se presenta de la manera siguiente:

Tabla III-124 Densidad de vivienda total y total habitada por colonia 2010

Colonia/Fraccionamiento	Superficie Colonias	Vivienda a Total	Vivienda Habitada	Densidad	
Nombre	Has	No.	No.	Tviv/Ha	Tviha/Ha
Las Arenas	12.82	145	104	11.31	8.11
Fracc. La Mora	1.819	34	20	18.69	11.00
Col. Del Socorro	4.072	122	106	29.96	26.03
Col. Sor Juana Inés de la Cruz	5.742	204	150	35.53	26.12
Centro	55.802	813	618	14.57	11.07
Total área urbana	80.25	1,318	998	16.42	12.44

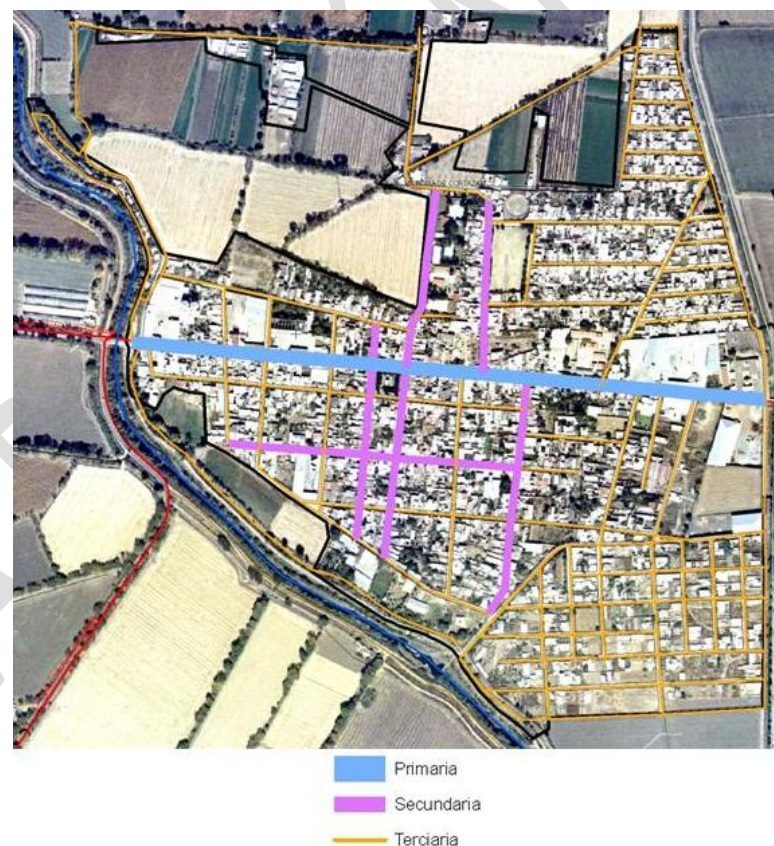
Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital, elaboración propia

La densidad alta se vuelve a presentar en la Col. Sor Juana Inés de la Cruz, siguiéndole la col. del Socorro, la diferencia entre estas dos colonias es de 5.57 viviendas por hectárea, en el otro extremo Las Arenas presentan la densidad más baja, por ser un asentamiento en proceso de ocupación en donde se tiene predios con medidas variables, llegando hasta 390.00 metros cuadrados.



Mapa III-66 Densidad de vivienda habitada por hectárea
Fuente: Generación propia en base a datos INEGI, 2010.

Estructura Vial y Movilidad.



Mapa III-67 Jerarquía vial Victoria de Cortar
Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

La estructura vial en el área urbana se integra por una vialidad principal la calle Miguel Hidalgo que es el paso de la carretera estatal Jaral-Victoria de Cortazar, Victoria de Cortazar-Santiago Capitiro, siendo utilizada por el transporte de carga y de pasajeros regional, estando sometida a cargas y circulación constante por lo que en

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

ocasiones es insuficiente además del deterioro que sufre el pavimento de la misma, en septiembre se inició la obra de repavimentación esta vialidad, sin embargo al ser la conexión directa entre dos carreteras el problema de desgaste del pavimento seguirá en el corto plazo.

Como vialidades secundarias se tienen:

Vicente Guerrero de Hidalgo a Nicolás Bravo; Bravo de Guerrero a Narciso Mendoza; Narciso Mendoza de Bravo a Hidalgo.

Emiliano Zapata de Hidalgo a Guadalupe Victoria, Guadalupe Victoria de Emiliano Zapata a Hidalgo.

Vialidades locales las demás vialidades que integran el área urbana.



Fotografía III-41 Calle Hidalgo 01 agosto 2014



Fotografía III-42 Calle Hidalgo 05 septiembre 2014

Existe un tramo de 97.00 metros de vialidad peatonal en el principio de la calle Antonia Nava de Catalán partiendo de la calle Hidalgo.

Se encuentra pavimentada el 68.30% de sistema vial, con concreto hidráulico en el arroyo de la calle, banquetas de concreto con sección máxima de 1.20 metros, existiendo banquetas de 0.30 metros.

La movilidad en el centro de población se realiza básicamente caminando, por las distancias que existen entre partes de la misma, de igual manera se utiliza la bicicleta acortando los tiempos de recorrido.

El automóvil es utilizado solamente cuando se tienen que realizar recorridos de las zonas más alejadas.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).



Fotografía III-43 Movilidad urbana

Transporte Público

El transporte público se tiene para el centro de población por medio del autobuses de transporte suburbano ruta Providencia- Jaral del Progreso, que pasa cada 30 minutos, esta ruta consta de una unidad, se tiene la presencia de autotransporte suburbano del municipio de Salvatierra que llega hasta Victoria de Cortázar, pasa cada 30 minutos.

Se fortalece mucho la comunicación con el paso obligado de transporte foráneo intermunicipal siguiente:

Tabla III-125 Rutas de transporte foráneo 2014

Ruta	Origen	Destino
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortázar-Jaral del Progreso-Valle de Santiago (saliendo de Celaya)	Valle de Santiago	Celaya
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortázar-Jaral del Progreso-Cortázar-Crucero Celaya-(carr. Salvatierra-Celaya)	San Nicolás Agustinos	Estación de Cortázar

Ruta	Origen	Destino
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortázar-Jaral del Progreso-Cortázar-crucero Celaya-(carr. Salvatierra-Celaya)	Estación de Cortázar	San Nicolás Agustinos
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortázar-Jaral del Progreso-Valle de Santiago (saliendo de Celaya)	Celaya	Valle de Santiago

Fuente: Dirección de Seguridad Pública y Vialidad del Municipio y Dirección General de Tránsito y Transporte del Estado

De acuerdo con la información proporcionada por el Delegado Municipal, se tiene paso de transporte foráneo y suburbano cada 20 minutos, con paraderos en la calle Hidalgo. no formales, con lo que se cubre la demanda de la población.

Se cuenta con servicio de taxis con un registro de 13 unidades las que tienen su base en el Jardín Principal, sin tener datos sobre el costo mínimo.

Equipamiento Urbano

El Equipamiento urbano existente en el área urbana de Victoria de Cortázar por sistemas y subsistemas de acuerdo con la Normas establecidas por el Sistema Normativo SEDESOL, estableciendo el déficit o superávit es el siguiente:

Tabla III-126 Equipamiento urbano existente por sistema y subsistema en el área urbana de Victoria de Cortázar 2014

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Déficit/Superávit UBS	Mts ² Const.
Educación y Cultura	Educación	Jardín de Niños Total	Aula	10	2,546	7	740
		Rosalinda Contreras	Aula	7	2228		560.00



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Déficit/Superávit UBS	Mts ² Const.
		FROEBEL	Aula	3	318		180.00
		Primaria	Aula				
		Profr. Rafael Ramírez	Aula	18	6,172	8.45	1,110
		Telesecundaria	Aula				
		Lic. Agustín Yáñez	Aula	11	6,351	9.51	950
		Videobachillerato	Aula				
		SABES Victoria	Aula	3	2207	2.48	510
		Total Educación			17,275.60		3,310.0
	Cultura	Biblioteca Pub. Mpal. Profr. Miguel Montoya V.	Silla Sala de Lectura	15	0.00	-5.01	0.00
		Total Cultura		15	0.00		0.00
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro Salud Rural 02 Núcleo Básico	Consultorio	2	659.0	1.20	460.0
		Total Salud			659.0		460.0
Recreación y Deportes	Recreación	Jardín Vecinal					
		Jardín Principal	Mts ² Jardín	2,060.0	2,060.0	-1,951.44	150.0
		Juegos Infantiles	Mts ² Terr				
		Col. Sor Juana Inés de la Cruz.	Mts ² Terr	842	842	-304.13	0.00

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Déficit/Superávit UBS	Mts ² Const.
	Deportes	Total Recreación			2,902.00		150.00
		Cancha Deportivas	Mts ² Canc.				
		Cancha Fútbol A.C.	Mts ² Canc.	6,707.35	6,707.35	3,060.59	80.00
		Modulo Deportivo	Mts ² Canc.				
		Bicentenario	Mt ² . Canc.	1,796	2,126	1,529	55.
		Total Deportes			8,833.35		135.00
	Administración Pública y Servicios Urbanos	Administración Municipal	Mts ² . Cons	1,000.00	1,244.00	919.77	1,000.0
		Oficinas de Gobierno Municipal	Mts ² . Cons	298.00	663.20	80.23	298.00
		Sistema Municipal De Agua Potable y Alcan. Sis. Victoria	Mts ² . Const	180.00	545.20		180.00
		Dirección Seguridad Pública y Vial. Zona Victoria	Mts ² Cons	118.00	118.00		118.00
		Oficina De Gobierno Estatal					



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Déficit/S uperávit UBS	Mts ² Const.
		Oficialía Registro Civil	Mts ² Cons	134.70	134.70	40.11	134.70
		Oficinas de Gobierno Federal	Mts ² Cons				
		Casa Ejidal Victoria De Cortazar	Mts ² Cons	195.20	148.00	114.97	195.20
		Total Administra ción Pública			2,189.90		1,627.9
	Servici os Urban os	Panteón Victoria de Cortazar	Fosa	560.00	12,020.00	553.31	25.00
		Estación de Servicio					
		Gasolinera 5013	Pistol a Desp.	10	3892	4.62	1,250
		Totales Servicios Urbanos			3,892.00		1,250.0
Otros	Culto	Iglesia	Mts. ² Cons.	2,350.00	2,624.30		2,350.0
		Iglesia de Santa Rita	Mts ² Cons.	1,890.00	2,143.00		1,890.0
		Capilla Canta Cruz	Mts2 Cons.	460.00	481.30		460.0
		Total Culto			2,624.30		2,350.0
		Superficie Total			38,376.15		9,282.9

Fuente: Base de datos digital Secretaría de Educación Pública 2014 e investigación de campo



Fotografía III-44 Modulo deportivo

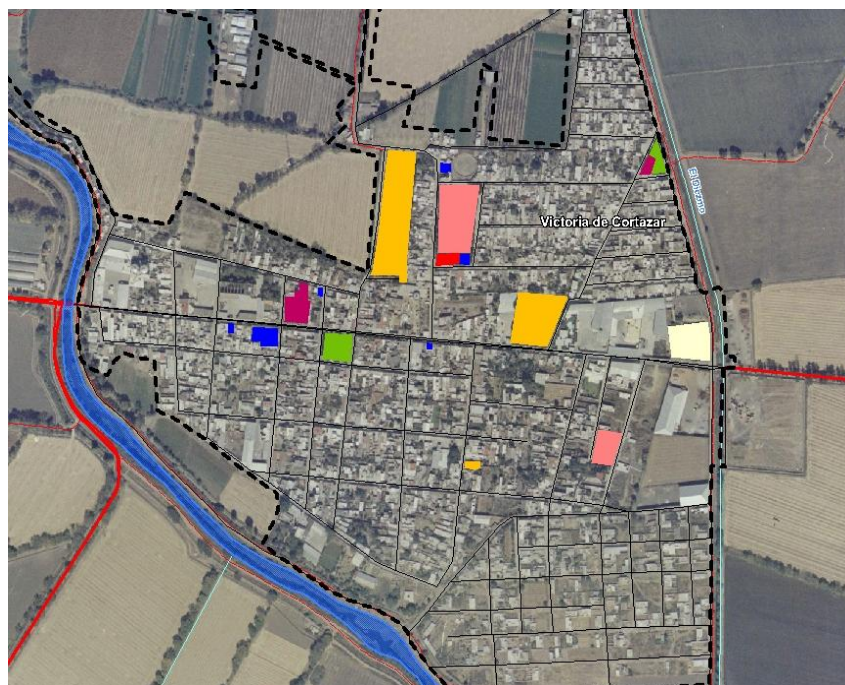
El panteón de Victoria de Cortazar se menciona en la tabla como indicativa de la existencia del elemento, pero este se encuentra fuera del área urbana y por lo tanto no se cuantifica la superficie en el total del área urbana.

En el subsistema educación se tiene cubierta la demanda de educación básica hasta el año 2035 de acuerdo con las proyecciones de población adoptadas para este Programa.

El subsistema que presenta déficits es el de recreación por lo que deberá atenderse en el corto plazo.

De los subsistemas: Asistencia Social, Comercio, Comunicaciones y Transportes no se tienen elementos.

En la delegación municipal se tiene un espacio para la biblioteca por lo que no se cuantifica, también funciona el CASSA, además se cuenta con una cancha de usos múltiples y un foro para la realización de actividades cívico-culturales.



Equipamiento Urbano Existente
Victoria de Cortazar 2014



Mapa III-68 Elementos de equipamiento existente

Fuente: Generación propia con datos del municipio y levantamiento en campo.

Se puede observar una concentración de elementos de equipamiento de la calle Hidalgo al norte del área urbana, la parte sur presenta carencia de elementos de equipamiento básico.

Debido al tamaño del área urbana, la distancia de la vivienda más alejada al centro de salud o a la escuela primaria es de 760 metros, distancia de cobertura urbana de ambos elementos.

Imagen Urbana

La imagen urbana del centro de población tiene como nodo de identificación el jardín principal y la Iglesia de Santa Rita, en el corredor de la calle Hidalgo.

El estilo arquitectónico de las construcciones muestra cierta armonía y caracterizan el uso que se le da, sobre todo en los inmuebles dedicados a bodegas de granos, que ocupan grandes extensiones.

El predominio en la calle Hidalgo de construcciones de dos niveles hace de esta un corredor con identidad de paso, convirtiéndola en una senda con identidad propia.

Los inmuebles que se tienen catalogados son los siguientes:

Tabla III-127 Inmuebles catalogados

Nombre	Siglo de Construcción	Dirección	# de ficha
Hacienda La Zanja Troje	XIX	Galeana s/n	11018035001
Parroquia-Capilla	XIX, XX	Miguel Hidalgo esq. Ignacio Allende	11018035002
Casa-Habitación	XIX, XX	Benito Juárez No. 201	11018035003
Casa del Gral. Cortázar	XIX, XX	Hidalgo 105	11018035004

Fuente: Catálogo de monumentos históricos inmuebles, INAH



Fotografía III-45 Troje de la Hacienda de la Zanja



Fotografía III-46 Iglesia de Santa Rita

Los inmuebles se encuentran en regular estado, cuando menos la troje de la Hacienda conserva aparentemente la estructura general sin el techo.

El inmueble mejor conservado es la iglesia de Santa Rita.

La imagen urbana se está contaminada con postes de energía eléctrica, alumbrado público y cableado tanto de energía eléctrica como de teléfonos, presntando en la calle principal tantas líneas que afectan la imagen del ícono del centro de población, la iglesia de Santa Rita

Infraestructura para el Desarrollo

En el área urbana se cuenta y se observó una antena, torre de telefonía celular, siendo una parte importante de la infraestructura para el desarrollo actual.

Otro componente de la infraestructura para el desarrollo es la comunicación carretera existente, con la cabecera municipal y con los municipios de Cortazar y Salvatierra.

No se cuenta con poliductos ni gas natural.

Espacios Públicos

Los espacios públicos en el área urbana son: el jardín principal el que tiene una forma cuadrada, con andadores paralelos a los cuatro lados, de los que parten en forma diagonal calzadas que rematan en el kiosco central, los cuadros se definen muy bien con una barrera visual de árboles que ofrecen un espacio sombreado para las bancas de fierro forjado ubicadas a ambos lados del andador perimetral, las que tienen diferentes colores verde y blanco.

Cuenta con depósitos para la basura y alumbrado público, es el lugar de reunión preferido de la población.



Fotografía III-47 Jardín principal Victoria de Cortázar

El otro espacio público son los juegos infantiles de la colonia Sor Juana la que cuenta solamente con los juegos infantiles y la plantación perimetral de árboles con alturas de 1.50 metros pues están en crecimiento.

Riesgos.

Como riesgos antropogénico se tiene con la presencia de la estación de servicio al oriente del área urbana en una zona de bodegas y almacenamiento de semillas y fertilizantes, sin afectar usos habitacionales.

Las bodegas de almacenamiento de semilla y de productos requeridos para la agricultura son riesgosas por el volumen que se maneja en cada una y su inserción en zonas habitacionales.

Los riesgos producidos por las actividades urbanas se refieren a la ocupación de zona a la ribera del río Lerma, por un asentamiento irregular que se está gestando en la rivera oriente del mismo.

La existencia de un río con las características del Lerma, hacen vulnerable la zona a inundaciones, reforzada esta vulnerabilidad por el canal El Diezmo además de los niveles naturales del área urbana.

Calidad Ambiental.

La calidad ambiental del centro de población se puede clasificar como buena, teniendo que considerar como factores que contaminan los elementos naturales los siguientes:

El agua

Superficial por la descarga de aguas residuales urbanas en el canal El Diezmo y por los residuos de fertilizantes químicos de la tierras de cultivo existentes al norte y sur.

Por la disposición de estiércol de los pequeños establos existentes en el área urbana y que son depositados en la margen oriente del río Lerma, además de basura orgánica e inorgánica.

El aire

Por malos olores emanados por los establos y granjas existentes en el área urbana.

Por el gas metano derivado de la descomposición a cielo abierto del estiércol de ganado vacuno y porcino en la parte poniente y Surponiente del área urbana.

Por la quema de esquilmos que aún se realiza en algunas tierras de cultivo del norte y sur.



Por otra parte la contaminación acústica y lumínica hasta el momento no es representativa.

Localidad Urbana: Santiago Capitiro.

Aspecto Medio Físico Transformado.

El tercer centro de población que se analiza es Santiago Capitiro, ubicado al surponiente del territorio municipal, parte en la ladera poniente del cerro de Culiacán, en las coordenadas geográficas: -101.0177780 de grados decimales UTM de longitud oeste y 20.30638904 grados decimales UTM de latitud norte, con una altitud media de 1,766 metros sobre el nivel del mar.

La definición área urbana se elaboró en base a la ocupación física que se presenta apoyada en la información de imágenes satelitales más recientes de la zona, arrojando una superficie de 108.98642 hectáreas, la que representa el 0.62% de la superficie municipal, presentándose la definición del área en la imagen siguiente:

La densidad de población general es de 23.54 habitantes por hectárea, considerada como muy baja.

Aspectos Naturales

Topografía

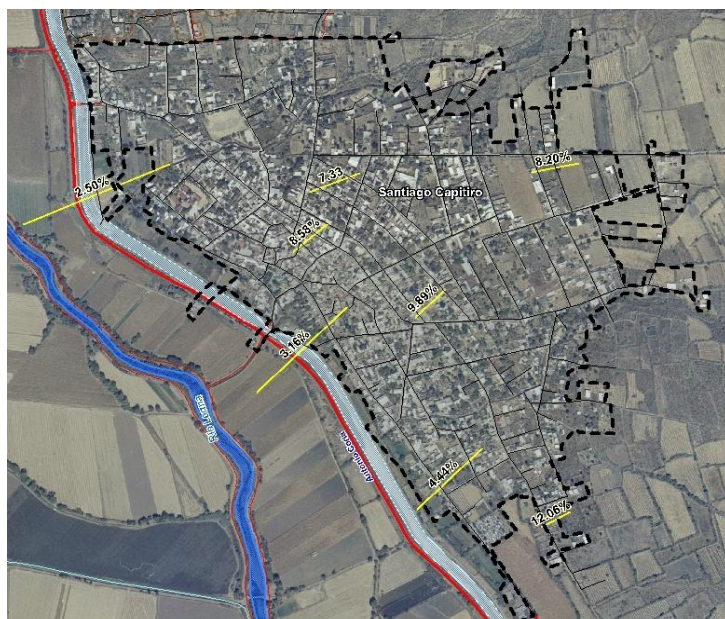
El área urbana se asienta en su mayor parte en pendientes que varían del 2.5% en la parte poniente, cercana el canal de riego, parte más plana pasando a los 4.44% por la calle Juárez- Melchor Ocampo, en la parte central del área urbana se presentan pendientes de 8.58% y 9.89%, al límite oriente a la altura de la cota de nivel 1,800 msnm, se tienen pendientes del 8.20%.

Estas pendientes de acuerdo a los criterios de desarrollo urbano se clasifican de acuerdo a su aptitud para los dos ámbitos que están en conflicto.

Tabla III-128 Rangos aptitud natural y para el desarrollo urbano

Tipo	Rango de Pendientes	Aptitud Natural	Aptitud Para el Desarrollo Urbano
Planicie de pendiente moderada	2 a 3%	Agricultura de riego por gravedad	Apta
Talud de pendientes fuertes	6 a 13%	Agricultura con terraceo Pastizales	Medianamente apta

Fuente: Plan Estatal de Ordenamiento Territorial de Guanajuato, Documento Base 2006



Mapa III-69 Pendientes del área urbana Santiago Capitiro
Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

Las pendientes mayores al 12% se tienen en la parte sur del área urbana.

Geología

El centro de población se asienta en una zona cuyas características geológicas son de rocas ígneas extrusivas de tipo basalto y basalto-brecha volcánica básica, clasificados como basaltos y andesitas del Plioceno-Pleistoceno, el 100% de la misma, por estar en las laderas del cerro de Culiacán, este tipo de roca se considera de tipo 3, resultando adecuada para la edificación, pero no para la introducción de infraestructura, por la dureza que esta tiene.

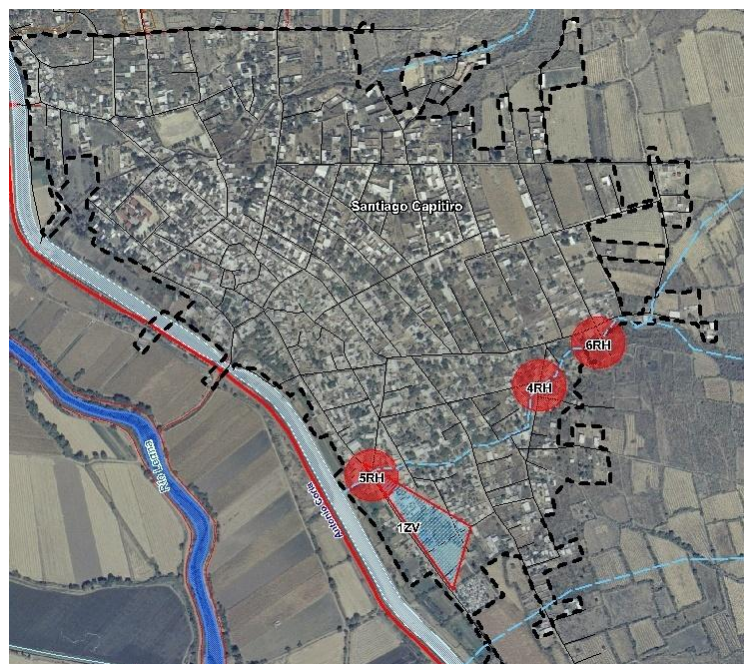
Los riesgos geológicos que se tienen en el área urbana es el posible desprendimiento rocas y la presentación de aludes de lodo

provocados por las precipitaciones pluviales intensas aunado a la falta de la vegetación natural que minimice el efecto que se pudiera tener, de la zona alta de la ladera del cerro.

Fenómenos Hidrometeorológicos

El fenómeno provocado por el volumen de lluvia, la ocupación o reducción de arroyos y escurrimientos naturales se presenta en el área urbana dañando viviendas, más que por inundación permanente, por el paso a gran velocidad de las corrientes de agua que al ver reducido el cauce chocan con las construcciones existentes, se presenta el riesgo fundamentalmente en el paso del arroyo La Barranca, La Chonda por el área urbana, presentando 3 puntos de riesgo y una zona vulnerable, de acuerdo con la información del Atlas de Riesgo.

Estos puntos se indican en la imagen siguiente:



Mapa III-70 Puntos de riesgo hidrometeorológicos en Santiago Capatiro

Fuente: Protección Civil del Estado.



Fotografía III-48 Puente sobre en calle Camino Viejo -Vicente Guerrero

Fuentes de Abastecimiento de Agua Potable

Las fuentes de abastecimiento de agua potable para el centro de población se realiza por medio de dos pozos profundos, uno ubicado en la calle la Presa y otro al final de una calle sin nombre además de un manantial que surte a la zona de lavaderos públicos ubicados en el centro urbano, otro manantial que surte de agua para consumo directo, existen otros 2 manantiales privados cuya excedencia corre libremente por calles, el acuífero al que pertenece la zona es el Irapuato-Valle de Santiago.

Zonas de Valor Natural

Por estar en las faldas del cerro de Culiacán, el se tiene una zona de valor natural decretada como Área Natural Protegida en la categoría

de Área de Usos Sustentable, la zona conocida como Cerros El Culiacán y La Gavia, Decreto Número 121 publicado el 30 de julio de 2002, en el periódico Oficial del Gobierno del Estado, 45.58 hectáreas del área urbana se ubica en dentro de esta zona.

Aspectos Medio Físico

Morfología Urbana

Para el año 1903 la localidad ostentaba la categoría de rancho.

Santiago Capitiro es una localidad considerada como urbana y se asienta en la rivera oriente del canal de riego Ing. Antonio Coria, a las estribaciones del cerro Culiacán ocupando sus laderas, no se tienen muchos antecedentes gráficos de la morfología inicial del asentamiento, se puede deducir que la traza actual no ha variado desde su fundación, con una clara conformación de plato roto, con un eje central curvilíneo, tratando de adaptarse a la topografía de la zona.

La tendencia de crecimiento es dispersa al oriente, nororiente y norte rumbo en el que se presenta la conurbación con la localidad de El Tecolote, en donde es indeterminado el límite de cada una de ambas localidades.

La densidad de población para 2014 es de 23.49 habitantes por hectárea, considerada en el rango de muy baja.



Mapa III-71 Traza urbana Santiago Capitiro 2014

Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

Superficie Urbana Actual

La superficie urbana actual es de 108.98642 hectáreas de las que se encuentran sin ocupar 41.45 hectáreas que representan el 38.03% del área urbana total.

De acuerdo con el análisis realizado por manzana y dado que no se tiene una definición de colonias la densidad de población resultante es la siguiente:

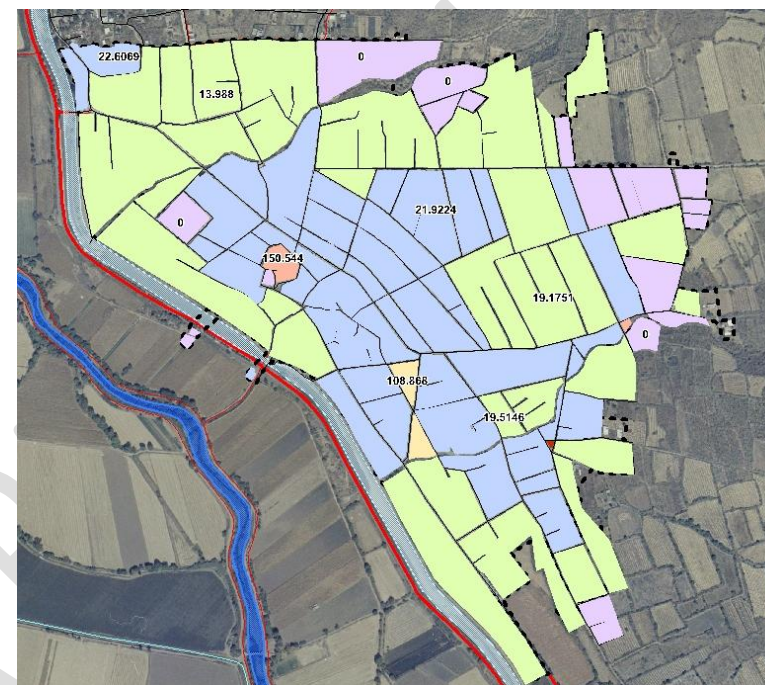
PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-129 Densidad neta y bruta del centro de población

Colonia	Superficie Manzanas	Superficie Total	Población 2010	Densidad Neta	Densidad Bruta
Nombre	Has.	Has.	Hab	hab/Ha	hab/Ha
Santiago Capitiro	97.272	108.986	2,618	26.91	24.02

Fuente: manzanas INEGI, superficies obtenidas en base a ortofoto e investigación de campo 2014

Tanto la densidad neta como la bruta son muy bajas para este centro de población, presentando la distribución por manzanas y rangos el comportamiento que se puede apreciar en la siguiente imagen:



Mapa III-72 Densidad de población por manzana y rangos 2010

Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

La mayor parte del área urbana presenta una población de 150 hab/Ha. y se tienen solamente dos manzanas con población mayor de 100 hab/Ha.

La variación de la densidad de 2010 a 2014 es menor en 0.53 hab/Ha., derivado del comportamiento demográfico del centro de población.



Usos y Destinos del Suelo

Los usos y destinos por del suelo por grupos generales, presentes en el centro de población de Santiago Capitiro son los siguientes:

Tabla III-130 Usos y destinos del suelo generales 2014

Uso/Destino	Superficie	
	Has	%
Nombre		
Habitacional	42.07	38.60
Mixto (comercial, serv. Hab.)	1.96	1.80
Industria Media	0.72	0.66
Servicios Intensidad Baja	0.83	0.77
Servicios Intensidad Media	0.72	0.66
Equipamiento Urbano	3.54	3.21
Agua Potable	0.09	0.08
Vialidad	17.66	16.20
Baldío	41.45	38.03
Área Urbana Actual	108.9864	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en ortofotos e investigación de campo.

La forma de vida de los habitantes del centro de población se refleja en la forma de apropiación de la tierra para satisfacer sus necesidades de vida, presentando una gran extensión territorial en donde se presenta una combinación de usos con marcada tendencia rural, existiendo entremezclados la habitación con grandes patios en donde se realizan actividades relacionadas con la cría de ganado de granja y huertos para el autoconsumo.

Esto da origen a que las áreas baldías presenten una proporción similar a las habitacionales, siguiéndoles el destino de vialidad la que está conformada por calles bien trazadas y veredas por las que se comunican aún muchas partes de la misma.

Los usos relacionados con los servicios están relacionadas con bodegas de almacenamiento de granos e insumos para la agricultura, esta representa solamente el 1.42%.

El uso industrial manifestado en la tabla se relaciona con las ladrilleras que se tienen de acuerdo a las unidades económicas manifestadas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE.

Intensidad de Uso del Suelo

El coeficiente de ocupación del suelo en el área urbana es solamente del 22% y el coeficiente de utilización no sobrepasa el 42%, como reflejo de la dispersión que se tiene en el mismo.

Asentamientos Irregulares y Valor Catastral

El valor catastral sin comprobar la información aplicable al centro de población, varía de 46.94 a 225.35 pesos por metro cuadrado, de acuerdo con la zona de ubicación del mismo.

No se obtuvo información de asentamientos humanos irregulares.

Infraestructura

a) Agua Potable

La provisión de agua potable está a cargo del Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Jaral, Sistema Santiago Capitiro, sistema integrado por dos pozo, tanque elevado y red de distribución que cubre el 84.44% del área urbana.

El gasto que se tiene (sin comprobar) es de 7 lts./seg. del que se bombea al tanque regulador para alimentar la red.

La demanda diaria de la población actual es de 500.41 metros cúbicos, con una dotación de 195 lts./hab./día, de acuerdo con las Definiciones

de Consumo por Nivel Socioeconómico y tipo de clima indicado por CONAGUA, tomando el clima templado y el nivel socioeconómico medio, tomando en cuenta el número de habitantes y las actividades que se realizan en el centro de población se toma como consumo por habitante día 100.00 lts, con lo que la demanda es de 256.60 metros cúbicos diarios.

Suponiendo un volumen de extracción de 403.2 metros cúbicos diarios, con un trabajo de 16 horas de bombeo sin tomar en cuenta pérdidas por fugas se tiene un superávit de 146.58 metros cúbicos diarios, no obstante se tiene que considerar pérdidas por fugas o agua no contabilizada del 40% actual, teniendo como déficit 14.70 metros cúbicos diarios, por lo que la dotación para cada habitante es de 94.27 lts/día.

Es importante mencionar que en el centro de población se tienen manantiales dos particulares y dos públicos, uno alimenta la alberca-lavadero público ubicado en la plaza Juárez, a la que acuden a la lavar su ropa, todos los días habitantes de la misma este depósito tiene siempre agua la que fluye continuamente por lo que siempre está limpia y una llave pública ubicada también en la parte Surponiente de la plaza de la que se abastece de agua para beber.



Fotografía III-49 Alberca y lavaderos con agua de manantial



Fotografía III-50 Llave de agua de manantial para beber

Esta situación quita presión para el abastecimiento del agua potable en el centro de población.

Para realizar un comparativo de posibles escenarios partiendo del hecho de tomar el rango de dotación 100lts/ha/día, se tendrá la demanda en los diferentes plazos de la manera siguiente:

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla III-131 Demanda de agua potable por plazos y déficit

Demanda de Agua Potable Por Plazos				
Indicador	Plazos			
	2014	2017	2020	2035
Demanda Metros Cúbicos Diarios	256.62	252.80	249.04	231.06
Producción metros cúbicos Diarios totales	403.20	403.20	403.20	403.20
Déficit/superávit metros cúbicos diarios	146.58	150.40	154.16	172.14
Requerimiento lts/seg para cubrir déficit	2.55	2.61	2.68	2.99
Supuesto 1				
Pérdida por fugas	40%	35%	30%	25%
perdidas metros cúbicos	161.28	141.12	155.52	129.60
Déficit/superávit metros cúbicos diarios	-14.70	9.28	33.20	71.34
Déficit litros por segundo	-0.260	0.16	0.58	1.24
Supuesto 2				
Perdidas por fugas	50%	48%	40%	35%
Déficit metros cúbicos diarios	-55.02	-42.14	-7.12	31.02
Déficit/superávit litros por segundo	-0.96	-0.75	-0.12	0.54

Fuente: Cálculos elaboración propia

Con la disminución de las pérdidas de agua por fugas en el corto plazo en un 5% se puede atender la demanda de la población con el gasto actual hasta el 2035, sin necesidad de perforar otro pozo debido a la pérdida de población continua, es importante el mantenimiento y reposición de la red de distribución para hacer más eficiente la atención a toda la población con el volumen requerido pos la misma.

Es importante la realización del proyecto ejecutivo de agua potable y saneamiento en el corto plazo.

b) Drenaje Pluvial y Sanitario

El sistema de drenaje es mixto sanitario y pluvial cubre el 83.20% del área urbana actual, presentando déficits en las áreas perimetrales del oriente, nororiente y norte, en donde se presentan construcciones dispersas.

El desalojo de las aguas pluviales se realiza por superficie en las calles aprovechando la pendiente de las mismas.

La descarga de aguas residuales urbanas se vierten sin tratamiento alguno al canal Ing. Antonio Coria, con un volumen de 181.44 metros cúbicos diarios, 3.15 lts./seg. por lo que se tendrá que realizar el estudios correspondiente para el tratamiento correspondiente.

c) Electrificación y Alumbrado Público

La energía eléctrica para el centro de población se alimenta de la subestación Jaral del Progreso y cubre el 94.36% del área urbana, se distribuye de manera aérea, contando con transformadores de 15 a 45 Kw.

En cuanto al alumbrado público está cubierta solamente el 58.22% de la superficie urbana y se compone de los elementos siguientes:

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla III-132 Alumbrado público y participación del total municipal

Localidad	Circuitos	Total Lámparas	Participación del Total Municipal	
Nombre	No.	No.	% Circ.	% Lam.
Santiago Capitiro	24	347	9.96	12.35

Por la morfología urbana que presenta el centro de población el alumbrado público se concentra en la parte centro sur de la misma, con la utilización de lámparas incandescentes y muy pocas LED.

El servicio es ineficiente en calles del entorno por la ubicación y tipo de luminarias utilizados.

d) Telefonía

En la localidad se cuenta tanto con telefonía celular como fija, teniendo más cobertura la segunda, sin embargo se están incorporando a la modernización del servicio, cubriendo aproximadamente el 60.40% del área urbana.

Para establecer la condición que guarda la telefonía en la vivienda se presentó el comportamiento siguiente:

Tabla III-133 Viviendas particulares habitadas según medios de comunicación 2010

Vivienda Particulares Habitadas Según Medios de Comunicación	No. Viviendas	%
Particular habitada	702	
Con computadora	44	6.27
Con teléfono fijo	298	42.45
Con celular	155	22.08
Con internet	15	2.14

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010
INEGI

Se puede observar que la telefonía fija tiene una preponderancia marcada siendo 52.01% mayor que la utilización de la telefonía celular.

De manera general la utilización de medios de comunicación tienen un nivel muy bajo, con respecto a Victoria de Cortázar en 19.52 puntos

porcentuales en la viviendas con telefonía ya sea fija o celular y en 21.20 puntos porcentuales menor que en la cabecera municipal.

Situación más grave en cuanto a acceso a medios de comunicación modernos, esto manifiesta por una parte el poco interés de la población por contar con alguno de estos servicios, a pesar de contar con infraestructura cercana.

Vivienda

La vivienda en el centro de población ha tenido la evolución siguiente:

Tabla III-134 Evolución de la vivienda en el Centro de Población 1980 a 2010

Año	No. Vivienda	Período	Tasas
1980	476	1980/1990	2.46
1990	607	1990/2000	1.05
2000	674	2000/2010	5.50
2010	1,151	1980/2010	2.99
		1990/2010	3.25

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1980 a 2010 INEGI

En la década de 2000 a 2010 la tasa de crecimiento de la vivienda en el área urbana tiene el valor más alto, no correspondiendo con la tasa de crecimiento poblacional, dando como resultado un número alto de vivienda sin uso.

Respecto a las condiciones que presentó a vivienda del centro de población en 2010, los resultados fueron los siguientes:

Tabla III-135 Viviendas según características de habitabilidad 2010

Vivienda Según Habitabilidad	No. Viviendas	%
Total	1,151	
Total habitadas	702	60.99
Total particulares	1,151	100.00
Particular habitada	702	60.99

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Vivienda Según Habitabilidad	No. Viviendas	%
Total particular habitada	702	60.99

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

Solamente el 66.99% de la vivienda total está habitada, valor similar al de la vivienda particulares habitadas.

Es relevante el número de viviendas particulares que existen en el centro de población, con el 100 por ciento.

La evolución del promedio de ocupantes por vivienda ha ido en decremento como lo demuestran los datos:

Tabla III-136 Habitantes por Vivienda 1980 a 2010

1980	1990	2000	2010
6.5	5.56	4.23	3.73

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1980 a 2010 INEGI

En un periodo de 30 años el promedio de ocupantes por vivienda decreció en 2.77 personas, manifestación de la composición de hogares y de la migración que se presenta de manera constante.

Las características de la vivienda particular habitada son las siguientes:

Tabla III-137 Viviendas particulares habitadas según características de espacios 2010

Vivienda Particular Habitada Según Espacios	No. Viviendas	%
Particular habitada	702	
Con piso de tierra	15	2.14
Con 1 dormitorio	240	34.19
Con 2 dormitorios	462	65.81
con 1 cuarto	39	5.56
Con dos cuartos	146	20.80
Con tres y más cuartos	517	73.65

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

El número de vivienda con piso de tierra es muy bajo, las viviendas con 2 dormitorios y tres y más cuartos presentan valores altos, manifestando un bajo índice de hacinamiento.

Los servicios básicos en las viviendas habitadas son:

Tabla III-138 Viviendas particulares habitadas según servicios básicos 2010

Vivienda Según Servicios Básicos	No. Viviendas	%
Particular habitada	702	100.00
Con energía eléctrica	690	98.29
Con agua entubada dentro de la vivienda	677	96.44
Con agua fuera de la vivienda	24	3.42
Con drenaje	656	93.45
Con tres servicios básicos	640	91.17

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

Las viviendas particulares habitada que cuentan con los tres servicios básicos dentro de la vivienda representan más del 90 % teniendo valores muy similares las viviendas con agua y drenaje.

Respecto a los bienes que se tienen en la vivienda los datos censales arrojan los datos siguientes:

Tabla III-139 Viviendas particulares habitadas según bienes 2010

Vivienda Según Bienes	No. Viviendas	%
Particular habitada	702	100.00
Con radio	562	80.06
Con televisión	672	95.73
Con refrigerador	576	82.05
Con lavadora	397	56.55
Con automóvil	218	31.05

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

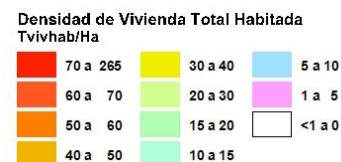
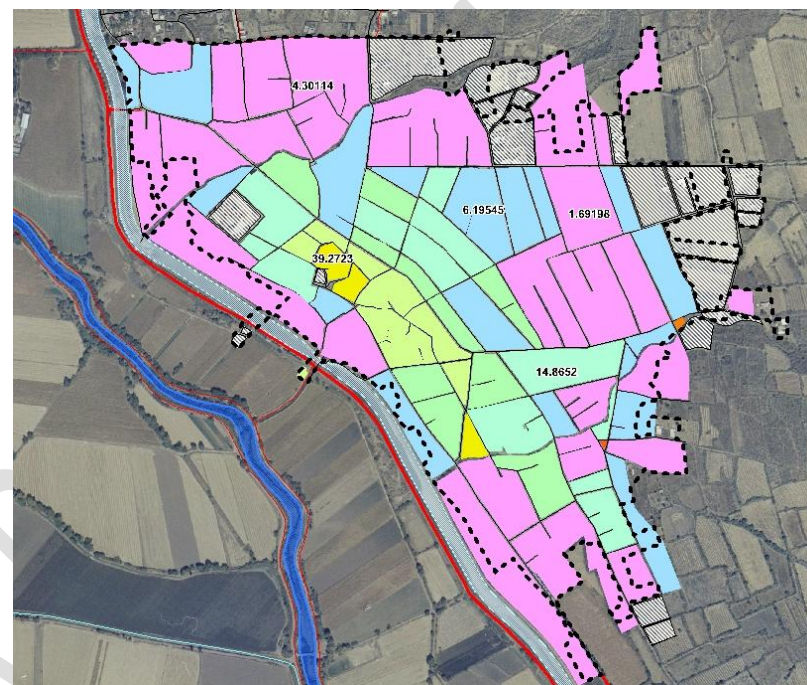
En cuanto a los bienes con que cuenta la vivienda particular habitada la televisión es el bien más representativo, siendo el menor el automóvil, mostrando la posibilidad clara de la sustentabilidad que tiene este centro de población.

Como manifestación del proceso de ocupación del territorio la densidad de vivienda por hectárea muestra los siguientes niveles

Tabla III-140 Densidad vivienda por hectárea 2010

Colonia/Fraccionamiento	Superficie Colonias	Vivienda a Total	Vivienda Habitada	Densidad	
Nombre	Has	No.	No.	Tviv/Ha	Tviha/Ha
Santiago Capitiro	108.986	1,151	702	10.56	6.44

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010
INEGI

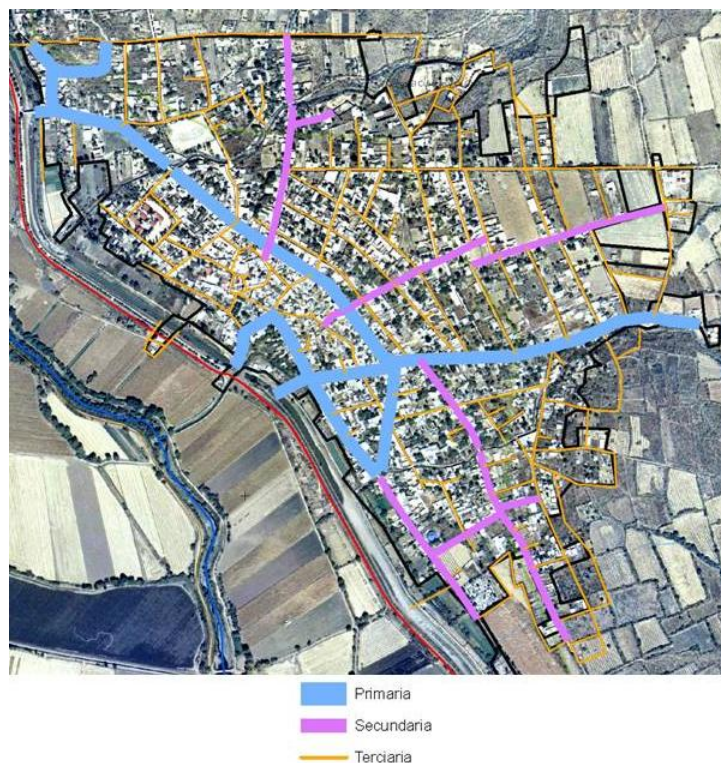


Mapa III-73 Densidad de vivienda habitada por hectárea

Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

Solamente dos manzanas presentan densidad de 30 a 40 Viv./Ha., se puede apreciar en el mapa anterior una mayor superficie de rangos de 1 a 15 Viv./Ha., presentando la tendencia a ser más rural que urbano.

Estructura Vial y Movilidad



Mapa III-74 Jerarquía de vialidades Santiago Capitiro.
Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

La estructura vial del centro de población se integra por vialidades que se pueden considerar como primarias por ser la que le dan conectividad con la carretera al Sabino-Victoria de Cortázar: Primarias:

- La Presa, Camino Real, Benito Juárez, 20 de Noviembre, Melchor Ocampo.
- Secundarias:
- Venustiano Carranza, Valentín Gómez Farías, Camino Viejo, Benjamín Argumedo y Del Sabino.
- Peatonal

Se tienen pequeños tramos de vialidad peatonal, al sur de la iglesia de la Santa Cruz y en callejones existentes el oriente y nororiente derivados de la pendiente existente en la zona que confluyen a la calle Venustiano Carranza.



Fotografía III-51 Calle Camino Real

El 78.23 % de la red vial del centro de población se encuentra pavimentada, en el arroyo de la calle concreto hidráulico y banquetas

de concreto, estas por lo general tienen una sección mínima de 0.50 metros.

La movilidad urbana se realiza fundamentalmente caminando o en la parte baja que lo permite en bicicleta, el uso de vehículos se realiza para el traslado de insumos agropecuarios.

La distancia de los puntos más alejados del centro urbano varían: al norte 620.00 mts.; al suroriente 1,080.00 mts.; al oriente 900.00 mts. y al poniente 120.00mts. Siendo accesible para la población el desplazarse a cualquier punto de la misma con facilidad.

Una barrera para la conectividad externa del centro de población es el canal de riego principal Ing. Antonio Coria, por la necesidad de tener que construir puentes de sección adecuada para la circulación vehicular y peatonal.



Fotografía III-52 Puente sobre canal calle La Presa

Transporte Público

No se cuenta con transporte urbano en el centro de población, sí con el paso de transporte suburbano por la carretera El Sabino-Victoria de Cortazar, ubicada al oriente del límite continuo al canal Ing. Antonio Coria, existiendo un paradero establecido cercano a la calle La Presa y hacen parada también en el entronque de la calle Camino Real, este transporte proviene de otros municipios colindantes y pasa cada ruta 2 veces al día, la rutas son:

Tabla III-141 Rutas de Transporte Foráneo

Ruta	Origen	Destino
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortazar-Jaral del Progreso-Valle de Santiago (saliendo de Celaya)	Valle de Santiago	Celaya
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortazar-Jaral del Progreso-Cortazar-Crucero Celaya-(carr. Salvatierra-Celaya)	San Nicolás Agustinos	Estación de Cortazar
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortazar-Jaral del Progreso-Cortazar-crucero Celaya-(carr. Salvatierra-Celaya)	Estación de Cortazar	San Nicolás Agustinos
Crucero a San Nicolás-(carretera Salvatierra-Yuriria)-San Nicolás-El Sabino-Victoria de Cortazar-Jaral del Progreso-Valle de Santiago (saliendo de Celaya)	Celaya	Valle de Santiago

Fuente: Tránsito del Estado

Se pudo observar el paso por la calle La Presa de transporte suburbano del municipio de Jaral del Progreso, sin haberse reportado por la autoridad esta ruta y autobuses de transporte de personal sin identificación.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).



Fotografía III-53 Transporte suburbano centro de Santiago Capatiro

Se tiene el servicio de taxis con una unidad, sin tener un lugar fijo de base.

Con lo que se atiende la demanda existente.

Equipamiento Urbano

El Equipamiento urbano existente en el área urbana de Santiago Capatiro por sistemas y subsistemas de acuerdo con la Normas establecidas por el Sistema Normativo SEDESOL es el siguiente:

Tabla III-142 Equipamiento urbano existente por elementos en el área urbana de Santiago Capatiro 2014

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Deficir/Superavit UBS	Mts2 Construido
Educación y Cultura	Educación	Jardín de Niños					
		Juan Jacobo Rousseau	Aula	5	1,531	3	365
		Primaria					
		Emiliano Zapata	Aula	10	7,466	4	1160

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Deficir/Superavit UBS	Mts2 Construido
		Telesecundaria					
		Telesecundaria Num. 45	Aula	8	2,371	7	320
		Videobahillero					
		Videobahillero	Aula	2	2,994	2	150
		Total Educación			14,362.0		1,995.30
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro de Salud Rural 02 Núcleo Básico	Consultorio	2	265	1	240
		Total Salud			265.00		240.00
Recreación y Deportes	Recreación	Jardín Vecinal	Mts. ² Jardín				
		Plaza Juárez	Mts. ² Jardín	2,047	2,047	-519	100
		Total Recreación			2,047.00		100.00
	Deportes	Campo Fútbol Y Básquet Bol	Mts. ² Cancha	6,570.00	9,723.00	4,237.09	60.00
		Lavaderos /Alberca Ojo De Agua	Mts. ² Alberca	689.30	757.50	625.14	689.30
		Total Deportes			10,480.50		749.30
Administración Pública y Servicios Urbanos	Administración Pública	Delegación Santiago, Cassa, Smapajp	Mts. ² Cons	198.30	271.50	146.98	198.30
		Oficinas de					



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Deficir/Superavit UBS	Mts ² Construido
		Gobierno Municipal					
		Caseta de Policía	Mts ² . Constr	65.00	174.10	13.68	65.00
		Oficina de Gobierno Estatal					
		Registro Civil	Mts ² Const	196.30	196.30	170.64	196.30
		Total Administración Púb.			641.90		459.60
	Servicios Urbanos	Panteón	Fosa	260.00	5,738.00	255.72	25.00
		Totales Servicios Urbanos		260.00	5,738.00		25.00
Otros	Culto	Iglesia de la Santa Cruz	Mts ² Constr	289.00	699.50		289.00
		Capilla S/N	Mts ² Constr	165.80	543.10		165.80
		La Capilla	Mts ² Constr	135.00	135.00		135.00
		Iglesia De Los Testigos De Jehová	Mts ² Constr	291.80	291.80		291.80
		Templo Evangélico Interdenominacional	Mts ² Constr	106.50	106.50		106.50
		Capillita De La Virgen De Guadalupe	Mts ² Constr	46.51	46.51		46.51
		Total Culto		1,034.61	1,822.41	4,603.81	1,034.61

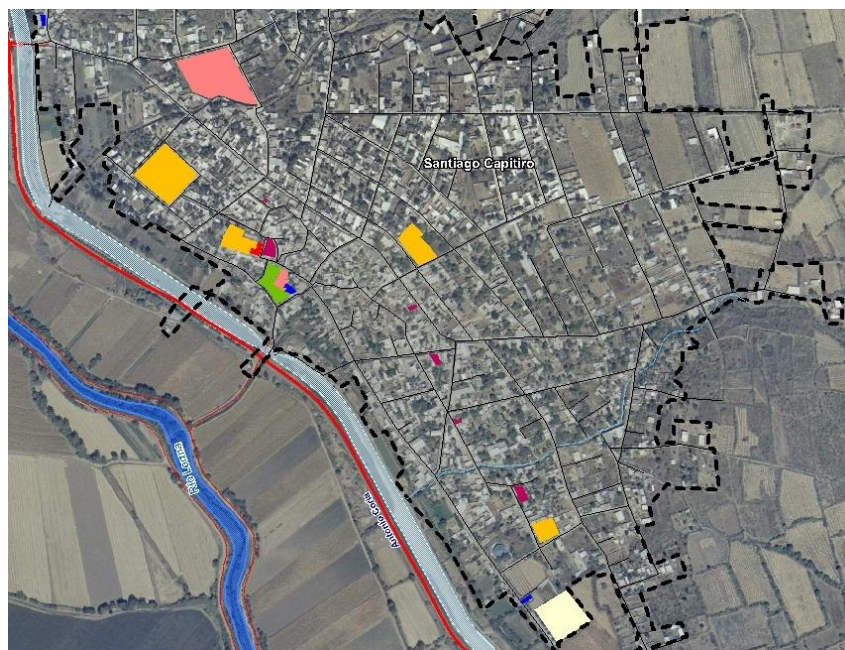
Sistema	Subsistema	Elemento	UBS	No. UBS	Mts ² Terreno	Deficir/Superavit UBS	Mts ² Construido
		Superficie Total		35,356.81			

Fuente: Base de datos digital Secretaria de Educación Pública 2014 e investigación de campo

Nota: En columna déficit/superávit, el símbolo - indica que existe déficit actual

De acuerdo al tamaño de la localidad los elementos de equipamiento existentes cubren la demanda actual y del año 2035, el único elemento con déficit es el jardín vecinal, por lo que tendrá que proponer la creación de uno en el corto plazo.

No se tienen elementos de los subsistemas: Cultura, Asistencia Social, Comercio y Comunicaciones, de los que se tiene que analizar puntualmente, debido a la pérdida de población de este centro de población.



Equipamiento Urbano Existente
Victoria de Cortazar 2014



Mapa III-75 Elementos de equipamiento urbano existentes 2014.

Fuente: Municipio y levantamiento en campo.

La ubicación de los elementos de equipamiento se tiene en la parte con menor pendiente en un radio a partir del centro urbano de 700 metros, cubriendo los requisitos que al respecto se tienen por norma

Imagen Urbana

La imagen urbana del centro de población tiene como nodo principal el jardín Benito Juárez, el lavadero fosa pública y la iglesia de la Santa Cruz.

Los estilos arquitectónicos son variados y contrastantes, en la confrontación de construcciones características de los asentamientos rurales de principios del siglo pasado con edificaciones de estilo moderno presentes en el centro urbano, en donde se puede apreciar una edificación de 5 niveles, la que contrasta notablemente con el entorno inmediato, incluyendo la iglesia de la Santa Cruz, esta mezcla hace que la pérdida de identidad de la población con su lugar de origen se materialice en estas expresiones.



Fotografía III-54 Jardín y delegación y edificio de 5 niveles

Se cuenta solamente con un inmueble catalogado

Tabla III-143 Inmuebles catalogados

Nombre	Siglo de Construcción	Dirección	# de ficha
Capilla	XIX, XX	Plaza Juárez s/n	11018030001

Fuente: Catálogo de monumentos históricos inmuebles, INAH

Este se refiere a la iglesia de la Santa Cruz como único inmueble catalogada, se pueden apreciar en la calle La Presa algunas edificaciones menores, muy dañadas de adobe y techos de viguería.



Fotografía III-55 Iglesia de la Santa Cruz

Espacios Públicos

Infraestructura Para el Desarrollo

No se tienen elementos que cumplan con esta característica en el centro de población.

Espacios Públicos

Los espacios públicos en el centro de población están integrados en la zona centro, el jardín Benito Juárez, lavaderos públicos y el parque adjunto, que se integra haciendo un conjunto de espacios naturales fusionados en la estructura urbana, con la profusión de vegetación, que delimitan la plaza en su colindancia con las calles, primero en

forma ovalada con calzadas que rematan en un kiosco central, con áreas jardinadas a nivel de piso, continuando a un espacio rectangular en el que los elementos vegetales enmarcan la forma con andadores longitudinales.

Este es el único espacio público formal en el que se tienen bancas, alumbrado público y botes para basura.



Fotografía III-56 Kiosco jardín Benito Juárez

Riesgos

Como riesgos antropogénico se pueden establecer solamente la existencia de espacios en donde se almacenan agroquímicos de manera temporal para autoconsumo de los productores locales, cuyo volumen no se considera riesgoso.

Los riesgos producidos por las actividades urbana se refieren a la ocupación de áreas que corresponden a escurrimientos y arroyos provenientes de la parte alta del cerro de Culiacán, reduciendo su cauce natural y en el límite Surponiente por la ocupación de terrenos



cercanos al canal Ing. Antonio Coria, por considerarse una zona vulnerable al desbordamiento del mismo.

Calidad Ambiental

La calidad ambiental del centro de población se puede clasificar como excelente, teniendo que considerar como factores que contaminan los elementos naturales los siguientes:

El agua

Superficial por la descarga de aguas residuales urbanas en el canal Ing. Antonio Coria y en los escurrimientos y arroyos que cruzan el área urbana en sentido nororiente-Surponiente, de la zona que carece de drenaje.

El aire

Por malos olores emanados de los criaderos domésticos de ganado menor existentes en el área urbana.

Por la quema de esquilmos que aún se realiza en algunas tierras de cultivo ubicadas al oriente.

Por otra parte la contaminación acústica y lumínica hasta el momento no es representativa.

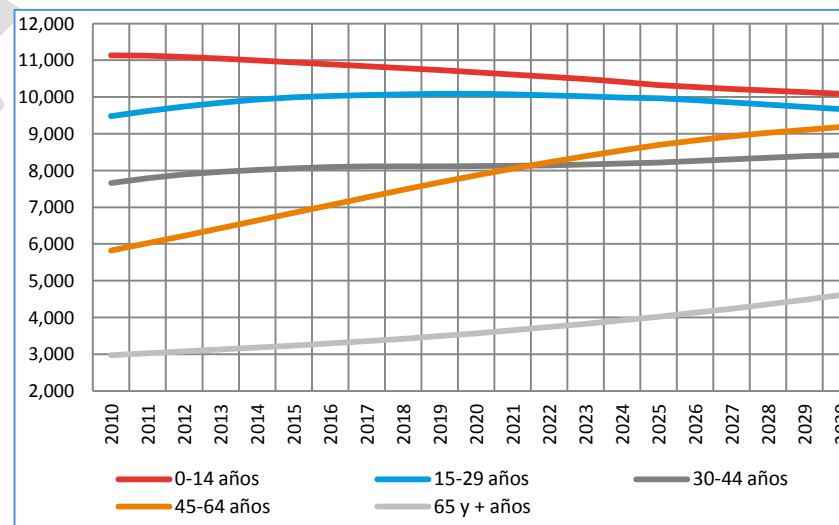
Análisis respecto a los tres centros de población urbanos.

Aspecto Social.

Población

De acuerdo a las proyecciones de población de CONAPO, los dos grupos de población que para el año 2030 muestran una clara tendencia de crecimiento son los grupos de edad de 40 a 64 y de 56 años y más. Ello es expresión del envejecimiento de la población del Municipio de Jaral del Progreso, contrastando con los grupos donde crece la población, el grupo de edad que muestra una tendencia decreciente es el grupo de edad de 0 a 14 años, en tanto que el grupo de 15 a 29 muestra una estabilidad relativa.

Gráfica III-63 Proyecciones de población de los grupos de edad de 0 a 14, de 15 a 29, de 30 a 34, de 45 a 64 y de 65 años y más en el Municipio de Jaral del Progreso de 2010 al año 2030.



Unidad: Personas

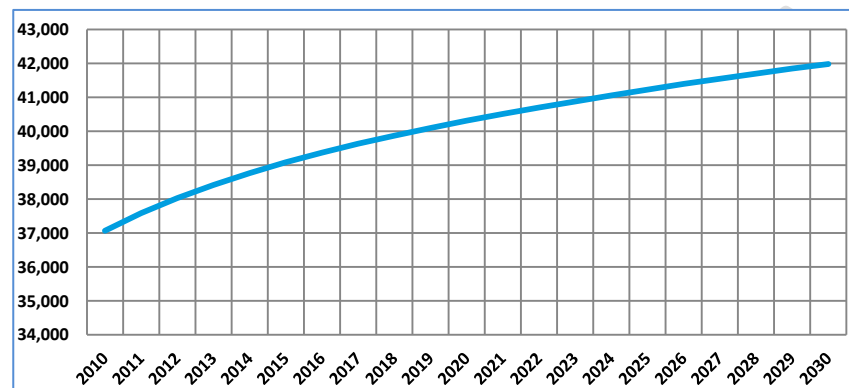
Fuente: CONAPO. Proyecciones de población 2010-2030

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

CONAPO señala que la población en el 2030 crecerá hasta llegar a los 42, habitantes aproximadamente, sin embargo es menester citar al fenómeno demográfico de la migración. Jaral del Progreso es un municipio con una alta intensidad migratoria, pese a que el perfil de los migrantes ha cambiado, es previsible que la migración internacional continúe teniendo un peso importante en la dinámica demográfica del municipio.

La demanda futura de escuelas de enseñanza básica se reducirá claramente, lo cual implica que se tiene que comenzar en estrategias para reutilizar algunos planteles educativos, en actividades que redunden en el beneficio social de la población.

Gráfica III-64 Proyecciones de Población del Municipio de Jaral del Progreso de 2010 al 2030.



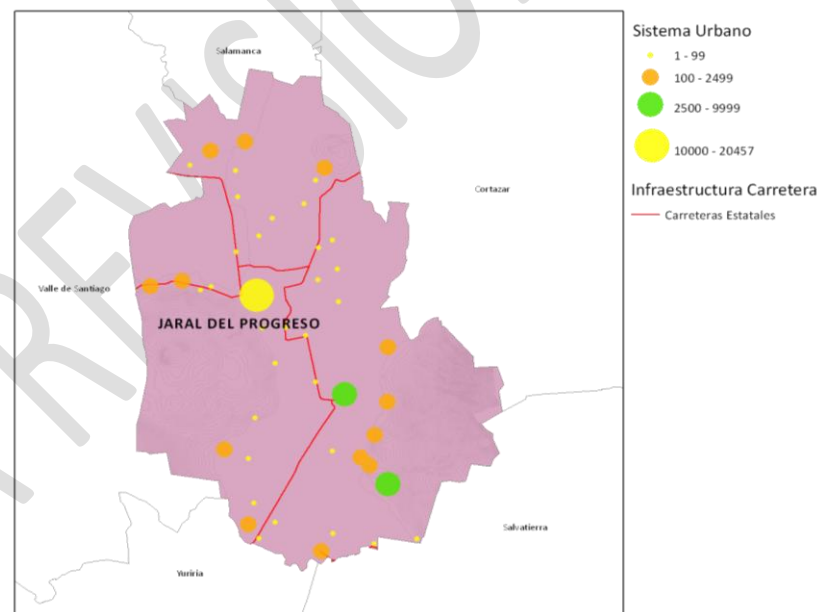
Unidad: Personas

Fuente: CONAPO. Proyecciones de población 2010-2030

El ritmo de crecimiento del Municipio de Jaral del Progreso municipio en el periodo 2005-2010 fue de 2.9%, fue mayor a las tasas de crecimiento que presentan, el Estado de Guanajuato, la Región III Centro y la Subregión 7. Existen muchas posibilidades que se mantengan las tasas de crecimiento altas, no sólo por la tasa de

fecundidad del municipio, sino también por los migrantes de retorno que están regresando a su tierra de origen.

Mapa III-76 Cabecera municipal, localidades urbanas y localidades rurales del Municipio de Jaral del Progreso en 2010.



Unidad: Localidades de diferentes jerarquías de población.

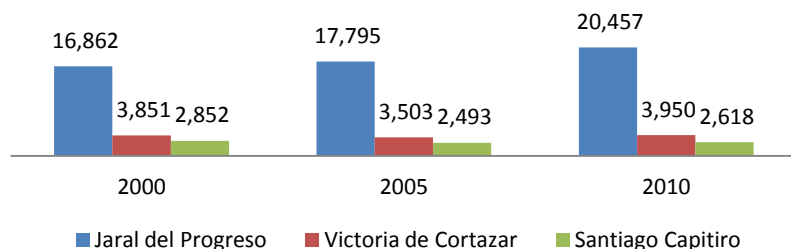
Fuente: ITER 2010 de INEGI y carta topográfica escala 1:50 000.

El ITER 2010 de INEGI nos reporta que en el municipio de Jaral del Progreso existen tres localidades Urbanas, cuya población es superior a los 2,500 habitantes. La cabecera municipal (Jaral del Progreso) del año 2000 a 2010 muestra una clara tendencia de incremento de su población, en tanto que las restantes localidades (Victoria de Cortazar y Santiago Capitiro) muestran un comportamiento inestable de su

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

población, fenómeno muy común en localidades con una población pequeña.

Gráfica III-65 Población total en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)



Unidad: Personas.

Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

Una de las características de la dinámica demográfica del Municipio de Jaral del Progreso es su intensidad migratoria, la cual se refleja con mayor claridad en las localidades pequeñas, donde la población en edad laboral prácticamente tiene pocas oportunidades de adquirir un empleo, depende de la oferta de trabajo en la cabecera municipal y municipios vecinos, de lo contrario muchas personas, especialmente los hombre jóvenes optan por buscar una buena oportunidad de ingreso en la migración regional e internacional.

Tabla III-66 Tasa de Crecimiento de la Población Total en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)

Localidad	2000-2005	2005 - 2010
Jaral del Progreso	5.5%	15.0%
Victoria de Cortazar	-9.0%	12.8%
Santiago Capitiro	-12.6%	5.0%

Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

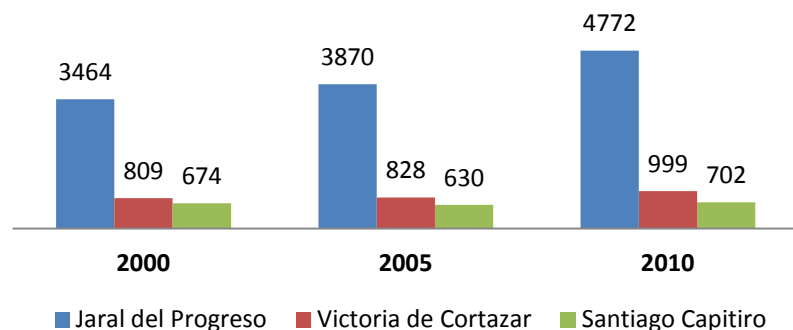
En el año 2000 el número de localidades del Municipio de Jaral del Progreso fue de 23 localidades, en 2005 el número se redujo a 17 y en 2010 el número de localidades se incrementó a 29. Para el año 2010 a nivel municipal en promedio había 93 hombres por cada 100 mujeres, en las tres localidades que concentran mayor población en el municipio, la distribución de la población por sexo es congruente con el promedio municipal.

En el gráfico que se encuentra al pie del presente párrafo, se muestra la información del incremento de las viviendas habitadas en las localidades rurales. El incremento de las viviendas de Santiago Capitiro es el más discreto, posiblemente debido a su ubicación geográfica es más distante de la cabecera municipal, en términos reales la localidad de Santiago es más cercana a Salvatierra.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-67 Total de viviendas habitadas en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)



Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010

Aunque Jaral del Progreso no es un municipio que presenta altos índices del crecimiento de su población y viviendas, en el lustro de 2005 a 2010 las localidades de Victoria de Cortazar y Santiago Capitiro muestran un incremento de las viviendas muy superior a la cabecera municipal.

Tabla III-68 Tasa de Crecimiento de viviendas habitadas en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)

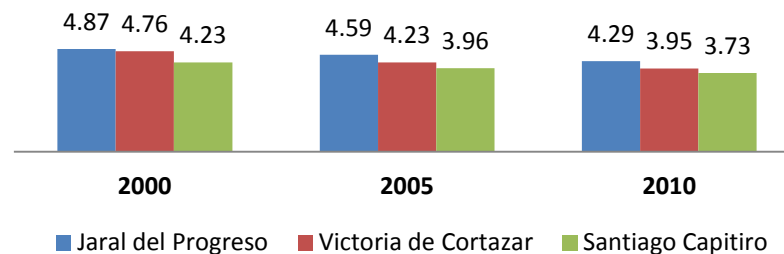
Localidad	2000-2005	2005 - 2010
Jaral del Progreso	16.7%	9.7%
Victoria de Cortazar	7.0%	15.4%
Santiago Capitiro	6.0%	12.8%

Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

El promedio de ocupantes por vivienda en el estado de Guanajuato en el año 2010 fue de 4.3 ocupantes por vivienda. En el caso de Jaral, la cabecera municipal se aproxima mucho al promedio estatal, en tanto

de las localidades de Victoria de Cortazar y Santiago Capitiro en promedio sus ocupantes por vivienda no llegan a cuatro personas.

Gráfica III-69 Promedio de ocupantes en viviendas particulares en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)



Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

En el lustro de 2005 a 2010 el crecimiento promedio de los hogares en las localidades urbanas del municipio de Jaral (Santiago Capitiro, Victoria de Cortazar y la cabecera municipal), presentan ritmos altos de crecimiento. En el caso de Santiago Capitiro el incremento de los hogares (7.2%) es superior al incremento de su población (5.0%), lo cual se traduce en que el número de ocupantes promedio en las viviendas disminuirá en el corto plazo.

Tabla III-70 Tasa de Crecimiento del Promedio de hogares censales en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)

Localidad	2000-2005	2005 - 2010
Jaral del Progreso	8.3%	13.6%
Victoria de Cortazar	-1.1%	13.3%
Santiago Capitiro	-5.6%	7.2%

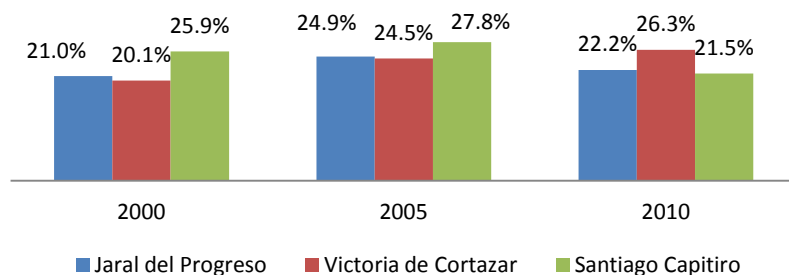
Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

En el año 2010 los hogares con jefatura femenina llegaron al 24%. En las localidades urbanas de Jaral, las cifras se acercan al promedio estatal, solamente en la localidad de Victoria de Cortazar la cifra ascendió a 26.3%, posiblemente como un efecto de la migración regional e internacional de los hambres que se encuentran en edad productiva.

Gráfica III-71 Porcentaje de hogares censales con jefatura femenina en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)



Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010

Tabla III-72 Tasa de crecimiento del porcentaje de hogares censales con jefatura femenina en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)

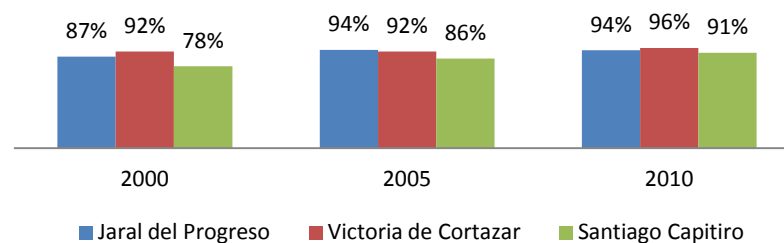
Localidad	2000-2005	2005 - 2010
Jaral del Progreso	18.9%	-10.9%
Victoria de Cortazar	22.0%	7.1%
Santiago Capitiro	7.1%	-22.6%

Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010

Respecto a la dotación de servicios básicos a las viviendas, es Santiago Capitiro la localidad que muestra mayores rezagos en la cobertura de

servicios, en promedio son cinco puntos porcentuales respecto al promedio municipal.

Gráfica III-73 Porcentaje de Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)



Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010

Tabla III-74 Tasa de Crecimiento del Porcentaje de Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)

Localidad	2000-2005	2005 - 2010
Jaral del Progreso	7.5%	-0.3%
Victoria de Cortazar	-0.2%	3.8%
Santiago Capitiro	9.2%	6.6%

Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010

Aspectos Educativos

En la población de 15 años y más del Municipio de Jaral del Progreso existen rezagos educativos importantes que serán difíciles de resolver en el corto plazo y mediano plazos, los más importantes son: el 9.3% de la población es analfabeta; El grado promedio de escolaridad es de



7 grados (primero de secundaria); además de que el 52.8% de la población cuenta con rezago educativo (no ha concluido la educación básica y que sólo el 13.3% de los jefes(as) de hogar cuenten con media superior o superior.

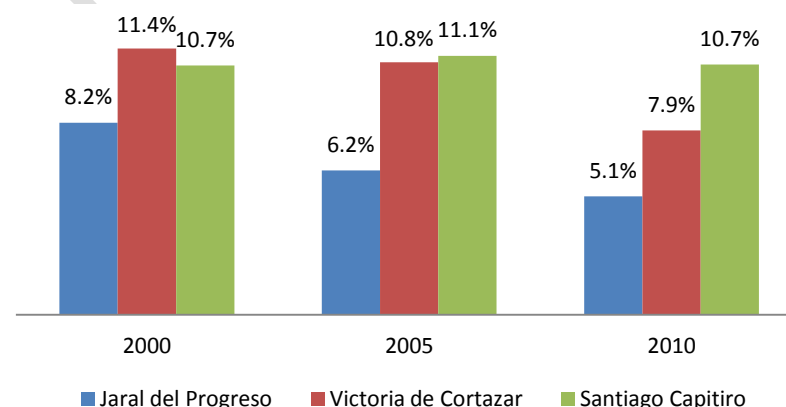
Respecto a la población escolar de Jaral del Progreso existen indicadores que donde es necesario centrarse para revertir su tendencia; tal es el caso en el nivel de secundaria donde la eficiencia terminal del 80% es decir que de cada 100 jóvenes inscritos, veinte ya no prosiguen con sus estudios. Otro indicador que se debe revertir es el índice de reprobación del 8.5 de la matrícula en el último ciclo escolar 2013-2014.

En el nivel de bachillerato (media superior) los aspectos en los que se debe centrar la atención, debido a la tendencia que nos señalan las estadísticas de los últimos años son: la cobertura que apenas cubre al 46.6% de los jóvenes en edad de cursar la preparatoria, es decir que de cada cien jóvenes que deben cursar el bachillerato 53 se quedan sin estudiarla. El índice de reprobación es alarmante, de cada 100 jóvenes inscritos, 36 reprueban el año escolar. Otro indicador altamente negativo es que de cada 100 jóvenes que se inscriben en el bachillerato, solamente lo concluyen 53 muchachos; finalmente la cobertura es del 46%, es decir que de los jóvenes que tienen el rango de edad entre 15 a 17 años y que tendrían cursar el bachillerato, solamente están inscritos 46 de cada cien jóvenes.

La educación es tema crítico del Municipio de Jaral de Progreso, en la medida en que los bajos niveles educativos están altamente correlacionados con los ingresos de la población y con la movilidad ocupacional. En sentido opuesto la pobreza es un pasivo social relacionada con la inequidad social y la percepción de los bajos ingresos de la población.

El analfabetismo en la población de 15 años y más en el municipio de Jaral en el año 2000 fue del 13%, para el año 2005 se redujo al 11% y en 2010 fue del 9%. La cabecera municipal es quien concentra la infraestructura educativa del municipio, por ello el porcentaje de analfabetas es sensiblemente inferior a la media municipal, en tanto que la localidad de Victoria de Cortazar que está muy cercana a la cabecera municipal maneja porcentajes similares. Pero la localidad de Santiago Capitiro cuya ubicación es más distante a la cabecera municipal (su ubicación es cercana a Salvatierra), presenta niveles de analfabetismo más altos, e incluso el ritmo de disminución del analfabetismo a lo largo de los años consultados (2000 a 2010) es más lento.

Gráfica III-75 Porcentaje de Población de 15 años y más analfabeta en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)



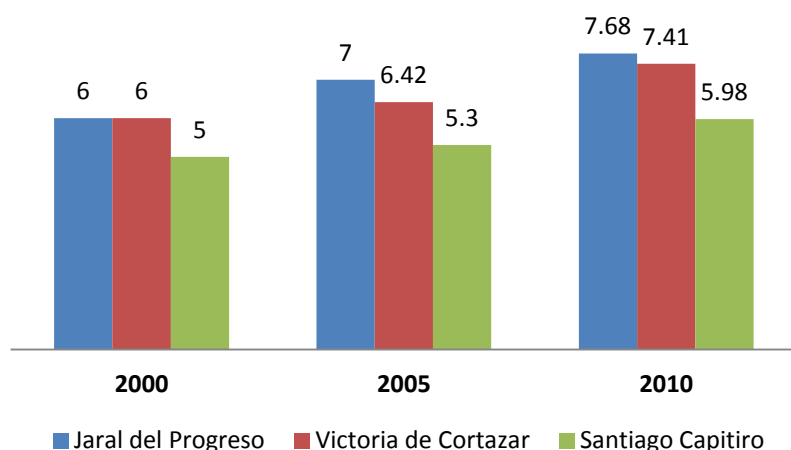
Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

Respecto a la evolución del grado promedio de escolaridad en el municipio, vale decir que del año 2000 al 2010 la tendencia es positiva, ya que se pasó de 5.8 a 7.1 grados en promedio, sin embargo la



localidad que presenta mayor rezago, incluso comparada con la media municipal es Santiago Capitiro que en el año 2000 en promedio su población de 15 años y más tuvo 5 grados de estudio en promedio. En el curso de una década (2000 – 2010) el promedio de escolaridad apenas transitó a 5.9 grados (INEGI).

Gráfica III-76 Grado Promedio de Escolaridad en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)



Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

Aspectos de Seguridad Social y Salud

El pasivo social más fuerte en el tema de la salud es incrementar la cobertura de acceso a los servicios de salud de la población, ya que en el 2010 se cubrió al 77.5% de los habitantes del Municipio de Jaral de Progreso. El restante 22.5% de la población no cuenta con el acceso a los servicios de salud.

Las bajas tasas de mortalidad infantil son una fortaleza en el municipio, es importante analizar las estadísticas para reforzar una fortaleza en salud, que contrasta con el dato de que el 22.5% de su población no cuenta con acceso a la salud.

También se tiene que poner especial atención en el acceso la seguridad social de la población, CONEVAL nos señala que en el año 2010 el 58.3% de los habitantes del Municipio de Jaral del Progreso padecieron alguna situación de pobreza, de ellos el 75.2% carecieron de acceso a la seguridad social. Es decir que de acuerdo al tipo de empleo con el que cuenta el personal ocupado, tres cuartas partes de ellos no cuentan con prestaciones sociales. La carencia de prestaciones sociales, si bien está relacionada con el tipo y nivel de empleo, es importante diseñar estrategias para que la población pueda contar con la seguridad social, para ello es importante que las condiciones generales de empleo no sean favorables a los derechos que debe tener la población ocupada.

Pobreza

El análisis de esta dimensión social permite identificar el grado de satisfacción de las necesidades fundamentales de la población, respecto a aspectos tales como acceso a la educación, salud, ingreso, alimentación, ejercicio de los derechos políticos como ciudadanos, así como la protección de los derechos humanos de la población.

La pobreza es el principal enemigo a vencer en el Municipio de Jaral del Progreso, ya que las condiciones sociales contribuyen a reproducir el círculo vicioso de la pobreza. CONEVAL señala que en el 2010 el 58.3% de los habitantes del municipio padecieron alguna situación de pobreza. Ello se concatena con un alto porcentaje de la población ocupada de Jaral, cuyos ingresos promedio son de hasta dos salarios mínimos mensuales, cifra insuficiente para tener una vida digna, ya



que el precio actual de la canasta básica alimentaria es de cinco salarios mínimos. La situación de pobreza está en íntima relación con el bajo nivel educativo promedio de la población de 15 y más años, que apenas llega a los siete grados, es decir el primer año de secundaria. Adicionalmente también tenemos que señalar que el rezago educativo de la población de 15 años y más es del 52.8, ellos significa que las personas en situación de rezago educativo no concluyeron su educación básica (Primaria y/o secundaria).

Es muy difícil cambiar en el corto y mediano plazo los porcentajes y tendencias de la población que vive en alguna condición de pobreza. En Jaral del progreso una parte importante de la población ocupada labora en el sector primario (el 25% aproximadamente), otro porcentaje importante lo hace en el sector secundario (24%) y el restante 50.5% trabaja en comercio y servicios. Una parte sustancial de las empresas de Jaral del Progreso son micro y pequeñas empresas, las cuales en un alto porcentaje, no cubren las necesidades sociales de la población. Por ello la principal carencia de la población en situación de pobreza es el acceso a la seguridad social (75.2%).

Los derechos humanos de grandes sectores de la población están vulnerados en Jaral del Progreso. Los Derechos Sociales, Económicos y Culturales (derechos humanos de segunda generación), deben estar garantizados por el estado y en caso de no tenerlos, ellos se deben satisfacer de forma progresiva. Sin embargo las macrotendencias económicas señalan que la riqueza actualmente se concentra cada vez más en pequeños grupos de población, y que incluso en los países desarrollados, la pobreza se extiende en un mayor número de habitantes. La desigualdad social hoy presenta una clara tendencia a la polarización.

Aspectos Sociales y Económicos Áreas Urbanas

A.- JARAL DE PROGRESO

Crecimiento Demográfico

La dinámica poblacional en el área urbana presenta la evolución siguiente:

Tabla III-144 Comportamiento de la población 1980 a 2010

Espacio Geográfico		Población			
Ide	Nombre	1980	1990	2000	2010
	Municipio	24,445	29,764	31,803	36,584
0001	Jaral del Progreso	9,906	14,545	16,862	20,457

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda INEGI

La población de la cabecera municipal se ha incrementado 2.07 veces en un período de 30 años, pasando de albergar al 40.52% de la población total en 1980 al 55.92 % en 2010, esta tendencia es previsible que se siga presentando en las próximas décadas, con mayor o menor incremento en su ritmo de crecimiento, dependiendo de las condiciones de atención que se le dé a las condiciones que eleven el nivel de vida de la población

Las tasas de crecimiento definen el ritmo con que la población se incrementa, las que presenta el centro de población de Jaral son:

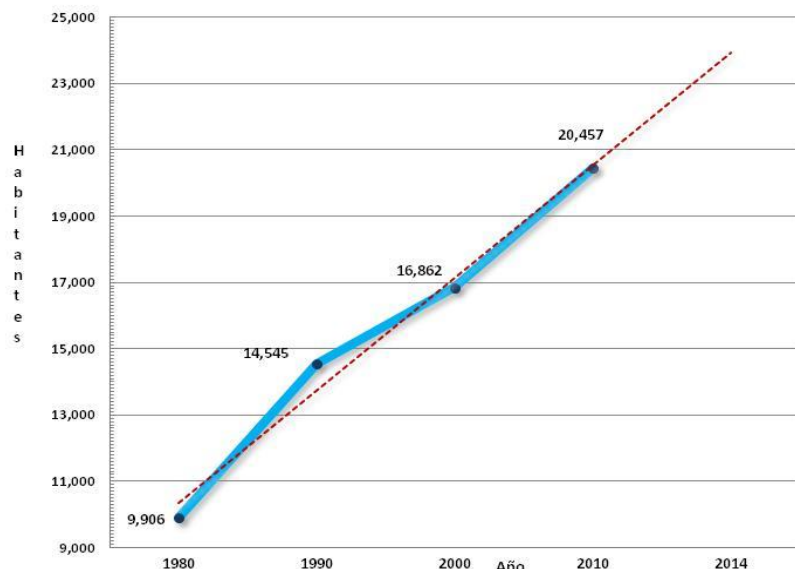
Tabla III-145 Tasas de crecimiento períodos censales e intercensales

Espacio Geográfico		Tasas de Crecimiento					
Ide	Nombre	1980/ 1970	1990/1 980	2000/1 990	2010/2 000	2010/1 980	2010/ 1990
	Municipio	2.30	1.99	0.66	1.41	1.35	1.04
0001	Jaral del Progreso	1.07	3.92	1.49	1.95	2.45	1.72

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Fuente: Elaboración propia con base a datos censales INEGI dato 1980-1970 del Plan de Ordenamiento Territorial del C.P.

Gráfica III-77 Evolución de la población de la cabecera municipal 1980-2014



Unidad: habitantes

Fuente Censos Generales de Población y Vivienda INEGI

La población municipal sufre un decremento notable en su ritmo de crecimiento en el periodo de 1980 a 2000, mientras el comportamiento de la cabecera municipal en el período 1980-1990 tiene una tasa superior a la municipal en 1.93 puntos porcentuales, la que sufre un brusco descenso en la década siguiente, perdiendo 2.43 puntos porcentuales en su tasa, de los que recupera solamente 0.46 puntos porcentuales en el período 2000-2010.

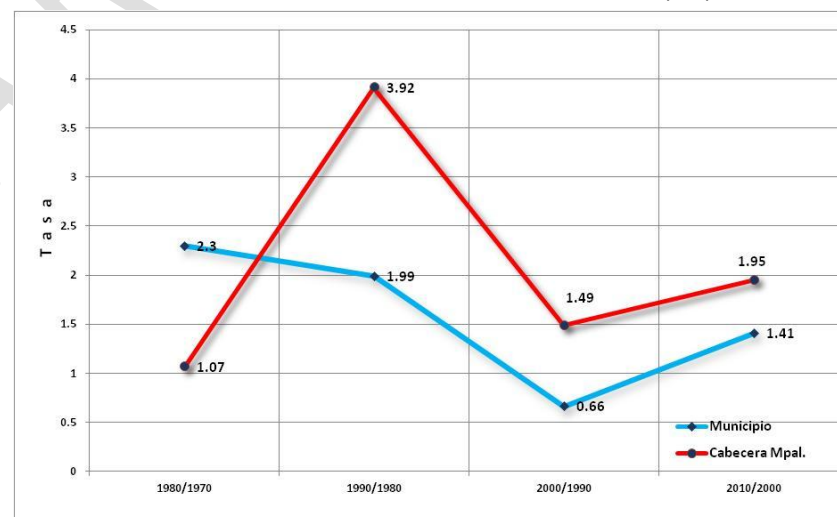
Solamente en la década 1970-1980 la tasa de crecimiento municipal es más alta que la del centro de población, en los otros 3 períodos la tasa de crecimiento de la cabecera municipal.

Al revisar la tasa general de 1980 a 2010, se aprecia la diferencia de ritmo de crecimiento de estos dos espacios, siendo mayor el urbano en 1.09 puntos porcentuales.

Es así como se prevé que el comportamiento de la población tienda a seguir incrementando en una tasa aproximada a la que se presentó en la década de 1990 a 2010.

Solamente con el apoyo a los sectores productivos tradicionales, la diversificación de actividades económicas y el establecimiento de la ciudad como un asentamiento sustentable, se podrá mantener e incrementar la tasa de crecimiento del centro de población y en consecuencia del municipio.

Gráfica III-78 Tasa de crecimiento media anual de 1980-2010 por períodos.



Unidad: en porciento

Fuente: Elaboración propia con base a datos censales INEGI

Sin embargo la controversia sobre el tamaño ideal de los asentamientos humanos para convertirse en lo que se ha llamado

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

reciente ciudades humanas, sigue siendo uno los grandes retos de la sociedad y de los científicos en la materia.

Para la realización del análisis con visión de largo plazo y dada la tendencia marcada que se tiene en la expansión del área urbana que a partir de 1990 a incorporado localidades rurales como Emiliano Zapata para convertirse en colonia, el área urbana se integra en el planteamiento de prospectiva con la inclusión en su territorio de localidades que se están conurbando formando un sistema en que sin perder cada una su identidad de localidad se integran de manera funcional e integral con la cabecera municipal.

La población esperada en el espacio geográfico ampliado se determina de la manera siguiente:

Tabla III-146 Proyecciones de población del área urbana conurbada

No.	Nombre	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
0001	Jaral del Progreso	20,457	22,582	24,319	26,190	37,940	2.50
0003	Hacienda de la Bolsa	1,296	1,509	1,691	1,895	3,351	3.87
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	792	900	990	1,089	1,755	3.23
0048	Alquería	3	2	0	0	0	
0044	El Potrero	9	9	10	11	13	1.48
0045	Terrero	20	20	20	18	15	-1.14
Suma área conurbada considerada		22,577	25,021	27,030	29,203	43,073	2.62

Fuente: Elaboración propia

Nota: La tasa indicada en la tabla es la que se obtiene de 2010 a 2035, Alquería se integra al área urbana definitivamente en el corto plazo.

El Consejo Nacional de Población en su elaboración de proyecciones considera para la ciudad de Jaral del Progreso las siguientes proyecciones:

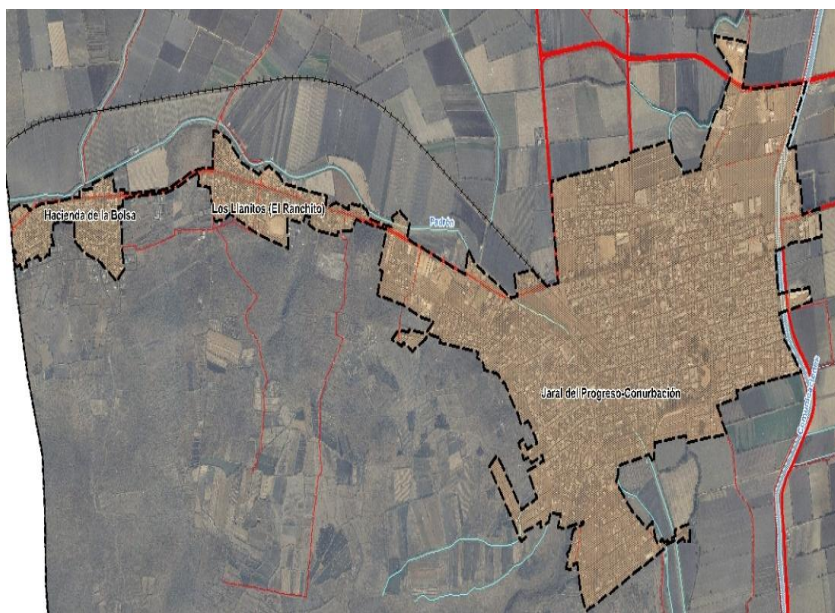
Tabla III-147 Proyecciones de población CONAPO

CONAPO AL 30/06/2014	CONAPO AL 30/06/2016	CONAPO AL 30/06/2016	CONAPO AL 30/06/2030
21,651	21,962	21,962	23,049

La tasa resultante de esta proyección es de 0.36%, tasa que históricamente no ha tenido el centro de población de Jaral del Progreso, siendo la más baja que se presentó en el período 1970-1980, con 1.07%, por lo que en el capítulo correspondiente se toma la población del área urbana conurbada la establecida en la tabla anterior, esta diferencia se fundamenta en el continuo urbano en la carretera estatal a Valle de Santiago.

Densidad Demográfica

La densidad demográfica o densidad de población en el área urbana conurbada para el 2014 con un superficie total de 428.00 hectáreas, es de 58.46 hab/Ha, 2.26 habitantes por hectárea menor a la que se presenta en la cabecera municipal sola y menor a la de Hacienda de la Bolsa en 7.96 habitantes por hectárea.



Mapa III-77 Área Conurbada Jaral del Progreso 2014
Fuente: Generación propia con datos de INEGI.

Tabla III-148 Población por sexo 2010 área conurbada

No. INEGI	Nombre	Hombres		Mujeres	
		No.	%	No.	%
018	Municipio	17,661	48.28	18,923	51.72
0001	Jaral del Progreso	9,899	48.39	10,558	51.61
0003	Hacienda de la Bolsa	635	49.00	661	51.00
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	380	47.98	412	52.02
0048	Alquería	2	66.67	1	33.33
0044	El Potrero	5	55.56	4	44.44
0045	Terrero	12	60.00	8	40.00
Total Conurbación Jaral del Progreso		10,933	48.43	11,644	51.57

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI

Estructura de la Población

La población del área conurbada de Jaral del Progreso en su estructura y composición presenta en cuanto a la integración por sexo presente en 2010 la composición siguiente:

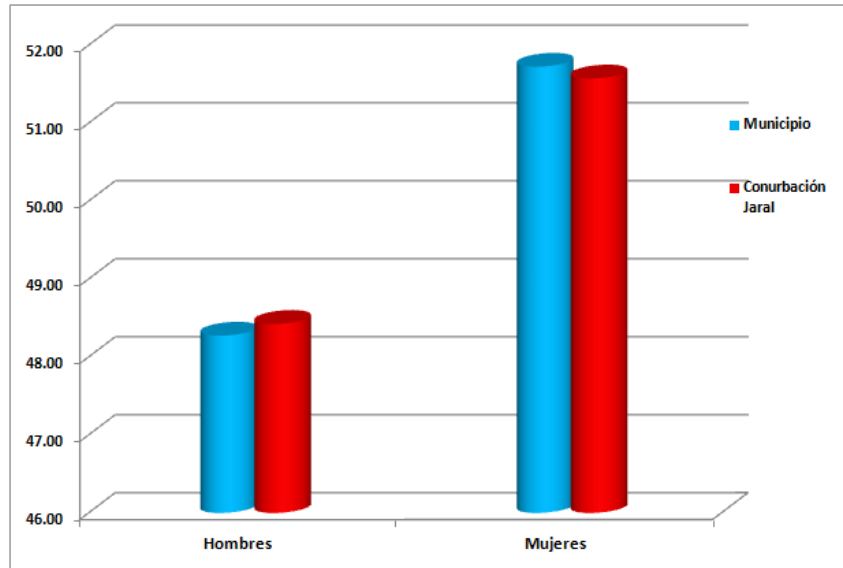
La composición de la población por sexo presenta en la conurbación una mayor participación de hombres con respecto a la municipal, siendo esta menor que el porcentaje de mujeres en 3.15 puntos porcentuales, comportamiento característico de la población nacional.

La relación hombre-mujer es de 93.89 hombres por cada 100 mujeres.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-79 Composición de la población por sexo, municipio y conurbación.



Unidad: en por ciento

Fuente: Elaboración propia con base a datos censo 2010 INEGI

Esta población por grupos de edad, considerados en el ITER10 tiene el comportamiento siguiente:

Tabla III-149 Composición de la población por sexo y grupo de edad valores absolutos

Grupos de Edad	Sexo	Municipio	Jaral del Progreso	Hacienda de la Bolsa	Los Llanitos (El Ranchito)	Alquería	El Potrero	Terreiro	Total Conurbación Jaral
0-2	Total	2,089	1,224	97	42	0	0	0	1,363
	Masculina	1,041	605	50	17	0	0	0	672
	Femenina	1,048	619	47	25	0	0	0	691
3-5	Total	2,144	1,245	80	39	0	0	0	1,364
	Masculina	1,080	621	45	18	0	0	0	684
	Femenina	1,064	624	35	21	0	0	0	680
6-11	Total	4,447	2,627	161	89	0	0	2	2,879

Grupos de Edad	Sexo	Municipio	Jaral del Progreso	Hacienda de la Bolsa	Los Llanitos (El Ranchito)	Alquería	El Potrero	Terreiro	Total Conurbación Jaral
	Masculina	2,255	1,335	87	44	0	0	2	1,468
	Femenina	2,192	1,292	74	45	0	0	0	1,411
12-14	Total	2,233	1,256	71	43	0	0	3	1,373
	Masculina	1,096	605	36	19	0	0	2	662
	Femenina	1,137	651	35	24	0	0	1	711
15-17	Total	2,195	1,226	74	39	0	2	2	1,343
	Masculina	1,095	599	44	23	0	1	1	668
	Femenina	1,100	627	30	16	0	1	1	675
18-24	Total	4,422	2,593	152	99	0	0	0	2,844
	Masculina	2,139	1,284	66	47	0	0	0	1,397
	Femenina	2,283	1,309	86	52	0	0	0	1,447
25-59	Total	15,050	8,409	529	320	3	7	11	9,279
	Masculina	6,994	3,968	240	144	2	4	5	4,363
	Femenina	8,056	4,441	289	176	1	3	6	4,916
60 y más	Total	4,004	1,877	132	121	0	0	2	2,132
	Masculina	1,961	882	67	68	0	0	2	1,019
	Femenina	2,043	995	65	53	0	0	0	1,113

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI

Los grupos de edad considerados no corresponden a intervalos constantes, es por esto que los datos obtenidos son discordantes, sin embargo dan una idea sobre los grupos que tienen requerimientos específicos, encontrando en el grupo de edad 0 a 2 años una diferencia importante, mientras en el municipio la población femenina es superior a la masculina con solamente 7 habitantes, en la conurbación la diferencia es de 19 habitantes.

Esto se puede apreciar de manera más clara en la participación porcentual de cada grupo y sexo como se muestra a continuación:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-70 Composición de la población por sexo y grupo de edad valores relativos

Grupos de Edad	Sexo	Municipio	Jaral del Progreso	Hacienda de la Bolsa	Los Llanitos (El Ranchito)	Alquería	El Potrero	Terrero	Total Conurbación Jaral
0-2	Total	5.71	5.98	7.48	5.30	0.00	0.00	0.00	6.04
	Masculina	2.85	2.96	3.86	2.15	0.00	0.00	0.00	2.98
	Femenina	2.86	3.03	3.63	3.16	0.00	0.00	0.00	3.06
3-5	Total	5.86	6.09	6.17	4.92	0.00	0.00	0.00	6.04
	Masculina	2.95	3.04	3.47	2.27	0.00	0.00	0.00	3.03
	Femenina	2.91	3.05	2.70	2.65	0.00	0.00	0.00	3.01
6-11	Total	12.16	12.84	12.42	11.24	0.00	0.00	10.00	12.75
	Masculina	6.16	6.53	6.71	5.56	0.00	0.00	10.00	6.50
	Femenina	5.99	6.32	5.71	5.68	0.00	0.00	0.00	6.25
12-14	Total	6.10	6.14	5.48	5.43	0.00	0.00	15.00	6.08
	Masculina	3.00	2.96	2.78	2.40	0.00	0.00	10.00	2.93
	Femenina	3.11	3.18	2.70	3.03	0.00	0.00	5.00	3.15
15-17	Total	6.00	5.99	5.71	4.92	0.00	22.22	10.00	5.95
	Masculina	2.99	2.93	3.40	2.90	0.00	11.11	5.00	2.96
	Femenina	3.01	3.06	2.31	2.02	0.00	11.11	5.00	2.99
18-24	Total	12.09	12.68	11.73	12.50	0.00	0.00	0.00	12.60
	Masculina	5.85	6.28	5.09	5.93	0.00	0.00	0.00	6.19
	Femenina	6.24	6.40	6.64	6.57	0.00	0.00	0.00	6.41
25-59	Total	41.14	41.11	40.82	40.40	100.0	77.78	55.00	41.10
	Masculina	19.12	19.40	18.52	18.18	66.67	44.44	25.00	19.32
	Femenina	22.02	21.71	22.30	22.22	33.33	33.33	30.00	21.77
60 y más	Total	10.94	9.18	10.19	15.28	0.00	0.00	10.00	9.44
	Masculina	5.36	4.31	5.17	8.59	0.00	0.00	10.00	4.51
	Femenina	5.58	4.86	5.02	6.69	0.00	0.00	0.00	4.93

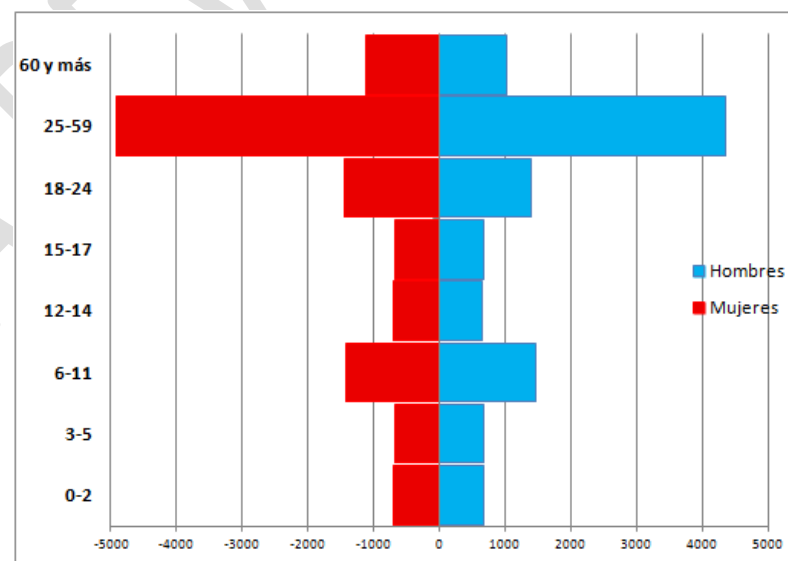
Fuente: Elaboración propia con datos del Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI

La población de 0 a 2 años tiene una participación más alta en la conurbación que la promedio del municipio, caso que se presenta hasta el grupo de 6 a 11 años, los rangos siguientes de 12 a 14 y de 15 a 17 presentan una participación más baja comparada con la municipal.

La población en los grupos de edad de madures representa el 59.64% de la población total, de los cuáles el 28.47% son hombres y el 31.17% son mujeres.

El número de adultos mayores es importante, población que debe considerarse para su atención tanto en la provisión de empleos, servicios de salud, espacios recreativos-deportivos y actividades culturales, que van de la mano con los requerimientos de toda la población para preservar el nivel de vida o incrementarlo.

Gráfica III-80 Composición de la población por sexo y edad, municipio y conurbación



Unidad: En porcentaje

Fuente: Elaboración propia con base a datos censo 2010 INEGI

Aspectos Económicos

Los aspectos económicos relacionados con la capacidad que tiene la población de en su estructura de contar con población en edad



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

productiva para ser utilizada en las actividades económicas que se desarrollan en el municipio, la que tuvo el comportamiento siguiente:

Tabla III-150 Población económicamente activa 2010

No. INEGI	Nombre	Total		Masculina		Femenina	
IDE	Nom	Hab	%	Hab	%	Hab	%
	Estado	2,114,739	38.55	1,428,760	67.56	685,979	32.44
018	Municipio	12,953	35.41	9,691	74.82	3,262	25.18
0001	Jaral del Progreso	7,720	37.74	5,594	72.46	2,126	27.54
0003	Hacienda de la Bolsa	473	36.50	367	77.59	106	22.41
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	272	34.34	221	81.25	51	18.75
0048	Alquería	1	33.33	1	100.00	0	0.00
0044	El Potrero	4	44.44	3	75.00	1	25.00
0045	Terrero	10	50.00	7	70.00	3	30.00
Total Conurbación Jaral del Progreso		8,480	37.56	6,193	73.03	2,287	26.97

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital

Con relación a la PEA estatal el área conurbada presenta un menor porcentaje y con respecto a la municipal se presenta un porcentaje mayor.

En cuanto a la composición de la población económicamente activa por sexo es notoria la diferencia entre hombres y mujeres, siendo de 46.06 puntos porcentuales inferior en mujeres, a pesar de contar con volumen mayor de población en edad productiva.

De la población económicamente activa se tiene como población ocupada la siguiente:

Tabla III-151 Población económicamente activa ocupada por sexo 2010

INEGI	Nombre	Total		Masculina		Femenina	
IDE	Nom	Hab	%	Hab	%	Hab	%
018	Municipio	11,751	90.72	8,609	88.84	3,142	96.32
0001	Jaral del Progreso	7,046	91.27	4,998	89.35	2,048	96.33
0003	Hacienda de la Bolsa	392	82.88	294	80.11	98	92.45
0011	Los Llanitos (El Ranchito)	267	98.16	216	97.74	51	100.00
0048	Alquería	1	100.0	1	100.0	0	0.00
0044	El Potrero	2	50.00	2	66.67	1	100.00
0045	Terrero	9	90.00	6	85.71	3	100.00
Total Conurbación Jaral del Progreso		7,717	91.00	5,517	89.08	2,201	96.24

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital

La población económicamente activa ocupada en el área conurbada es superior a la promedio municipal y de esta la ocupada femenina presenta una mayor ocupación, muy similar a la promedio municipal, probablemente de la posición de la población masculina, derivado de la migración de este sector de la población para ocuparse en el vecino país del norte.

De acuerdo a datos del Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2012 de INEGI, en la cabecera municipal se contabiliza un total de 1,306 unidades, de las cuales las de mayor presencia son las empresas de Comercio al por menor, representando estas un 46% del total, con 603 unidades; esto contrasta en extremo con el Comercio al por mayor que solo representa un 3% de las unidades económicas establecidas en la ciudad, siendo las más representativas aquellas empresas que se dedican al comercio de fertilizantes, plaguicidas y semillas para siembra, representando una cantidad de 11 del total de 35 empresas.

**B.- VICTORIA DE CORTAZAR****Crecimiento Demográfico**

La dinámica poblacional de la localidad urbana tiene se presentó de la menara siguiente:

Tabla III-152 Comportamiento de la población 1980 a 2010

Espacio Geográfico		Población			
Ide	Nombre	1980	1990	2000	2010
	Municipio	24,445	29,764	31,803	36,584
0035	Victoria de Cortazar	3,530	3,902	3,851	3,950
Porcentaje del Municipio		14.44	13.11	12.11	10.80

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda INEGI

La dinámica población de Victoria de Cortazar ha sido lenta en el período de 30 años, pasando de albergar al 14.44% de la población municipal en 1980 a solamente albergar al 10.80% en el 2010, es previsible que esta tendencia se siga presentando a largo plazo, de no atenderse las necesidades prioritarias en el lugar para impulsar su crecimiento.

Las tasas de crecimiento definen el ritmo con que la población se incrementa, las que presenta el centro de población de Victoria de Cortazar son:

Tabla III-153 Tasas de crecimiento periodos censales e intercensales

Espacio Geográfico		Tasas de Crecimiento				
Ide	Nombre	1990/ 1980	2000/ 1990	2010/ 2000	2010/ 1980	2010/ 1990
	Municipio	1.99	0.66	1.41	1.35	1.04

Espacio Geográfico		Tasas de Crecimiento				
Ide	Nombre	1990/ 1980	2000/ 1990	2010/ 2000	2010/ 1980	2010/ 1990
0035	Victoria de Cortazar	1.01	- 0.13	0.25	0.38	0.06

Fuente: Elaboración propia con base a datos censales INEGI 1980-2010

Se tiene un decremento del ritmo de crecimiento en el período de 1990 a 2010 afectando a la recuperación de tasa positiva en la siguiente década.

La tasa promedio de crecimiento es solamente de 0.38% menor que la tendencia municipal en 0.97 puntos porcentuales.

Densidad demográfica

La densidad demográfica o densidad de población en el área urbana del centro de población para 2014 con una superficie de 80.25 Has. es de 49.98hab/Ha, densidad considerada como muy baja.

Estructura de la Población

La población Victoria de Cortazar en su estructura y composición presenta en cuanto a la integración por sexo presentó en 2010 la composición siguiente:

Tabla III-154 Población por sexo 2010 Victoria de Cortazar

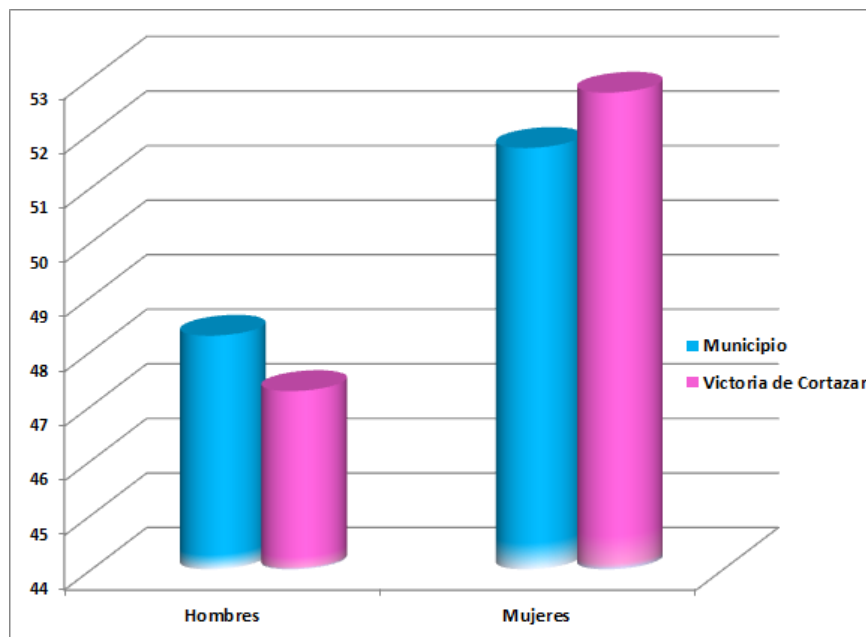
No. INEGI	Nombre	Hombres		Mujeres	
		No.	%	No.	%
18	Municipio	17,661	48.3	18,923	51.72
0035	Victoria de Cortazar	1,867	47.27	2,083	52.73

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica III-81 Composición de la población por sexo, municipio y Victoria de Cortazar



Unidad: en porciento

Fuente: Elaboración propia con base a datos censo 2010 INEGI

La composición de la población con relación al comportamiento municipal en este centro de población muestra una diferencia mayor de población femenina con respecto a la masculina en 5.47 puntos porcentuales.

La relación hombre-mujer es que por cada 100 mujeres se tienen 89.20 hombres relación diferente la municipal en donde la relación es 93.33 hombres por cada 100 mujeres, es decir se tienen 4.12 menos hombres por 100 mujeres, mostrando que la migración de este sexo a otros lugares para buscar mejores niveles de vida.

Por grupos de edad y sexo el comportamiento es el siguiente:

Tabla III-155 Composición de la población por sexo y grupo de edad

Grupos de Edad	Sexo	Municipio	Victoria de Cortazar	Municipio	Victoria de Cortazar
0-2	Total	2,089	186	5.71	4.71
	Masculina	1,041	94	49.83	50.54
	Femenina	1,048	92	50.17	49.46
3-5	Total	2,144	225	5.86	5.70
	Masculina	1,080	123	50.37	54.67
	Femenina	1,064	102	49.63	45.33
6-11	Total	4,447	403	12.16	10.20
	Masculina	2,255	189	50.71	46.90
	Femenina	2,192	214	49.29	53.10
12-14	Total	2,233	237	6.10	6.00
	Masculina	1,096	117	49.08	49.37
	Femenina	1,137	120	50.92	50.63
15-17	Total	2,195	248	6.00	6.28
	Masculina	1,095	124	49.89	50.00
	Femenina	1,100	124	50.11	50.00
18-24	Total	4,422	437	12.09	11.06
	Masculina	2,139	202	48.37	46.22
	Femenina	2,283	235	51.63	53.78
25-59	Total	15,050	1,636	41.14	41.42
	Masculina	6,994	734	46.47	44.87
	Femenina	8,056	902	53.53	55.13
60 y más	Total	4,004	578	10.94	14.63
	Masculina	1,961	284	48.98	49.13
	Femenina	2,043	294	51.02	50.87

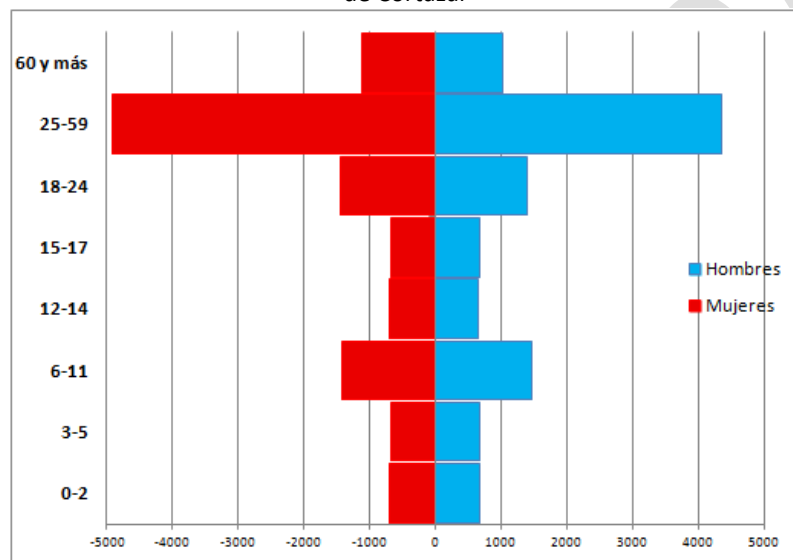
Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI

Los grupos de edad considerados no corresponden a intervalos constantes, es por esto que los datos obtenidos son discordantes, sin embargo dan una idea sobre los grupos que tienen requerimientos específicos, encontrando en el grupo de edad 0 a 2 años la población masculina es mayor que la femenina en Victoria de Cortazar, diferente a lo que presenta el municipio.

De manera porcentual el comportamiento de la población masculina es mayor que la femenina del grupo 0 a 2 años hasta el de 12 a 14 años y de manera rara el grupo de 15 a 17 años es igual en ambos sexos, de aquí en adelante la población femenina es mayor del 50%.

En el grupo de 25 a 59 años que se puede considerar como la fuerza de trabajo su participación es mayor que en el municipio y contiene al mayor número de habitantes.

Gráfica III-82 Composición de la población por sexo y edad, municipio y Victoria de Cortazar



Unidad: En porcentaje

Fuente: Elaboración propia con base a datos censo 2010 INEGI

Aspectos Económicos

Los aspectos económicos relacionados con la capacidad que tiene la población de en su estructura de contar con población en edad productiva para ser utilizada en las actividades económicas que se desarrollan en el municipio, la que tuvo el comportamiento siguiente:

Tabla III-156 Población económicamente activa 2010 Victoria de Cortazar

No. INEGI	Nombre	Total		Masculina		Femenina	
IDE	Nom	Hab	%	Hab	%	Hab	%
11	Estado	2,114,739	38.55	1,428,760	67.56	685,979	32.44
18	Municipio	12,953	35.41	9,691	74.82	3,262	25.18
35	Victoria de Cortazar	1,338	33.87	933	69.73	405	30.27

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital

En Victoria de Cortazar la población económicamente activa es menor que la estatal en 4.68 puntos porcentuales y en 1.54 puntos porcentuales de la media municipal, derivado de la fuerza de trabajo (población de 18 a 59 años), que representa el 52.48% del total de su población, comparado con el municipal que aglutina al 53.23% de la población total.

De la PEA como es el comportamiento generalizado la masculina es mayor que la estatal pero menor que la municipal y la femenina es menor que la estatal y mayor que la municipal en su participación porcentual.



Respecto a la ocupación de la población se tiene la información siguiente:

Tabla III-157 Población económicamente activa ocupada por sexo 2010 Victoria de Cortazar

INEGI	Nombre	Total		Masculina		Femenina	
IDE	Nom	Hab	%	Hab	%	Hab	%
18	Municipio	11,751	90.72	8,609	88.84	3,142	96.32
0035	Victoria de Cortazar	1,234	92.23	844	90.46	390	96.30

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital

La población económicamente activa ocupada en Victoria de Cortazar es superior a la promedio municipal y de esta la ocupada femenina presenta una mayor porcentaje de ocupación, muy similar a la promedio municipal, derivado probablemente de la posición de la población masculina, derivado de la migración de este sector de la población para ocuparse en el vecino país del norte.

De acuerdo a datos del Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2012 de INEGI, en la localidad se contabiliza un total de 193 unidades, de las cuales las de mayor presencia son las empresas de Comercio al por menor, representando estas un 54% del total, con 105 unidades; las empresas en segundo nivel de presencia son los Restaurantes de comida para llevar, con un total de 7 establecimientos que representan un 4%, un punto porcentual mayor a los establecimientos de comercio al por menor, de los cuales se identifican 5.

C.- SANTIAGO CAPITIRO (CONURBACIÓN)

Crecimiento Demográfico

La dinámica poblacional de conurbación municipal se presentó de la manera siguiente:

Tabla III-158 Comportamiento de la población 1980 a 2010 Conurbación Santiago Capitiro

Espacio Geográfico		Población			
Id	Nombre	1980	1990	2000	2010
18	Municipio	24,445	29,764	31,803	36,584
30	Santiago Capitiro	3,094	3,375	2,852	2,618
32	El tecolote	440	443	459	435
0005	El Colorado	188	255	229	207
Total Conurbación		3,722	4,073	3,540	3,260
Porcentaje del Municipio		15.23	13.68	11.13	8.91

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda INEGI

La población de la conurbación ha disminuido 0.88 veces en un período de 30 años, pasando de albergar al 15.23% de la población total municipal en 1980 al 8.91 % en 2010, esta tendencia es previsible que se siga presentando en las próximas décadas, con mayor o menor incremento en su ritmo de crecimiento, dependiendo de las condiciones de atención que se le dé a las posibilidades de elevar el nivel de vida de la población que provoquen la permanencia de la misma en su lugar de su origen.

Las tasas de crecimiento definen el ritmo con que la población se incrementa, las que presenta el centro de población de Jaral son:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla III-159 Tasas de crecimiento períodos censales e intercensales

Espacio Geográfico		Tasas de Crecimiento				
Id	Nombre	1990/ 1980	2000/ 1990	2010/ 2000	2010/ 1980	2010/ 1990
18	Municipio	1.99	0.66	1.41	1.35	1.04
0030	Santiago Capitiro	0.87	- 1.67	- 0.85	-0.56	- 1.26
0032	El tecolote	0.07	0.36	- 0.54	-0.04	- 0.09
0005	El Colorado	3.10	- 1.07	- 1.00	0.32	- 1.04
Total de la Conurbación		0.91	- 1.39	- 0.82	-0.44	- 1.11

Fuente: Elaboración propia con base a datos censales INEGI dato 1980-2010

La conurbación solamente presenta en la década de 1980 a 1990 una tasa positiva, que no alcanza el 1%, en todos los demás períodos se presentan tasas negativas, demostrando que esta zona una pérdida constante de población, derivado de la migración que se ha vuelto una forma de vida.

Para la realización del análisis con visión de largo plazo y dada la tendencia marcada que se tiene en la continuidad del área urbana en la falda del cerro de Culiacán, el planteamiento de prospectiva se realiza con la inclusión en su territorio de localidades formando un sistema en que sin perder cada una su identidad de localidad se integran de manera funcional e integral en esta parte del territorio municipal.

La población esperada en esta zona geográfica se determina de la manera siguiente:

Tabla III-160 Proyecciones de población de la conurbación Santiago Capitiro

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,627	40,233	41,906	51,376	1.37
Santiago Capitiro	2,618	2,566	2,528	2,490	2,311	-0.50
El Tecolote	435	434	433	433	429	-0.05
El Colorado	207	201	197	193	175	-0.68

Total conurbación	3,260	3,202	3,159	3,116	2,914	-0.45
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

De no realizarse acciones que fortalezcan la vida urbana en esta zona del municipio la conurbación seguirá perdiendo población para pasar Santiago Capitiro a ser una localidad rural en la próxima década.

Densidad demográfica

La densidad demográfica o densidad de población en el área urbana de la conurbación para 2014 con una superficie de 128.45 Has. es de 24.93hab/Ha, densidad considerada como muy baja.

Estructura de la Población

La población de la conurbación Santiago Capitiro en su estructura y composición por sexo presentó en 2010 la composición siguiente:

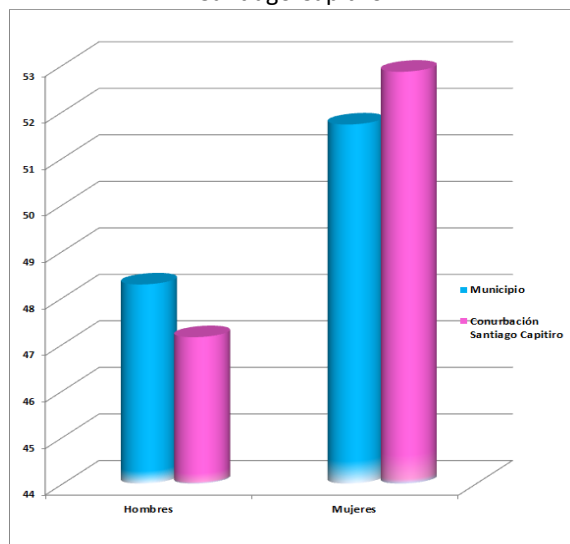
Tabla III-161 Población por sexo 2010 conurbación Santiago Capitiro

No. INEGI	Nombre	Hombres		Mujeres	
		No.	%	No.	%
18	Municipio	17,661	48.28	18,923	51.72
30	Santiago Capitiro	1,216	46.45	1,402	53.55
32	El tecolote	219	50.34	216	49.66
05	El Colorado	102	49.28	105	50.72
Total Conurbación		1,537	47.15	1,723	52.85

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Gráfica III-83 Composición de la población por sexo, municipio y Conurbación Santiago Capitiro



Unidad: en porcentaje

Fuente: Elaboración propia con base a datos censo 2010 INEGI

El Tecolote y El Colorado tienen un porcentaje más alto que el promedio municipal de la población masculina, sin embargo Santiago Capitiro tiene un porcentaje menor en 1.83 puntos que el municipal de hombres.

Como es lógico el porcentaje de mujeres en la conurbación es más alto que el promedio municipal.

Por grupos de edad y sexo el comportamiento es el siguiente:

Tabla III-162 Composición de la población por sexo y grupo de edad

Grupos de Edad	Sexo	Municipio	Santiago Capitiro	El tecolote	El Colorado
0-2	Total	2,089	112	19	8
	Masculina	1,041	58	10	3
	Femenina	1,048	54	9	5

Grupos de Edad	Sexo	Municipio	Santiago Capitiro	El tecolote	El Colorado
3-5	Total	2,144	122	22	3
	Masculina	1,080	59	15	2
	Femenina	1,064	63	7	1
6-11	Total	4,447	242	45	18
	Masculina	2,255	124	29	9
	Femenina	2,192	118	16	9
12-14	Total	2,233	131	32	7
	Masculina	1,096	67	18	4
	Femenina	1,137	64	14	3
15-17	Total	2,195	169	30	13
	Masculina	1,095	82	16	7
	Femenina	1,100	87	14	6
18-24	Total	4,422	284	46	23
	Masculina	2,139	128	20	11
	Femenina	2,283	156	26	12
25-59	Total	15,050	1071	184	97
	Masculina	6,994	451	83	44
	Femenina	8,056	620	101	53
60 y más	Total	4,004	487	57	38
	Masculina	1,961	249	28	22
	Femenina	2,043	238	29	16

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI

La relación porcentual de esta población se presenta de la manera siguiente:

Tabla III-163 Composición de la población por sexo y grupo de edad

Grupos de Edad	Sexo	Municipio	Santiago Capitiro	El tecolote	El Colorado
0-2	Total	5.71	4.28	4.37	3.86
	Masculina	49.83	51.79	52.63	37.50



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Grupos de Edad	Sexo	Municipio	Santiago Capitiro	El tecolote	El Colorado
	Femenina	50.17	48.21	47.37	62.50
3-5	Total	5.86	4.66	5.06	1.45
	Masculina	50.37	48.36	68.18	66.67
	Femenina	49.63	51.64	31.82	33.33
6-11	Total	12.16	9.24	10.34	8.70
	Masculina	50.71	51.24	64.44	50.00
	Femenina	49.29	48.76	35.56	50.00
12-14	Total	6.10	5.00	7.36	3.38
	Masculina	49.08	51.15	56.25	57.14
	Femenina	50.92	48.85	43.75	42.86
15-17	Total	6.00	6.46	6.90	6.28
	Masculina	49.89	48.52	53.33	53.85
	Femenina	50.11	51.48	46.67	46.15
18-24	Total	12.09	10.85	10.57	11.11
	Masculina	48.37	45.07	43.48	47.83
	Femenina	51.63	54.93	56.52	52.17
25-59	Total	41.14	40.91	42.30	46.86
	Masculina	46.47	42.11	45.11	45.36
	Femenina	53.53	57.89	54.89	54.64
60 y más	Total	10.94	18.60	13.10	18.36
	Masculina	48.98	51.13	49.12	57.89
	Femenina	51.02	48.87	50.88	42.11

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI

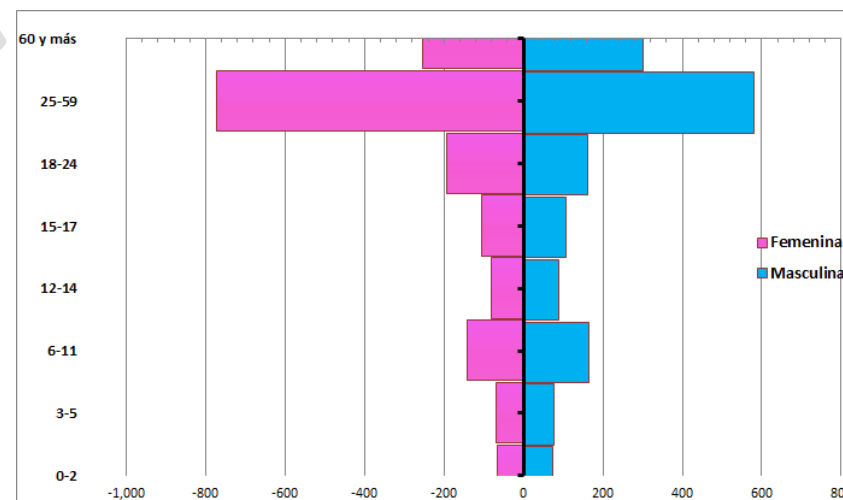
Los grupos de edad considerados no corresponden a intervalos constantes, es por esto que los datos obtenidos son discordantes, sin embargo dan una idea sobre los grupos que tienen requerimientos

específicos, encontrando en el grupo de edad 0 a 2 años la población masculina es mayor que la femenina en Santiago Capitiro y El Tecolote, en tanto El Colorado presenta una diferencia importante entre mujeres y hombres con un porcentaje mayor a 60%, valor que no tiene comparación con ninguna que se presenta en los diferentes espacios analizados.

De manera porcentual el comportamiento de la población masculina es mayor que la femenina del grupo 0 a 2 años hasta el de 12 a 14 años y a partir del grupo de 15 a 17 años es mayor la femenina hasta el grupo de 25 a 59 años, el grupo de 60 y más presenta más personas del sexo masculino que el femenino.

En el grupo de 25 a 59 años que se puede considerar como la fuerza de trabajo representa el 65.13% de la población mayor que la municipal.

Gráfica III-84 Composición de la población por sexo y edad, municipio y Conurbación Santiago Capitiro



Unidad: En número habitantes

Fuente: Elaboración propia con base a datos censo 2010 INEGI



Aspectos Económicos

Los aspectos económicos relacionados con la capacidad que tiene la población de en su estructura de contar con población en edad productiva para ser utilizada en las actividades económicas que se desarrollan en el municipio, la que tuvo el comportamiento siguiente:

Tabla III-164 Población económicamente activa 2010 conurbación Santiago Capitiro

No. INEGI	Nom bre	Total		Masculina		Femenina	
IDE	Nom	Hab	%	Hab	%	Hab	%
11	Estado	2,114,739	38.55	1,428,760	67.56	685,979	32.44
18	Municipi o	12,953	35.41	9,691	74.82	3,262	25.18
30	Santiago Capitiro	780	29.79	623	79.87	157	20.13
32	El tecolote	136	31.26	115	84.56	21	15.44
05	El Colorado	84	40.58	63	75.00	21	25.00
Total Conurbación		1,000	30.67	801	80.10	199	19.90

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital

La PEA en la conurbación es menor que la promedio estatal en 7.88 puntos porcentuales manifestando la existencia de una población que ha expulsado contantemente su fuerza laboral, y en cuanto a la participación por sexo en el que se aprecia la supremacía de la actividad de los hombres y la bajísima participación de las mujeres en las actividades económicas, manifestando con esto una forma cultural de la población en su apreciación sobre la equidad de género.

Respecto a la ocupación de la población se tiene la información siguiente:

Tabla III-165 Población económicamente activa ocupada por sexo 2010 Conurbación Santiago Capitiro

INEGI	Nombre	Total		Masculina		Femenina	
IDE	Nom	Hab	%	Hab	%	Hab	%
18	Municipio	11,751	90.72	8,609	88.84	3,142	96.32
30	Santiago Capitiro	641	82.18	488	78.33	153	97.45
32	El tecolote	116	85.29	97	84.35	19	90.48
05	El Colorado	70	83.33	52	82.54	18	85.71
Total Conurbación		827	82.70	637	79.53	190	95.48

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital

La población económicamente activa ocupada en el área conurbada es inferior a la promedio municipal en 8.02 puntos porcentuales y de esta la ocupada femenina presenta una mayor ocupación, muy similar a la promedio municipal, probablemente de la posición de la población masculina, derivado de la migración de este sector de la población para ocuparse en el vecino país del norte.

De manera particular El Tecolote presenta el porcentaje más alto de población ocupada y Santiago Capitiro la más baja.

Los problemas encontrados en esta conurbación son preocupantes por la pérdida de población y la poca participación de esta en actividades económicas remuneradas.

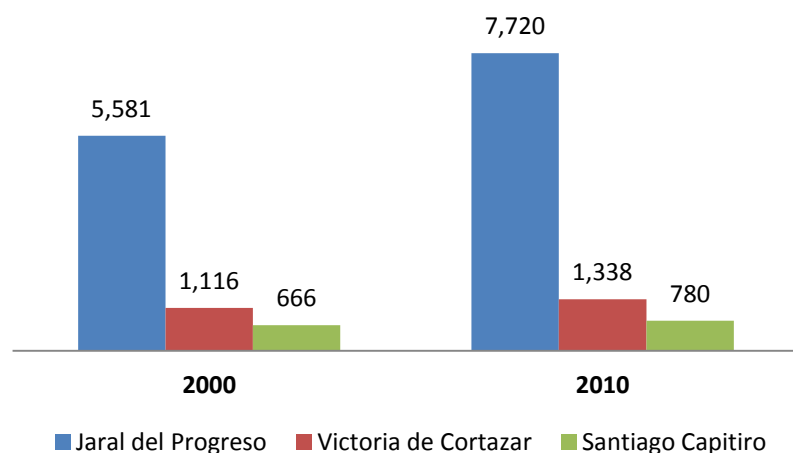
Aspecto Económico.

En promedio el municipio de Jaral del Progreso cuenta con casi el 50 % de su población inserta en actividades económicas (PEA), sin embargo cuando se analiza la información a nivel de las localidades urbanas, se observa que el 38% de la población de Jaral forma parte de la Población económicamente activa (PEA), en tanto que en Victoria de Cortazar en el mismo año la cifra fue del 44% y en Santiago Capitiro la cifra fue del 21%. El bajo registro de estos porcentajes se debe tanto al



tipo de empleo, como al tamaño de las empresas, en muchas ocasiones son micro empresas de carácter familiar ubicadas en la informalidad productiva.

Gráfica III-85 Población económicamente activa en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)



Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

Existe una clara tendencia al incremento porcentual de la PEA en el curso de la década observada (2000 -2010).

Tabla III-166 Tasa de Crecimiento de la Población económicamente activa en localidades urbanas (de 2,500 habitantes y más)

Localidad	2005 - 2010
Jaral del Progreso	38.3%
Victoria de Cortázar	19.9%
Santiago Capitiro	17.1%

Fuente: ITER INEGI; XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

Sector Primario

La principal problemática del sector es la falta de tecnificación y el acceso a mercados. En este punto es importante destacar que la mayoría de los cultivos no cuentan con la tecnología necesaria para aprovechar adecuadamente el agua, lo que dificulta que esta actividad sea poco sustentable. Además el acceso a los mercados es otro elemento que dificulta el desarrollo del sector. En este punto es importante destacar que pequeños productores no encuentran otra alternativa que vender a los intermediarios lo que dificulta la generación de ganancias que los ayude a capitalizarse. A lo anterior se suma la imposibilidad para acceder a financiamiento que les permita comprar maquinaria y equipo de tal forma de que se eleve la productividad del sector.

Otro factor que limita el desarrollo del sector es el encarecimiento de los insumos agrícolas y pecuarios pues una parte importante de los agroquímicos son importaciones internacionales o interregionales lo que eleva los precios y no permite eslabonamientos regionales que integren a la cadena productiva.

Sector Secundario

Una de las principales problemáticas que enfrenta el sector secundario es la desarticulación de las cadenas productivas y la baja productividad. En este sentido se pueden identificar desarrollos industriales, como lo son el automotriz que no logran integrar proveedores locales de forma sustancial, lo que impide que se detone el desarrollo integral en la región. Un aspecto importante para que se den nuevos desarrollos industriales es la disponibilidad de mano de obra especializada disponible en la región, así como acceso a capital. Ambos recursos son escasos y difíciles de conseguir en la región. Lo anterior ocasiona que la mayoría de las empresas de transformación



se localicen en eslabones de bajo valor agregado, donde predomina la competencia por precio y no por calidad, y que son muy vulnerables a los vaivenes de la economía.

Sector Terciario

Uno de los principales problemas del sector terciario es no coordinarse con el sector industrial y quedarse en eslabones de bajo valor agregado. En este sentido, existen comercios que se corresponden bien con la actividad agroindustrial, sin embargo, no se cuenta con suficientes servicios profesionales que puedan ser considerados como una alternativa atractiva para las empresas que se han asentado en la región. Una área de oportunidad que puede aprovechar el municipio serán los servicios turísticos para lo cual tendrá que atraer y desarrollar gestores de sitios turísticos, implementación de certificaciones que eleven la calidad de los servicios que se ofrecen y que impactarán a fin de cuentas al número de turistas que puedan llegar al municipio.

3.5 SUBSISTEMA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

Conforme a la estructura administrativa del gobierno actual se identifican las áreas necesarias para la instrumentación y seguimiento del Programa en cuestión, dicha estructura se presenta a continuación.

Las funciones generales de instrumentación y seguimiento al Ordenamiento recaen en la Dirección de Obras Públicas Desarrollo Urbano y Ecología, que absorbe en la misma área los temas territoriales y ambientales y se cuenta con el personal calificado para ejercer sus funciones.

Desafortunadamente el municipio no cuenta con el Reglamento Orgánico de la Administración Pública del Municipio actualizado; y derivado de investigaciones realizadas no se pudo contar con la última versión de este instrumento, que es la pauta de análisis de las funciones y responsabilidades de las áreas que integran a la Administración; Se cuenta con el Programa de Gobierno Municipal 2012-2015 vigente y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, en donde se identifican los ejes del desarrollo que esta administración persigue, los cuales son:

- Más Calidad de Vida
- Economía para las Personas
- Jaral Educado
- Jaral Seguro
- Mejor Gobernanza y Administración

Conforme a lo publicado en el portal WEB de la Unidad General de Asuntos Jurídicos de la Secretaría de Gobernación en cuanto al tema



de Legislación en el Ámbito Estatal y del Distrito Federal⁵, se identificó que el municipio cuenta con un total de 33 reglamentos, de los cuales 2 están abrogados, siendo el Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios para el Municipio de Jaral del Progreso, así como el Reglamento Interior del Honorable Ayuntamiento de Jaral del Progreso, los cuales se actualizaron en esta administración 2012-2015; De los reglamentos restantes, se observa que algunos de los instrumentos que tienen que ver con la instrumentación, gestión y seguimiento del Ordenamiento están muy obsoletos en su elaboración, siendo el caso del Reglamento de Conservación del Centro Histórico y de Construcción que data de 1993, el Reglamento de Construcciones que se elaboró en 1994 y el Reglamento Municipal de Protección Ambiental que data de 1996, estos instrumentos cuentan con un promedio de 20 años desde su elaboración y siendo temas fundamentales en la ordenación del territorio se identifica como muy necesario su actualización conforme a la normatividad del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato; en cuanto a otros instrumentos normativos que inciden en la ordenación y planeación del territorio municipal, se identifica un atraso promedio de 7 años en su creación, siendo el caso del Reglamento de Mercados Públicos y Uso de la Vía Pública para el Ejercicio de la Actividad Comercial que data del 2010, Reglamento de Protección Civil del 2006, Reglamento de Tránsito y Vialidad del 2010, Reglamento de Zonificación, Uso y Destino del Suelo de la Ciudad de Jaral del Progreso que data del 2003, el Reglamento Municipal de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Saneamiento, Tratamiento, Disposición, Uso y Reuso de Aguas Residuales que se elaboró en 2010 y el Reglamento para el Funcionamiento de los Establecimientos Comerciales y de Servicios que es del año 2008.

⁵ <http://201.159.134.38/listPoder4.php?edo=11&orderSeleccionado=332&catTipo=332>

Es importante mencionar que a la par del desarrollo de este programa (Pmduoet) se está realizando un proceso de actualización de algunos instrumentos normativos municipales (reglamentos) que darán la certeza a la administración municipal para la instrumentación del ordenamiento en cuestión, los cuales estarán plenamente alineados a lo señalado en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Como se menciona al inicio de este apartado, la instancia municipal que estará a cargo del seguimiento a la instrumentación del Ordenamiento será la Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología, la cual según el Programa de Gobierno 2012-2015, forma parte del Eje de Desarrollo “Más Calidad de Vida” y sus temas principales de atención son: Infraestructura para el Desarrollo, Desarrollo Urbano y Ecología. Se identifica en esta área al personal necesario para cumplir con sus encomiendas, un buen trabajo en equipo, así como un amplio conocimiento del territorio municipal lo que les permite tener mayor grado de asertividad en las decisiones que toman, por la diversidad de temas que abordan cuenta con una relación muy estrecha con instancias Estatales y Federales; una gran oportunidad que se identifica es el que el municipio forma parte del Área Natural Protegida “Cerros el Culiacán y La Gavia” y esto les permite una amplia de gestión de recursos económicos con el Estado enfocados a la atención y cuidado de este territorio. Se identifica que aunque el personal cuenta con amplio conocimiento del territorio es importante fortalecer el área con capacitaciones técnicas enfocadas al uso y explotación de sistemas de información y análisis geográfico y normatividad, entre otros. Otro punto relevante que se observa es que, debido al tipo de trámites que se realizan en esta área, existen ciudadanos que se rehúsan a atender la normatividad y esto ocasiona



cierto rechazo a sus sugerencias y por ende un desequilibrio al crecimiento urbano ordenado.

3.6 DIAGNOSTICO INTEGRADO.

La evaluación del territorio del área de estudio, se enmarca en la estrategia de planificación del uso de la tierra con que, las autoridades municipales, orientarán la localización óptima de la población y de las actividades, el manejo de los recursos naturales y áreas protegidas y el desarrollo de sistemas productivos sostenibles, así como la adecuación y recuperación de tierras. El análisis constituye un eje fundamental ya que permite la optimización del uso actual del territorio, al consolidar formas de manejo presentes 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.

La evaluación del uso del territorio se realiza a partir de dos procesos subordinados:

Evaluación de la aptitud del territorio.

Evaluación de los conflictos de uso y sus tendencias y determinación de unidades prioritarias de acción.

La aptitud puede ser definida como la adecuación de un área particular para un uso del suelo definido (Steiner, 1983). Sin embargo, los valores e intereses de cada sector social generan conflictos ambientales (Crowfoot y Wondolleck, 1990). 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

(Bojórquez-Tapia y Ongay-Delhumeau, 1992). 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 del suelo deben proveer información para seleccionar usos del suelo que reduzcan conflictos ambientales intersectoriales.

FODA del ámbito Municipal y del ámbito Urbano.

El proceso de identificación de fortalezas y debilidades tanto municipales como urbanas, se llevo a cabo a partir de los distintos talleres que se llevaron a cabo durante el proceso de elaboración del ordenamiento, hablamos desde la agenda ambiental-territorial, el taller de escenarios y del modelo. En estos talleres se identificaron una serie de factores clave que a través de la participación social y de la administración municipal y estatal se les dio su adecuada ponderación; estos elementos recuperados en los talleres se fortalecieron con los ejercicios llevados a cabo en el Programa Municipal de Gobierno 2012-2015 y la propuesta del Plan Municipal de Desarrollo, que en conjunto arrojaron los siguientes resultados.

Ámbito Municipal	
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">• En el municipio se cuenta con excelente mano de obra calificada.• Se tiene la capacidad de gestión ante las dependencias gubernamentales estatal y federal para efectuar convenios de colaboración• Se cuenta con una reserva de Área natural Protegida.• Se cuenta con infraestructura y equipamiento básico para	<ul style="list-style-type: none">• Acceso a programas estatales y federales.• Abatimiento de la tala de árboles mediante la aplicación de los fogones ecológicos• Restaurar el equilibrio ecológico en el municipio a través de la reforestación.• Ciudadanos con mayor participación en los

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Ámbito Municipal		Ámbito Municipal	
Fortalezas	Oportunidades	Fortalezas	Oportunidades
<p>atender las necesidades básicas de Limpia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se cuenta con un Rastro Municipal.• Se cuenta con un Panteón en cabecera municipal y en varias comunidades rurales.• En el municipio se cuenta con maquinaria para atender las necesidades la población.• Se cuenta con un hospital comunitario, un CAISES y 5 UMAPS• Existen 26 Centros Deportivos Escolares y Municipales.• Se tiene un área de reserva territorial para generar nuevos espacios de esparcimiento.• Se cuenta con información reciente de la calidad del agua de los 21 pozos de agua potable del Municipio.• Se cuenta con 8 fuentes de abastecimiento para el suministro de las localidades que administra el organismo operador.• Se cuenta con una buena conectividad carretera hacia el corredor industrial.• Instalación de nuevas empresas automotrices en la región.	<p>procesos de proyección y ejecución de la obra pública.</p> <ul style="list-style-type: none">• Manejo sustentable de los residuos sólidos.• Disminución de contaminación al medio ambiente.• Un municipio que se distingue por su limpieza en calles, avenidas y espacios públicos.• Ciudadanos consientes de la necesidad del cuidado del medio ambiente.• Un municipio libre de riesgos sanitarios.• Contar con Comunidades Rurales responsables y autosuficientes en el manejo y gestión del agua.• Contar con fuentes de abastecimiento con eficiencia electromecánica en buen estado.• Contar con un comercio mejor ordenado y organizado.• Activar la economía del municipio.• Atraer nuevas empresas y crear fuentes de empleo.• Elevar la competitividad	<ul style="list-style-type: none">• El municipio cuenta con tierras con alta productividad agrícola.• El municipio constituye un punto estratégico para la distribución de productos agrícolas.• El municipio cuenta con recursos naturales y culturales.• El municipio cuenta con 10 inmuebles catalogados de interés.• El municipio cuenta con tradiciones y costumbres arraigadas.• En el municipio se goza de una relativa tranquilidad.• Porcentaje de contribución de sector secundario a la producción bruta total alto, (60%).• Pocos accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas (45), debido principalmente a la buena calidad de las vialidades.• Arroyos importantes.	<p>del municipio.</p> <ul style="list-style-type: none">• Impulso del desarrollo de Sociedades Cooperativas• Intensificación de la siembra de labranza de conservación.• Establecimiento de un centro de acopio con financiamiento para productores. (proyectos productivos).• El municipio forma parte de la Zona Metropolitana Laja-Bajío.• El municipio se encuentra cercano con el corredor industrial.• Existe un territorio y ambiente favorable para la expansión de infraestructura turística.• Programas federales e internacionales de apoyos para garantizar la seguridad alimentaria.• Programas federales y estatales para apoyar proyectos en áreas naturales protegidas.• Apoyos estatales para formación educativa para la competitividad.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Ámbito Municipal		Ámbito Municipal	
Fortalezas	Oportunidades	Fortalezas	Oportunidades
Debilidades	Amenazas		
<ul style="list-style-type: none"> Carencia de suficiente personal operativo para la implementación de programas. Ciudadanos indiferentes a la problemática social del municipio. Insuficiente en equipamiento para atender las necesidades de limpia en cabecera municipal y comunidades rurales. El Rastro Municipal no cumple totalmente con la normatividad en la materia, al estar principalmente dentro de la mancha urbana. Vida útil del sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos no controlado (5 años). Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos no controlado Alto índice de alcoholismo, drogadicción y vandalismo en el sector juvenil del municipio. Falta implementar la regularización de descargas de aguas grises en establecimientos de giro 	<ul style="list-style-type: none"> Carencia de recursos por parte del municipio para aplicar en todos los programas existentes. Carencia de canales de comercialización. Recursos económicos limitados o no disponibles. Participación ciudadana insuficiente. Que a falta de un Plan de desarrollo Urbano y Ecológico actualizado se siga fomentando el desarrollo habitacional desordenado. Que se siga afectado el equilibrio ecológico en el municipio. Aumento de contaminación del medio ambiente. Agravamiento de los problemas por falta de los espacios de recepción de residuos sólidos. Agravamiento del problema en caso de no contar en el corto plazo con reserva territorial para panteones. 	<p>comercial.</p> <ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con una planta potabilizadora para remover el Hierro y Manganeseo del agua que se extrae de los pozos No. 1, No.2 y No.3 Falta implementar un tratamiento para controlar el problema de turbiedad en el agua que se extrae del pozo No.4. Poca unión de empresarios. Poca reserva territorial para instalación de empresas. Alto índice de desempleo. La actividad económica del municipio depende altamente de los ciclos agrícolas. Un porcentaje alto de las familias Jaralences dependen del envío de remesas. Alto índice de migración de habitantes del municipio hacia Estados Unidos principalmente. Porcentaje de contribución del sector primario a la producción bruta total muy bajo. Desconocimiento de los recursos naturales del municipio Existe un rezago educativo importante en el municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgos de salud para la población. Incremento de falta de conciencia ciudadana en el cuidado del medio ambiente. Incremento de la delincuencia, drogadicción y alcoholismo. La falta de compromiso de las personas en el cuidado del agua Que se mantenga o inclusive se incremente el alto índice de migración a los E.E.U.U. La no instalación de empresas por falta de reserva territorial. Perdida de la fertilidad de los suelos. Cambio climático. Abatimiento de los acuíferos a nivel regional.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Ámbito Municipal			
Fortalezas	Oportunidades		
<ul style="list-style-type: none"> Ningún programa de licenciatura. Tasa de desocupación abierta (9.28). Porcentaje de contribución del sector primario a la producción bruta total muy bajo. Localidades sin servicios de telefonía rural (80%). 		<ul style="list-style-type: none"> mantenimiento. Se cuenta con reserva territorial en cabecera municipal para la construcción y equipamiento de un nuevo Rastro. Se cuenta con un mercado en Cabecera Municipal recién remodelado. Se tiene identificado los Asentamientos Humanos Irregulares 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de las finanzas públicas por ahorro de energía en el alumbrado público. Infraestructura de alumbrado público en óptimas condiciones. Rescate de espacios públicos. Regular y ordenar las concesiones y espacios dentro del mercado municipal. Detección de espacios que facilitan para la regularización de asentamientos irregulares.
Ámbito Urbano		Debilidades	Amenazas
Fortalezas	Oportunidades		
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un Panteón en cabecera municipal y en varias comunidades rurales. Se cuenta con fuentes de abastecimiento de agua suficiente para atender las diferentes áreas verdes. Existen áreas de esparcimiento infantil en cabecera municipal y algunas comunidades rurales. Se cuenta con un Jardín Público en Cabecera Municipal, Victoria de Cortázar y Santiago Capitiro en condiciones óptimas de 	<ul style="list-style-type: none"> Ciudadanos con mayor participación en los procesos de proyección y ejecución de la obra pública. Contar con una Ciudad más Humana Manejo sustentable de los residuos sólidos. Un municipio que se distinga por su limpieza en calles, avenidas y espacios públicos. Una mejor imagen urbana. Alumbrado público eficiente en el ahorro de energía. 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento urbano descontrolado y desordenado. No se cuenta con un Plan de Desarrollo Urbano actualizado. Insuficiencia en equipamiento para atender de manera eficiente las necesidades de Alumbrado Público. Insuficiente en equipamiento para atender las necesidades de limpia en cabecera municipal y comunidades rurales. El Rastro Municipal no 	<ul style="list-style-type: none"> Participación ciudadana insuficiente. Que a falta de un Plan de desarrollo Urbano y Ecológico actualizado se siga fomentando el desarrollo habitacional desordenado. Agravamiento del problema en caso de no contar en el corto plazo con reserva territorial para panteones. Una imagen urbana negativa que ahuyente a los turistas que visitan nuestro municipio.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

<p>cumple totalmente con la normatividad en la materia, al estar principalmente dentro de la mancha urbana.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los espacios del Panteón en cabecera municipal son ya limitados para atender las necesidades de la población.• Espacios públicos subaprovechados o invadidos por ciudadanos.• Espacios de recreación infantil en mal estado por falta de atención y mantenimiento.• No existe certeza jurídica de los posesionarios de concesiones de los espacios dentro del mercado municipal.• Surgimiento de los Asentamientos Irregulares en tierras ejidales que obstaculizan la regularización de la Tenencia de la Tierra.• Muchas viviendas no cuentan con escrituración.• Instalaciones deportivas y de esparcimiento en mal estado.• Falta de infraestructura hidráulica en cabecera municipal.	<ul style="list-style-type: none">• Gasto excesivo en el pago de energía eléctrica por derechos de Alumbrado Público.• Alumbrado Público deficiente.• Que se siga perdiendo espacios públicos por falta de una actuación determinante por de nuestros como autoridad.• Contaminación a las redes de drenaje.• Impere el desorden e impunidad de los por pate de los usuarios de los espacios dentro del mercado municipal• Incertidumbre jurídica sobre la tenencia de la tierra.• Incremento de accidentes por conductores en estado de ebriedad.• Incremento de infracciones por desconocimiento al reglamento de tránsito.• Falta de cultura vial tanto en conductores y peatones.• Omisión de los ciudadanos al reglamento de tránsito.• Deterioro de los señalamientos.• Venta inmoderada de bebidas alcohólicas.
---	---

Aptitud del Territorio.

La evaluación del territorio determina la aptitud actual para seleccionar los mejores usos posibles y determinar los posibles conflictos derivados del uso del territorio con base en un proceso de confrontación y valoración de las cualidades de cada unidad territorial o sector, de acuerdo con las condiciones idóneas que exige cada uso en particular. En el caso de Jaral del Progreso los usos de suelo están ligados a los sectores que inciden en el municipio tales como el Asentamientos Humanos, Turismo Convencional, Agropecuario, Industrial, Minero y el de Conservación y Manejo de Recursos Naturales. Es importante mencionar que en diferentes reuniones interdisciplinarias y en el taller de participación pública realizado por el IPLANEG se identificaron 6 sectores principales, correspondientes a 8 actividades que se encuentran presentes en el estado y de las cuales algunos o todas aplican en el municipio.

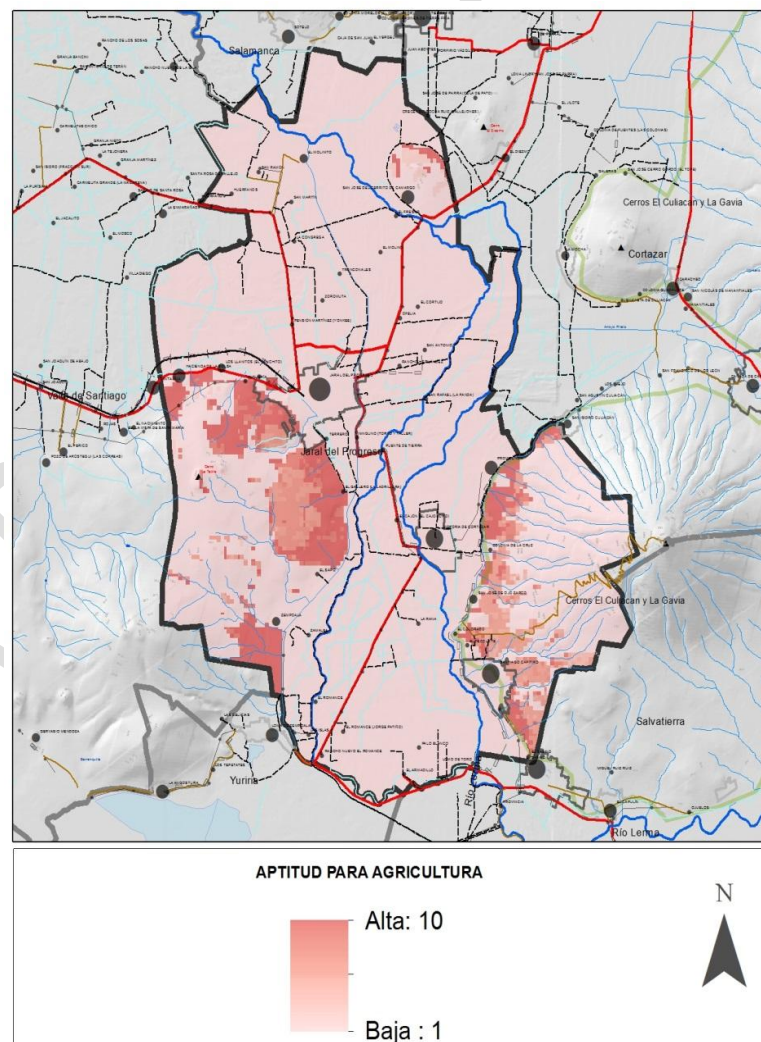
Dicha evaluación contempló la realización de tres análisis: presión sectorial, aptitud para el desarrollo de actividades humanas e identificación de conflictos ambientales. El primero busca identificar las áreas sujetas a mayor presión para el uso por determinados sectores productivos cuyo aprovechamiento no necesariamente garantiza la conservación y mantenimiento de los recursos naturales; el segundo orientado a identificar los atributos ambientales que permitan el desarrollo de las actividades productivas pero siempre garantizando el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; y el tercero que se ocupa de analizar los conflictos derivados del desarrollo de dos o más sectores que no permiten el desarrollo óptimo del o de los otros, o que generan afectaciones entre sí, o se afecta el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

Aptitud Agricultura de temporal.

La descripción de la Aptitud del Territorio en el Municipio de Jaral del Progreso, para la agricultura de temporal y determinar aquellas áreas donde se podría tener interés para desarrollarse, se utilizaron los siguientes atributos: fertilidad del suelo, precipitación, pendiente y accesibilidad.

La presión y la aptitud en el municipio coinciden en las mismas zonas, ya que este sector se localiza principalmente en el pie de monte de la zona Sur-Poniente del municipio, donde las pendientes son moderadamente adecuadas para el desarrollo de la agricultura y una buena accesibilidad. La otra parte de los sistemas montañosos del municipio referente al Sur-Oriente en las faldas del Cerro del Culiacán y la Gavia conocida como ANP, presentan valores similares a la parte antes mencionada.

Para definir las áreas con aptitud para la actividad de agricultura de temporal, resultó necesaria la incorporación de los coeficientes de áreas prioritarias, con lo que se garantiza que las zonas que se determinen como aptas para desarrollar la actividad y que sean consideradas para la aplicación de estrategias ambientales para mejorar sus condiciones, no representan zonas importantes de ecosistemas, biodiversidad o servicios ambientales.



Mapa III-78 Aptitud para la agricultura de temporal.

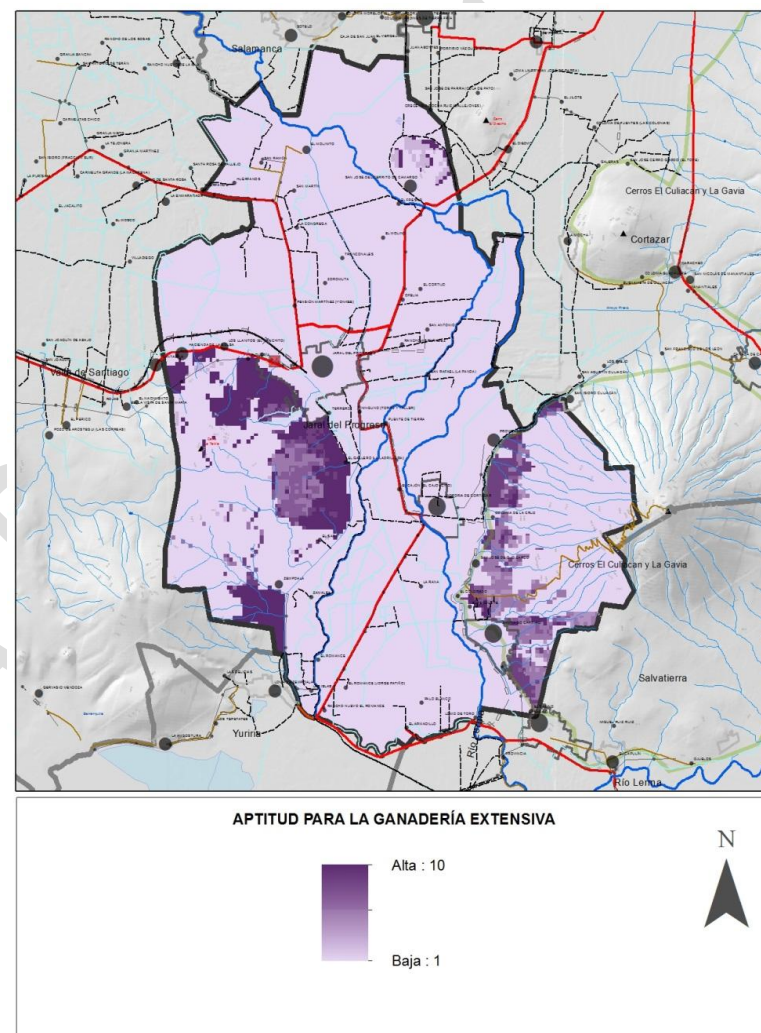
Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, IPLANEG

Aptitud Ganadería Extensiva.

Esta actividad fue analizada a través de los siguientes atributos: vegetación, disponibilidad de agua, accesibilidad y pendiente.

El análisis de esta actividad muestra además, que la mayor parte del municipio no presenta grandes superficies con potencial para esta actividad. Sin embargo, muestra una presión potencial por parte de la ganadería extensiva, en algunas zonas que coinciden para agricultura la temporal, pero donde se albergan los recursos naturales mejor conservados. Por lo tanto, debido al alto impacto que esta actividad generará sobre los ecosistemas, degradándolos gradualmente hasta generar pérdidas importantes de ecosistemas, biodiversidad y disminuyendo la capacidad para generar servicios ambientales para la determinación de las zonas de aptitud de esta actividad, se aplicó un coeficiente de áreas prioritarias.

Las zonas con mejor aptitud para la actividad ganadera extensiva se localizan de forma muy semejante a las de agricultura de temporal, por lo que se consideraría de manera teórica zonas de conflicto, lo cual se analizará más adelante.



Mapa III-79 Aptitud sectorial de la ganadería extensiva.

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, IPLANEG.

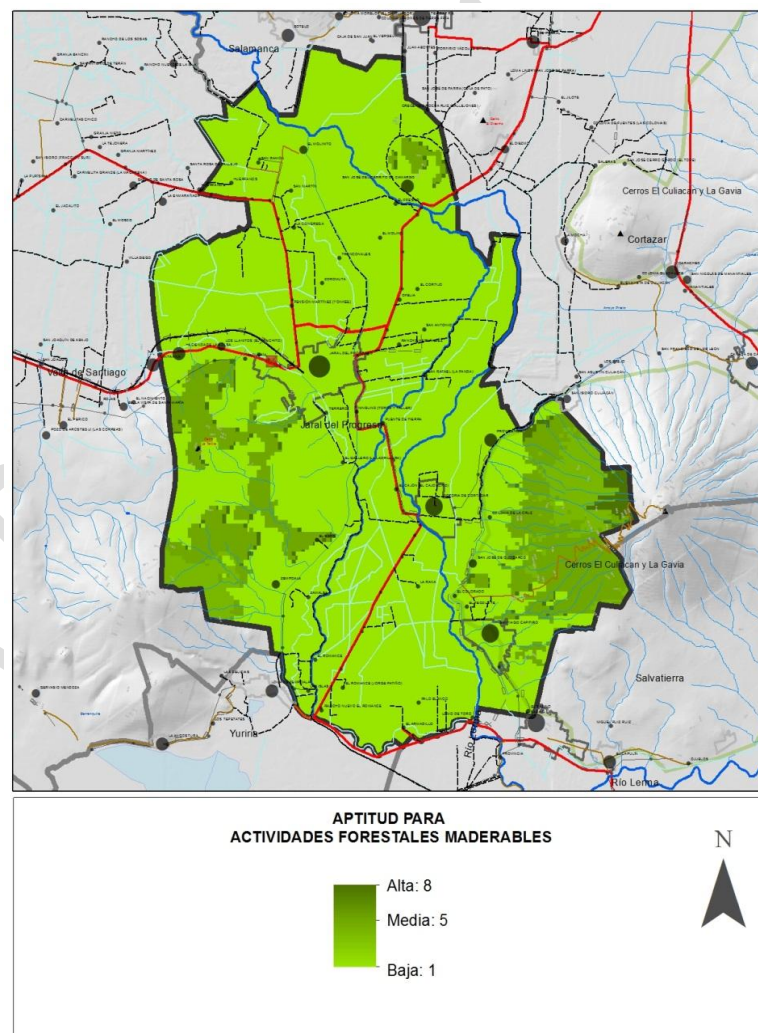
Aptitud Forestal.

Los atributos que definen este subsector fueron: presencia de especies maderables, accesibilidad y pendiente; sin embargo, este último se determinó con el apoyo de los expertos en el taller que llevo a cabo el IPLANEG donde se mencionó que debía ser utilizado únicamente en los mapas de aptitud, ya que a menudo el interés por el aprovechamiento de los recursos forestales no toma en cuenta la pendiente.

Las áreas con mayor presión del sector se restringen a aquellas áreas donde existen recursos forestales de mayor valor económico, tal es el caso de la zona conocida como Cerro del Culiacán y La Gavia al Oriente del municipio y que pertenece al ANP, que es donde se presentan los valores más altos.

Para el caso del mapa de aptitud para aprovechamientos forestales no se utilizaron los coeficientes de áreas prioritarias debido a que las zonas donde este sector podría tener potencial son coincidentes con estas prácticamente en su totalidad.

Como resultado de lo anterior, es claro observar que las zonas de presión son las que presentan una mayor aptitud para actividades forestales maderables, las cuales se localizan al Oriente y poniente del municipio.



Mapa III-80 Aptitud para actividades forestales maderables.

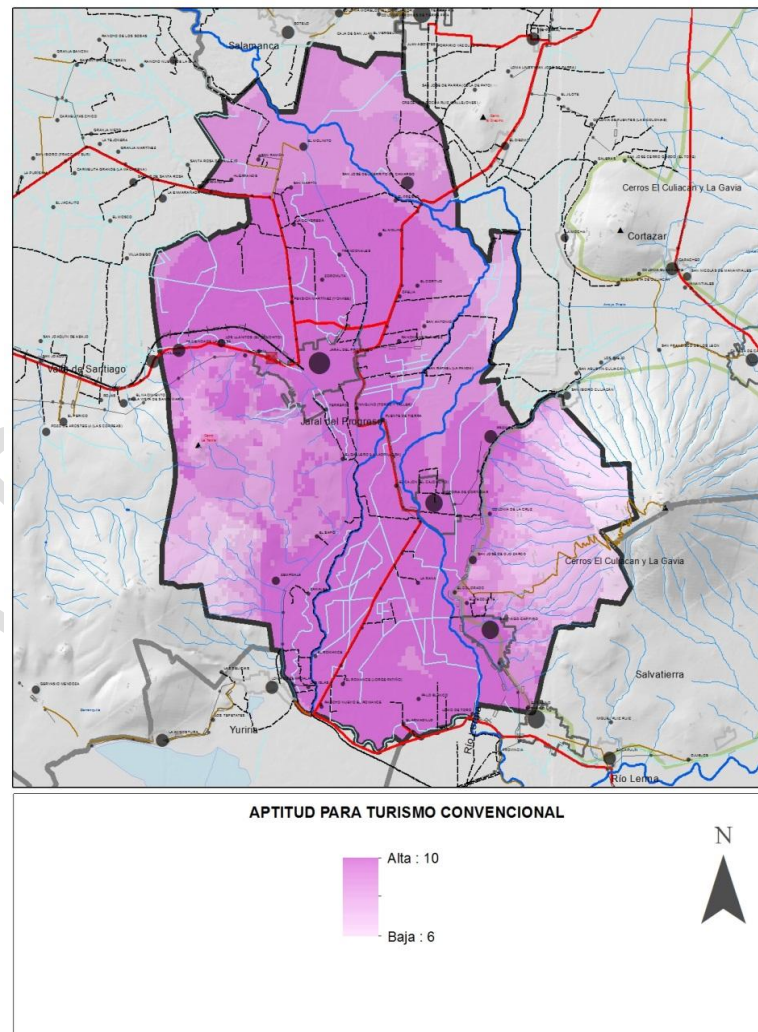
Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, IPLANEG.

Aptitud Turismo Convencional.

Los atributos ambientales que definen este sector son los siguientes: distancia a centros habitados, accesibilidad, presencia de sitios turísticos, se separan de esta actividad el ecoturismo y el turismo de aventura.

Como se puede observar, una parte importante del municipio tiene una elevada aptitud para el turismo convencional, excepto la zona Oriente y poniente del municipio perteneciente al Cerro del Culiacán y la Gavia y la parte Sur-Oeste. Las áreas con mayor potencial zonas las que están más cercanas a los a la cabecera municipal.

Sin embargo, existen algunos sitios sobresalientes del municipio que ofrecen actividades de ecoturísticas, tal es el caso de del ANP, que ofrece alternativas para la práctica del ecoturismo y los deportes de aventura como escalada en roca, ciclismo de montaña o volar en parapente. Pero derivado a su plan de manejo existen restricciones, derivado a esto presenta la menor aptitud.



Mapa III-81 Aptitud para turismo convencional.

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, IPLANEG.

Aptitud para Asentamientos Humanos.

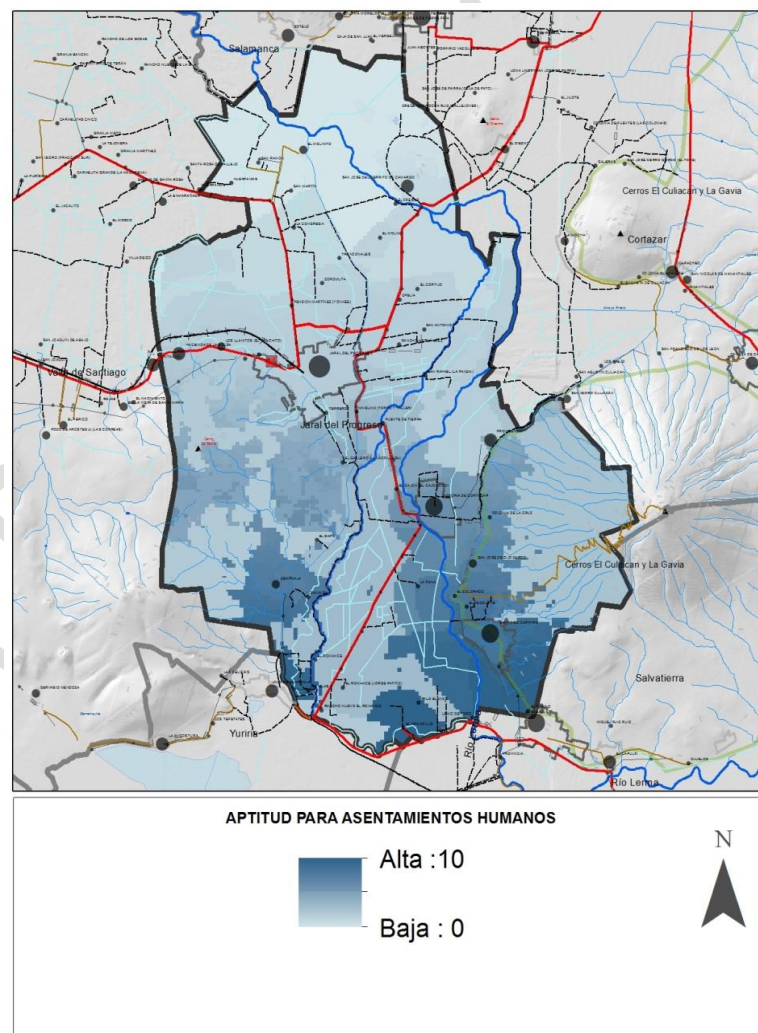
La mayoría de las urbes de Guanajuato se encuentran en crecimiento y el municipio de Jaral del progreso no es la excepción y el gran desarrollo que se está dando en el municipio hace necesaria la identificación de las zonas que presentan mayor aptitud para el crecimiento de los asentamientos humanos.

Los atributos ambientales que definen este sector son los siguientes: influencia de los asentamientos humanos existentes, vocación económica del suelo para el desarrollo de asentamientos humanos y accesibilidad.

Como se puede observar, las zonas de mayor presión están en el Valle donde se localiza la gran mayoría de los asentamientos en el municipio, en especial alrededor de la cabecera municipal y de la comunidad conocida como Victoria de Cortázar.

Para definir las zonas de aptitud se aplicaron a la capa de presión los coeficientes de áreas prioritarias, obteniendo así aquellas zonas que presentan condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad, pero que a su vez no son prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad o para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.

Las zonas que presentan una alta aptitud para el desarrollo de los asentamientos humanos son coincidentes con las zonas de presión. Sin embargo, resulta necesario analizar a detalle caso por caso para definir las diferencias.



Mapa III-82 Aptitud para los asentamientos humanos.

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, IPLANEG.

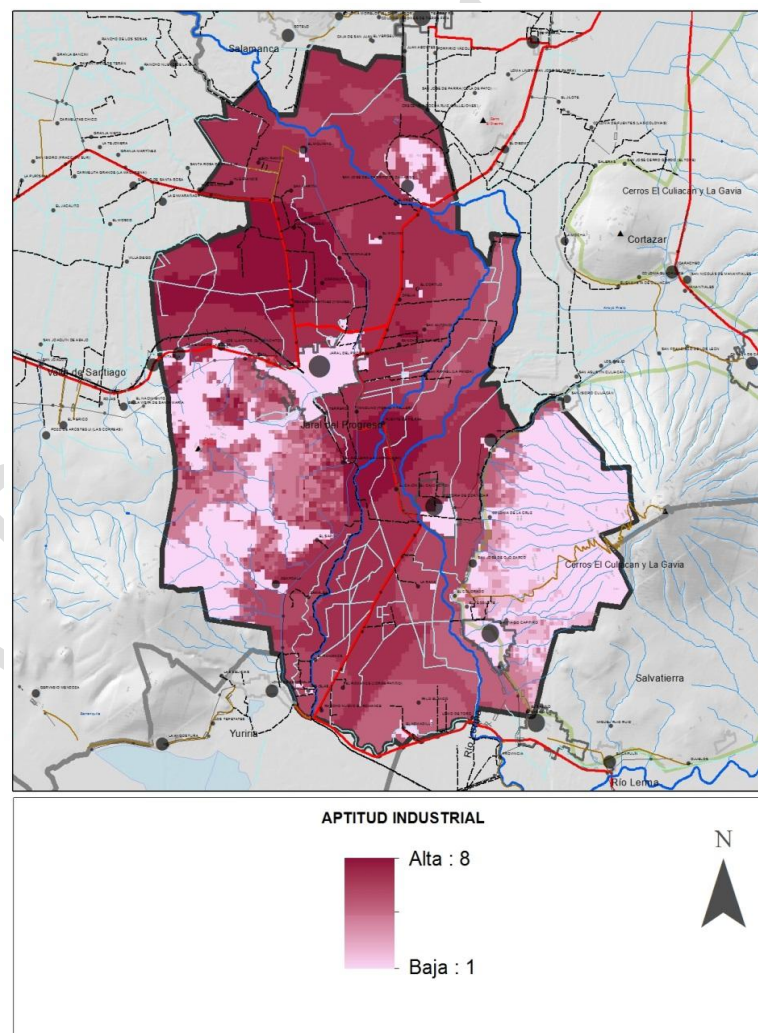
Aptitud Industrial.

La industria se percibe como una de las actividades con mayor impacto sobre el medioambiente. Los residuos que generan tanto sustancias líquidas como gaseosas se pueden difundir hasta grandes distancias, por lo que es importante el establecimiento de criterios de regulación ecológica para las actividades industriales con el fin de reducir o mitigar estos efectos negativos hacia el ambiente.

Los atributos ambientales que definen este sector son los siguientes: infraestructura o servicios de interés para el sector (energía eléctrica, ductos de gas natural y vías de comunicación importantes), accesibilidad, distancia a la mano de obra (distancia a centros habitados con mano de obra calificada) y pendiente.

El resultado del análisis permitió identificar aquellas zonas que podrían presentar interés potencial por el sector, sin embargo, al igual que con otros sectores fue necesario eliminar aquellas zonas donde otros sectores ya se han establecido y que no pueden ser remplazados por la industria o usos de suelo donde no es posible que esta se instale, por ejemplo los asentamientos humanos y los cuerpos de agua.

Para definir la aptitud de aquellas zonas que pueden utilizarse para la industria y que no comprometen la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad o el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, al menos en lo que concierne al uso del suelo, se aplicaron los coeficientes de áreas prioritarias a la capa de presión industrial, eliminando así aquellas zonas que aunque presenten características de interés para la industria, son importantes ecológicamente. Se observa, que la zona de bajío y cercana a las carreteras presentan la mayor aptitud para la instalación de la industria, aunado a que se concentran la mayor parte de pozos.



Mapa III-83 Aptitud para la instalación de la industria.

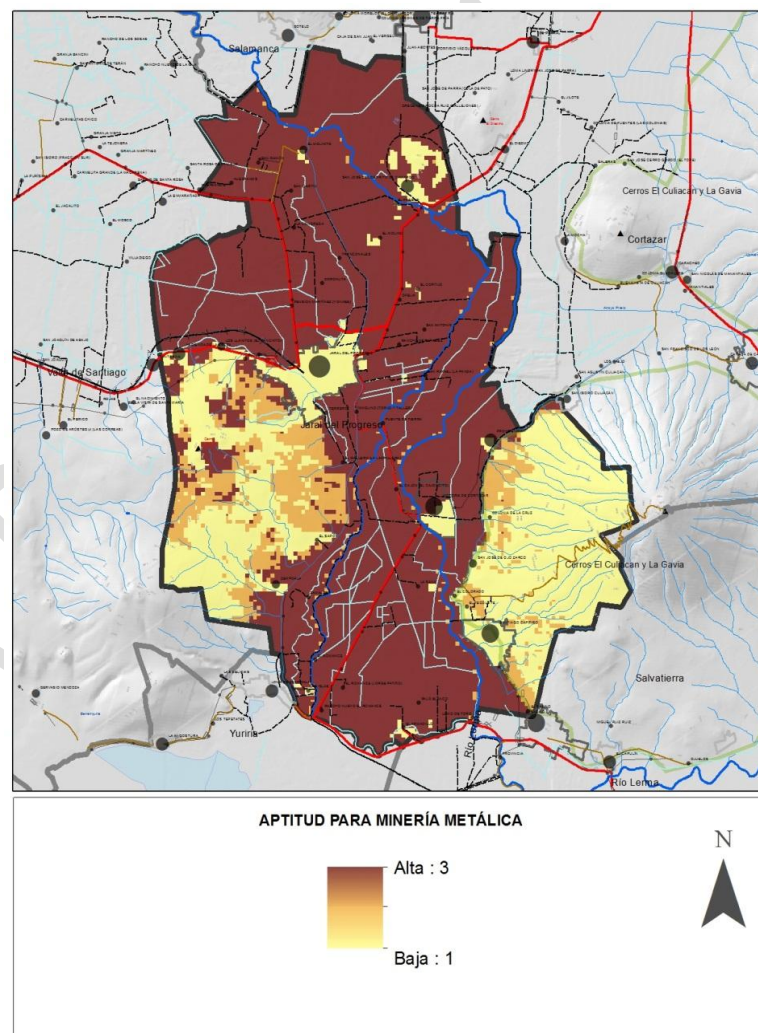
Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, IPLANEG.

Aptitud para Minería Metálica.

Uno de los sectores detonadores del desarrollo en Guanajuato ha sido la minería y resulta importante identificar aquellas áreas con mayor presión minera con el fin de identificar los conflictos potenciales que pudieran generarse con otros sectores o con la conservación.

Los atributos ambientales que definen este sector son los siguientes: potencial geológico, concesiones mineras, disponibilidad de agua y accesibilidad.

Respecto a la aptitud minera del municipio, se obtuvo mediante la aplicación de los coeficientes de áreas prioritarias a la capa de presión minera. Puede observarse que no hay o son muy pocas las zonas aptas para el desarrollo de este sector y algunas, aunque no comprometen la pérdida de zonas de alta relevancia ambiental, aún se encuentran en áreas protegidas. Cabe destacar que es una actividad contaminante y degradante, por lo que es necesario establecer criterios de regulación que permitan mitigar o disminuir dichos impactos.



Mapa III-84 Aptitud minera metálica.

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, IPLANEG.

**Identificación de Conflictos Territoriales.**

Los mapas de aptitud relativa y presión para cada uno de los sectores deben interpretarse como una herramienta auxiliar en el diseño de estrategias y políticas de manejo territorial de la entidad. Con otra perspectiva y para conjuntar el análisis, es importante comprender que el mismo territorio es aprovechado 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 de la tierra se originen en el presente o en el futuro inmediato. En otras palabras, se pueden encontrar, en una misma área, funciones de uso que pueden ser compatibles o complementarias entre sí o, en caso extremo, usos competitivos o antagónicos.

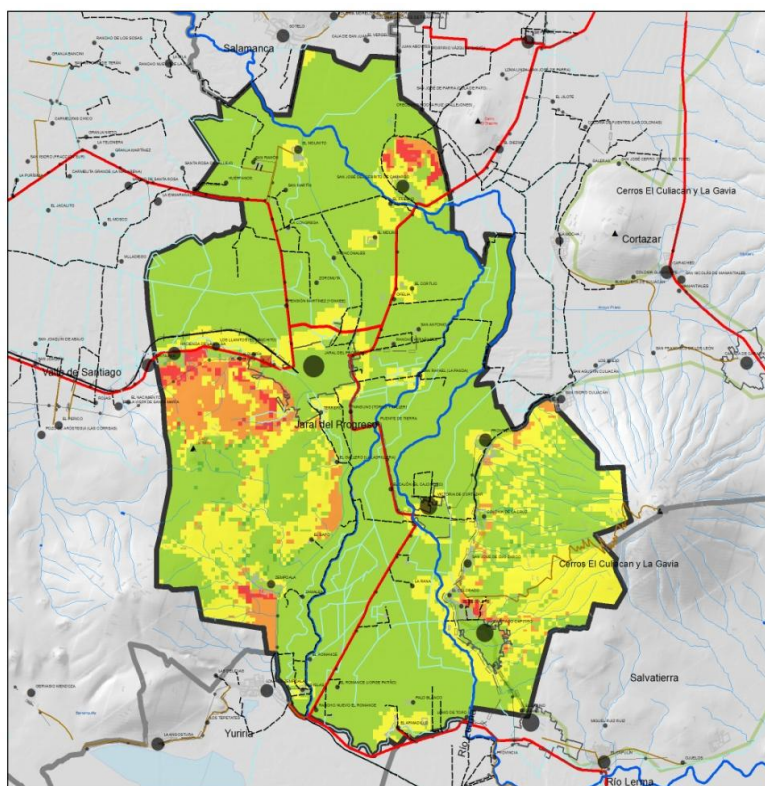
Sectores Potenciales en Conflicto.

Para analizar los conflictos potenciales de los sectores, se elaboraron cruces entre los sectores y la presión potencial que cada uno presenta por cada unidad de análisis. Se estima que existe conflicto cuando la misma unidad presenta alta presión por parte de diferentes actividades. El conflicto se agrava cuando no hay posibilidad de compatibilizar actividades, para lo cual se analizan casos específicos. El caso de la conservación, aun cuando no representa un sector productivo, es importante en este análisis, pues con ella es posible identificar las zonas donde se podrían generar conflictos entre alguna actividad productiva y la subsistencia de los ecosistemas y la biodiversidad.

Respecto al mapeo de las zonas con más sectores con presión elevada, se reclasificaron los mapas de presión y de aptitud, otorgando valor de 1 cuando el territorio tiene poca presión o poco potencial para la actividad y es menor a 5; se dio valor de 1 cuando la presión o la

aptitud rebasa 5; es decir, que la zona se encuentra bajo una presión considerable por parte del sector. Posteriormente se realiza una suma aritmética de mapas para definir las zonas donde un mayor número de sectores presionan para desarrollarse o son aptos.

Como resultado de lo anterior, se observa que las zonas con el mayor número de sectores interesados se localizan en dos zonas. La principal es la zona de influencia de la de la cabecera municipal, siendo el principal conflicto entre los sectores industria- agricultura de riego y asentamientos humanos-la ganadería intensiva. Con respecto a la segunda zona se localiza al poniente de la cabecera municipal específicamente en las localidades de Victoria de Cortázar , Santiago Capitiro y la Providencia, estas tres en los linderos del ANP.



SECTORES EN CONFLICTO



Gravedad de Conflictos.

En el ordenamiento, la compatibilidad o incompatibilidad y la relación con el medio ambiente se plantean en términos de conflictos entre actores, no sólo entre sectores. Por ello la importancia de detectar los sectores potenciales en conflicto a través de la consulta pública, ya que los actores que representan a los distintos sectores que inciden en un territorio conocen de manera puntual la problemática o presión que se ejerce de forma intersectorial, lo que conlleva a la determinación consensada de precisar que sectores son complementarios o cuales son antagonistas dentro del de un esquema de múltiples aptitudes tanto naturales como socioeconómicas, que son la base para definir el potencial del municipio sin que se vean comprometidos el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

Por lo anterior, se identificaron 4 grupos de sectores compatibles o tolerantes entre sí pero incompatibles con los agrupados en otro grupo. En la siguiente tabla se observa la compatibilidad entre los sectores y la forma en que fueron agrupados. Para evaluar la gravedad de los conflictos se hizo una sobre posición de las zonas de presión para los diferentes grupos y se evaluó la gravedad de los conflictos del área, de acuerdo a la cantidad de grupos y sectores por grupo que inciden en un mismo pixel de 1ha.

Mapa III-85 Sectores en conflicto.

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, IPLANEG.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Gráfica III-86 Compatibilidad entre sectores.

	Agricultura de Riego	Agricultura de Temporal	Ganadería Extensiva	Forestal Maderable	Conservación	Ecoturismo	Asentamientos Humanos	Industria	Ganadería Intensiva	Minería
Agricultura de Riego										
Agricultura de Temporal										
Ganadería Extensiva										
Forestal Maderable										
Conservación										
Ecoturismo										
Asentamientos Humanos										
Industria										
Ganadería Intensiva										
Minería										
Sectores Compatibles										
Sectores Incompatibles										
Sectores Tolerantes										

Los resultados muestran que los conflictos más graves se localizan en zona de influencia de la cabecera municipal, lo cual se da por la confluencia de varios sectores incompatibles como la agricultura, la industria y los asentamientos humanos, que luchan por ocupar dichas áreas.

Del análisis obtenido, se presenta un Conflicto Grave, siendo principalmente entre los sectores Agrícola - urbano- industrial. La zona conflictiva se ubica alrededor de la cabecera municipal. Las actividades de estos sectores pueden llegar a ser compatibles, siempre y cuando exista una planeación y un manejo coordinado entre todos.

El principal conflicto es entre los sectores Agropecuario y urbano. El crecimiento de los asentamientos humanos ejerce fuerte presiones sobre el uso de suelo, afectando directamente a las zonas agrícolas y pecuarias que se encuentran cercanas a las manchas urbanas.

También presenta conflictos moderados de igual manera en las zonas urbanas y sus periferias, y ocurre entre los sectores urbano e industrial. Ambos sectores presentan compatibilidades por lo que los conflictos son categorizados como moderados.

Las zonas de bajo conflicto y las de muy bajo conflicto se encuentran caracterizadas por conflictos entre los sectores agrícola, pecuario, rural (asentamientos humanos en áreas rurales) y en menos medida el forestal. A pesar de los conflictos en cuanto al uso del suelo actual, estos sectores son compatibles y sus actividades con un adecuado manejo pueden permear en utilizaciones más óptimas y adecuadas del territorio y sus recursos.



IV. PROSPECTIVA Y DISEÑO DE ESCENARIOS.

La construcción de escenarios es un ejercicio de visiones hipotéticas de futuro, desarrolladas a partir de un conjunto de datos y premisas disponibles en el presente. Las diferentes imágenes del futuro nos ayudan a comprender cómo las intervenciones, planes, proyectos y acciones pueden influir en cambiar las tendencias de las diversas actividades que se desarrollan en una sociedad. Así se pueden ubicar los objetivos, estrategias y actores que participan en los escenarios que son deseables, decidiendo en el presente las actividades a realizar. De la misma forma podemos pensar en los planteamientos que se deben desarrollar para minimizar la posibilidad de los escenarios indeseables.

Mediante la etapa de Diagnóstico fueron identificados los conflictos por el uso del suelo generados por los distintos intereses que dos o más sectores tienen sobre el mismo territorio basado en el enfoque de la minimización del conflicto y la potenciación del consenso hasta definir las distintas aptitudes del municipio.

Con el objeto de realizar la prospección del municipio en el tiempo y su análisis hacia el futuro, es necesario - de acuerdo con los resultados de la Caracterización - definir las variables que ejercen mayor influencia en Jaral del Progreso incluyendo aquellas que puedan ser críticas para el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico del territorio.

En un primer enfoque se proyectan las variables seleccionadas simulando que no existen programas y acciones hasta configurar el escenario tendencial; el siguiente paso consiste en estudiar el efecto que la aplicación de los programas y acciones de los tres niveles de

gobierno y los proyectos de impacto de las empresas privadas tiene sobre el escenario anterior para generar como resultado del ejercicio, el escenario contextual; a continuación y mediante procesos de planeación participativa se define la visión del futuro que la sociedad tiene para el municipio y que no necesariamente coincide con la sola aplicación de los programas y proyectos mencionados sino con la aspiración del concepto ideal del municipio que al enlazarse con el escenario anterior nos conduce al escenario estratégico.

4.1 ESCENARIO TENDENCIAL.

Modelo Conceptual

Derivado del Taller de Agenda Ambiental y Urbano Territorial además de la Caracterización y Diagnóstico del municipio de Jaral del Progreso se identificaron como relevantes tres variables:

- Degradación ambiental
- Tratamiento de aguas residuales
- Población

Lo anterior genera el siguiente modelo (Figura IV-1)

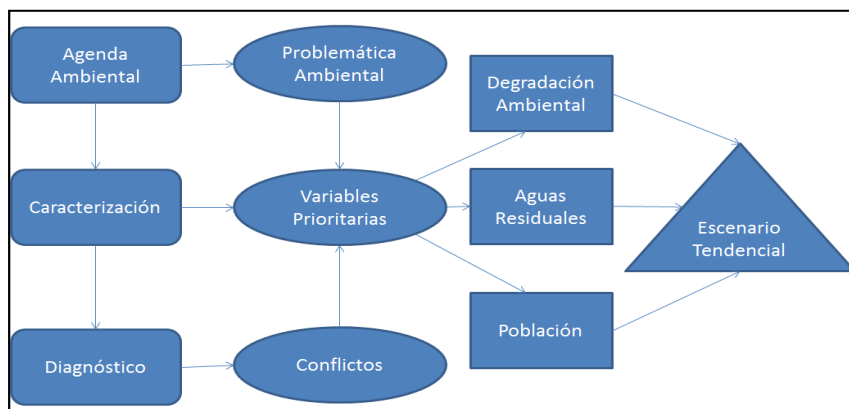


Figura IV-1 Modelo de prospectiva para el Escenario Tendencial.

Subsistema Natural.

Deforestación o Cambios en el Uso de Suelo.

La deforestación está ligada o interrelacionada con los cambios del uso del suelo. Ambas condiciones son resultado de un conjunto de actividades tanto antropogénicas (incendios, actividades agrícolas, asentamientos humanos, etc.) como naturales (erosión, inundaciones, sequías, etc.), que imposibilitan la adecuada utilización o manejo de los recursos naturales (INEGI, 1980); una de las posibles causas es debido a que la naturaleza de las leyes y su aplicación a través de lo establecido en sus reglamentos en la materia, impiden que se restrinjan estos cambios y que se sancionen a los responsables de los predios donde se presente una pérdida relativa de valor ecológico propiciando la fragmentación de un ecosistema relevante por su flora, su fauna o ambos.

En la búsqueda de un acercamiento para conocer, evitar o aminorar los procesos de degradación se requiere como primer insumo el

conocimiento del capital y vocación natural del territorio tanto en el momento actual como en el pasado, éste conocimiento da la posibilidad de describir la evolución de dichos procesos (deforestación, erodabilidad, pérdida de la diversidad de especies y cambios en el microclima) y por lo tanto evaluar los posibles impactos positivos y negativos, de modo que se establezcan las políticas o programas que contribuyan a minimizar, particularmente, los efectos negativos que se puedan generar.

La metodología para identificar espacialmente los procesos de cambio en el área de ordenamiento es relativamente sencilla y consiste en sobreponer dos coberturas de uso de suelo y vegetación de diferentes fechas y analizar las combinaciones resultantes creando una matriz de transición.

Con dicho propósito se utilizó la cartografía de dos períodos, ambos generados por el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, la primera de 2004 y la segunda de la carta de uso del suelo y vegetación 2009 elaborada a partir de ortofotos escala 1:50,000 la que fue actualizada con apoyo de imágenes de satélite de GoogleEarth para tener datos más precisos al 2014, lo que permitió identificar la tendencia de cambio de uso de suelo en un lapso de 10 años, que aunque pareciera corto, representa un periodo de grandes cambios en el municipio, principalmente en el subsistema económico.

Posteriormente se estimó la tasa de cambio del uso de suelo por medio de la ecuación desarrollada por la FAO (1996) recomendada por Alejandro Velázquez et. al, (2005) para el estudio de la situación actual y prospectiva del cambio de uso de suelo en México.



Dónde:

t= tasa de cambio

S1= Superficie para el año 1 970;

S2= Superficie para el año 2 009

n= número de años en el período observado

Tabla IV-1 Tasa de cambio en los usos de suelo.

Usos de Suelo	Superficie 2004 (has)	Superficie 2014 (has)	Tasa de Cambio	Superficie Afectada	Dinámica
Agricultura de Riego (Incluye Riego Eventual)	11,153.56	11,456.80	0.54%	303.24	Alteración
Agricultura de Temporal con Cultivos Anuales	2,297.19	1,112.46	-13.50%	-1,184.73	Alteración
Área Sin vegetación Aparente	1.00	11.85	63.97%	10.85	Alteración
Asentamiento Humano	509.32	965.33	13.64%	456.01	Alteración
Bosque de Encino	50.06	3.04	-42.89%	-47.02	Perdida
Bosque de Encino con vegetación secundaria	1.00	108.55	155.34%	107.55	Alteración
Bosque de galería	1.00	244.48	200.37%	243.48	Recuperación
Cuerpo de agua	86.20	1.46	-55.75%	-84.73	Alteración
Matorral Subtropical	3,250.01	2,816.39	-2.82%	-433.62	Alteración
Pastizal Inducido	198.19	827.15	33.08%	628.97	Alteración

Fuente: Generación propia en base a Carta de USV 2004, IEE. Carta de USV 2014 digitalizada en base a imágenes GoogleEarth.

En base al comportamiento de la degradación ambiental identificada en el gráfico anterior, se observa la tendencia a la disminución de terrenos destinados para la agricultura de temporal, presentando una tasa de cambio negativa de -13.50% entre los años 2004 al 2014, de igual manera se ve afectada la extensión de bosque de encino, presentando una pérdida de alrededor del 42.89%, tendencia que si se proyecta al 2035 conduce - de no aplicarse Programas, Proyectos y Acciones conducentes hacia su recuperación - a la pérdida total del bosque de encino; caso contrario se observa la tendencia de recuperación de bosque de galería en un porcentaje muy alto.

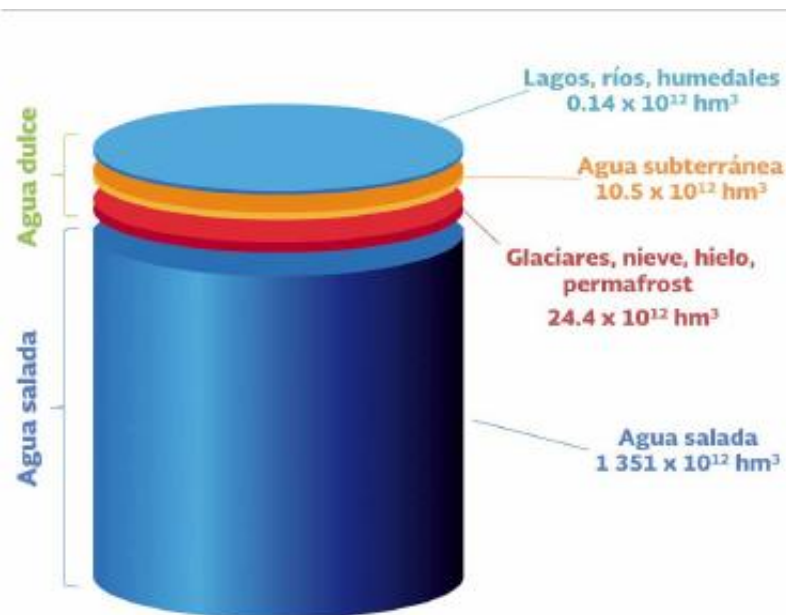
Subsistema Medio Físico Transformado.

De conformidad con la identificación y jerarquización de la problemática ambiental y urbano-territorial plasmados en la Exposición de Motivos, el problema urbano-territorial de mayor jerarquía expresado y evaluado durante el Taller de Agenda Ambiental y Urbano-Territorial es la falta de la planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Jaral del Progreso. Lo anterior conduce a realizar un ejercicio sobre la importancia que tiene el agua como recurso en la salud, el bienestar humano y el entorno natural, así como un análisis en retrospectiva del tema.

Distribución del agua en el mundo

La disponibilidad de agua promedio anual en el mundo es de aproximadamente 1 386 billones de hm^3 de los cuales el 97.5% es agua salada y solo el 2.5% es agua dulce (Figura IV-2).

Figura IV-2 Distribución del agua en el mundo.



Fuente: CONAGUA, 2013.

Agua renovable

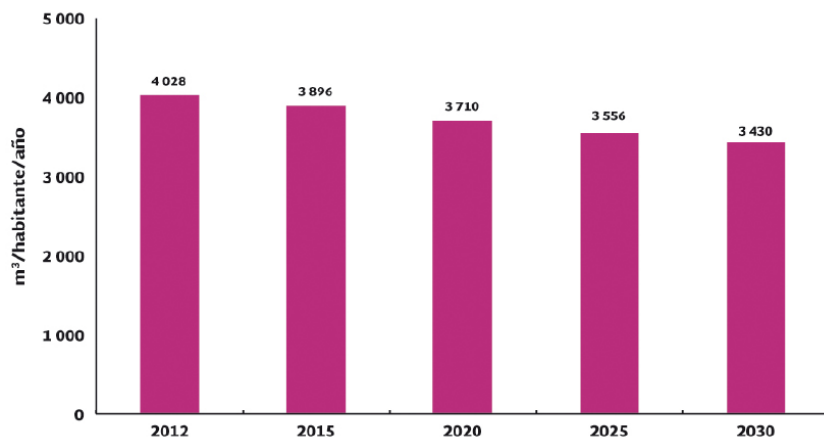
Agua renovable es la cantidad máxima de agua que es factible explotar anualmente. México recibe cada año 1 489 mil millones de metros cúbicos en forma de precipitación. De este volumen se estima que el 71.6% se evapotranspira y regresa a la atmósfera, el 22.2% escurre por los ríos y arroyos y el 6.2% restante se infiltra al subsuelo de forma natural y recarga los acuíferos (Figura IV-3).

Figura IV-3 Valores medios anuales de los componentes del ciclo hidrológico en México.



Fuente: CONAGUA, *op. cit.*

Al año 2030 el agua renovable *per cápita* alcanzará en algunas regiones niveles cercanos o incluso inferiores a los 1000 m³/hab/año lo que se califica como una condición de escasez grave. Para la región hidrológico-administrativa (RHA) VIII Lerma-Santiago-Pacífico a la que pertenece Guanajuato –y consecuentemente, Jaral del Progreso - el agua *per cápita* registrada en el año 2012 es de 1 535 m³/hab/año y para 2030 se proyecta 1 291 m³/hab/año (Gráfica IV-1).

Gráfica IV-1 Proyecciones del agua renovable *per cápita* en México, 2012-2030.Fuente: CONAGUA, *op. cit.*

Política de sustentabilidad hídrica

La CONAGUA refiere que en la historia de la política hídrica nacional se pueden distinguir tres etapas:

Primera etapa.- A principios del siglo XX el enfoque se orientó a la oferta, por lo que se construyó un gran número de presas de almacenamiento, distritos de riego, acueductos y sistemas de abastecimiento de agua.

Segunda etapa.- A partir del decenio 1980-1990 la política se enfocó más a la demanda y descentralización. La responsabilidad de proveer el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento se transfirió a los municipios y se creó la CONAGUA como una institución que concentró las tareas de administrar las aguas nacionales. Entre las acciones encaminadas a atender este objetivo, destaca la creación del

Registro Público de Derechos de Agua como mecanismo para ordenar la explotación, uso o aprovechamiento del recurso.

Tercera etapa.- En los albores del siglo XXI, se distingue una nueva etapa enfocada a la sustentabilidad hídrica, en la cual se incrementa significativamente el tratamiento de aguas residuales, se impulsa el reúso del agua y se crean los bancos del agua para gestionar las transmisiones de derechos entre usuarios.

Tendencias

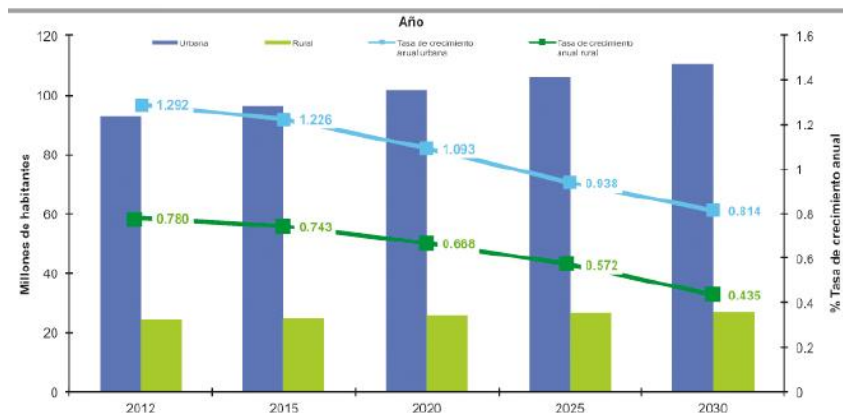
Un aspecto muy importante a considerar en los escenarios futuros de México es el incremento de la población y concentración en zonas urbanas.

De acuerdo con las estimaciones de CONAPO, entre 2012 y 2030 la población del país se incrementará en 20.4 millones de personas, aunque las tasas de crecimiento tenderán a disminuir. Además, para el año 2030 aproximadamente el 75.2% de la población total se asentará en localidades urbanas (Gráfica IV-2).

Se calcula que para el período 2012-2030, más de la mitad del crecimiento poblacional ocurrirá en las RHA IV Balsas, VI Río Bravo, VIII Lerma-Santiago-Pacífico (dentro de la que se ubica Guanajuato y por ende Jaral del Progreso) y XIII Aguas del Valle de México.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gráfica IV-2 Proyección de crecimiento de la población urbana y rural en México, 2012-2030.



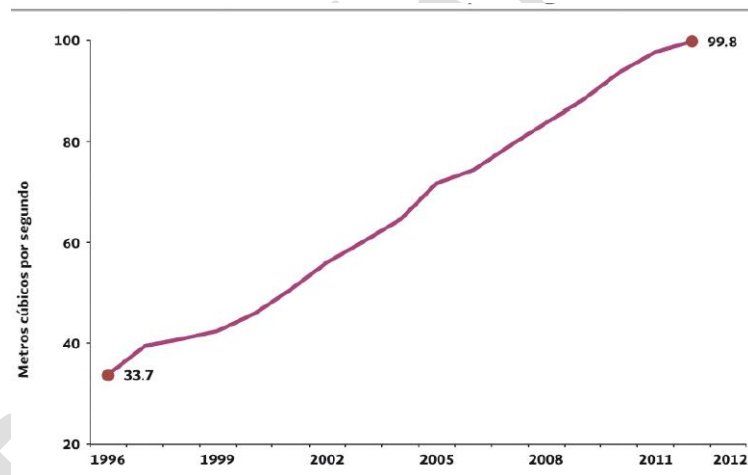
Fuente: CONAGUA, *op. cit.*

Plantas de tratamiento de aguas residuales municipales

En el año 2012, las 2 342 plantas en operación en el país trataron el 47.5% del volumen recolectado en los sistemas de alcantarillado. La evolución del caudal tratado anualmente se muestra en la Gráfica IV-3.

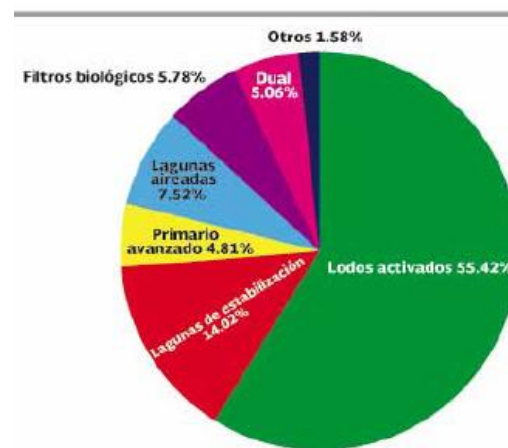
Los principales procesos de tratamiento realizados en las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales se exhiben en la Gráfica IV-4.

Gráfica IV-3 Caudal de aguas municipales tratadas, serie anual 1996-2012 (m^3/seg).



Fuente: CONAGUA, *op. cit.*

Gráfica IV-4 Principales procesos de aguas residuales municipales por caudal tratado, 2012.



Fuente: CONAGUA, *op. cit.*



Retrospectiva del tratamiento de aguas residuales municipales

Ante la dificultad de proyectar el efecto en los cuerpos receptores de Jaral del Progreso que la falta de tratamiento de las aguas residuales ocasiona en el tiempo, resulta conveniente invertir el análisis para visualizar lo que puede ocurrir, mediante el aprendizaje de lo que la historia registra respecto a las experiencias del viejo mundo sobre todo durante el auge de la revolución industrial.

Como registro inicial, Clemens Herschell (1842-1930), ingeniero hidráulico inventor (medidor Venturi) y traductor de manuscritos clásicos, refiere que Sextus Julius Frontinus comisionado de aguas de Roma, 97 A. C., reportó la existencia de nueve acueductos abasteciendo agua a Roma y el gran drenaje, conocido como *la cloaca máxima* construido para drenar el Foro Romano, se encuentra aún en servicio (Maskew *et al.*, 1987).

Sin embargo, el control definitivo de la calidad del agua como propósito se inicia en los poblados surgidos de la revolución industrial acaecida en el siglo XIX. Los descubrimientos científicos e inventos de ingeniería de ese siglo y del anterior crearon industrias centralizadas a cuyo derredor se conglomeró la gente en busca de empleo. Los servicios comunales de las proliferantes ciudades industriales fueron sobrecargados con rapidez. No pudieron satisfacerse las necesidades de una distribución abundante de agua potable y de la evacuación efectiva de los *detritus* humanos y otros desperdicios. Aunque las ciudades estuvieron provistas de sistemas de drenaje durante siglos, aquellos fueron construidos para conducir el escurrimiento de aguas de tormentas y la descarga en los drenajes de los desechos fecales y de otra clase estuvo prohibida hasta bien entrado el siglo XIX. Las materias fecales en los drenajes existentes para tormentas, pareció ofrecer un medio económico y rápido para resolver este dilema de

estética e higiene. El resultado fue el uso de los drenajes combinados, llamados así por conducir tanto aguas pluviales como negras y las primitivas obras de drenaje de la mayoría de las áreas metropolitanas siguieron este esquema, aunque sus ductos eran recién construidos. Se justifica que los drenajes pluviales originales fueran construidos para descargar en ríos cercanos, lagos o estuarios de marea. Sin embargo, cuando se vertieron también en estos drenajes desechos domésticos, frecuentemente se sobrecargó su capacidad receptora de materia orgánica. De este modo las incomodidades tan felizmente eliminadas de las unidades habitacionales mediante el arrastre con aguas de materiales de desecho, se transfirieron a las regiones acuáticas de la región. Primeramente las masas pequeñas de agua y después las mayores, empezaron a hervir y a fermentar bajo un sol ardiente, en una vasta cloaca abierta y territorios circundantes extensos fueron rápida y frecuentemente envueltos en una atmósfera de hedor intenso, capaz de impedir el sueño, asustar a los débiles y causar náuseas y exasperación a todo el mundo. Para aliviar la situación de esta naturaleza, fueron cubiertas y convertidas en colectores muchas corrientes pequeñas; pero las masas mayores permanecieron abiertas, con la desaprobación visual y sensorial, hasta que se suprimió la descarga de residuos a ellas, ya por interrupción del flujo en tiempo de sequías y tratamiento de las aguas residuales colectadas o mediante la construcción de sistemas independientes de drenajes sanitarios y pluviales. Los hombres que incitaron la conciencia social y despertaron la comprensión sanitaria del pueblo y sus representantes ante el gobierno incluyeron doctores, licenciados, ingenieros, escritores y estadistas. El escritor Charles Dickens al comentar sobre los arrabales de Londres en un mitin público en 1850 dijo que el sabía de muchos lugares en Londres no superados en la acumulación de horrores y en su abandono, por los lugares viejos *más*



sucios, en los pueblos *más sucios* bajo los *peores* gobiernos antiguos en Europa. Fue notable entre ellos Sir Edwin Chadwick, licenciado por instrucción, un cruzado de la salud, como se le llamó, los ingenieros destacaron su interés y apoyo hacia los pequeños colectores de barro y los sistemas separados de drenaje. Sir Edwin Chadwick abrevió esta separación en el mensaje comercial *la lluvia al río y las aguas negras al suelo*. Entre los ingenieros, James Simpson en 1829 construyó filtros de considerable tamaño para la Chelsea Water Company, con objeto de mejorar su suministro del río Támesis; Sir Robert Rawlinson, Inspector Superintendente del Consejo de Salubridad (1848), encauzó los estudios para las obras sanitarias en la zona industrial de Gran Bretaña. A cargo de funciones similares en los Estados Unidos, Julius W. Adams, en 1857, diseñó el primer sistema extenso de alcantarillado para Brooklyn, N. Y. Ennoblecen este período, correctamente llamado Gran Resurgimiento Sanitario, dos grandes investigadores médicos: el Dr. John Snow, quien en 1819 demostró a un mundo aun no bendecido por los conocimientos de Luis Pasteur, el papel de la polución fecal del agua potable en la epidemidad del cólera y el Dr. William Budd, quien desde 1857 en adelante investigó la fiebre tifoidea, su naturaleza, su forma de propagación y su prevención. Además de la transmisión de enfermedades, la polución de las aguas receptoras puede causar 1) deterioración física, química y biológica de los abastecimientos de agua y balnearios; 2) condiciones ofensivas a la vista y al olfato; 3) destrucción de peces comestibles y de otras formas valiosas de vida acuática; 4) enriquecimiento del contenido nutritivo de estanques y lagos (eutroficación) conducente a la degradación y muerte eventual de tales cuerpos de agua; y 5) otros menoscabos del goce y utilidad de las aguas naturales para recreación, agricultura, comercio e industria (Maskew *op. cit.*).

Conclusión.

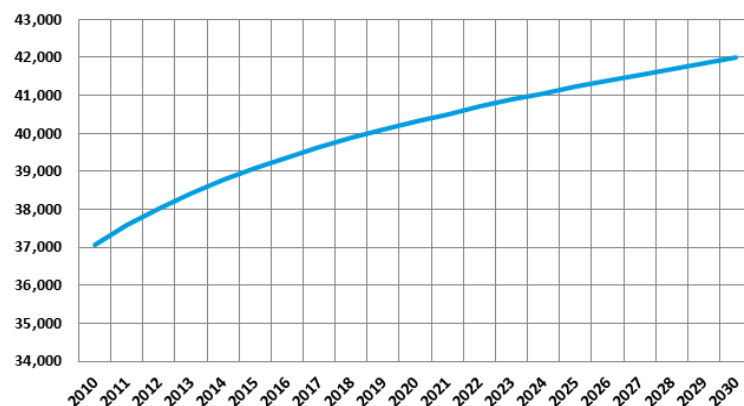
En congruencia con la información precedente, es evidente que no es debatible la necesidad urgente y la alta prioridad que ocupa el tratamiento de las aguas residuales en el municipio de Jaral del Progreso.

Subsistema Social.

El incremento de la población tiene un efecto importante en los programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico del territorio porque conduce a prever los requerimientos que serán necesarios para el desarrollo armónico de la sociedad, siendo relevantes el rubro de la demanda de vivienda con la respectiva cobertura de servicios básicos (agua, drenaje y energía eléctrica), así como la infraestructura necesaria y el equipamiento urbano, entre otros. Como se mencionó en el capítulo anterior, el ritmo de crecimiento de Jaral del Progreso en el periodo 2005-2010 fue de 2.9%, cifra mayor a las tasas de crecimiento que presentan, el Estado de Guanajuato, la Región III Centro y la Subregión 7; el Consejo Nacional de Población (CONAPO) señala que la población del municipio en el 2030 crecerá hasta llegar a los 42 000 habitantes aproximadamente y existen muchas posibilidades de que las tasas de crecimiento se mantengan altas no sólo por la tasa de fecundidad del municipio, sino también por los migrantes que están de retorno a su tierra de origen.



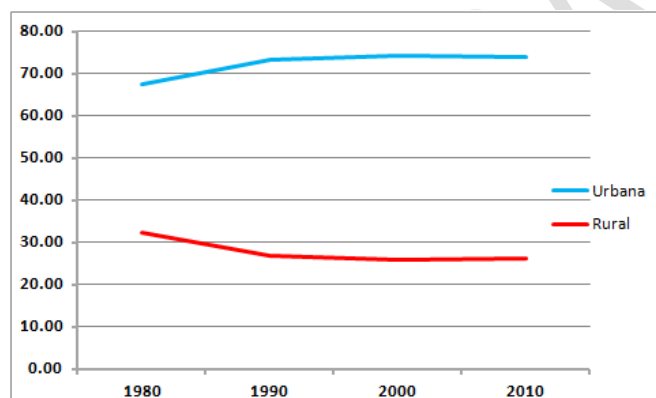
Gráfica IV-5 Proyección de la población del municipio de Jaral del Progreso al año 2030.



Fuente: CONAPO

Para 2010 la población urbana fue 2.83 veces mayor que la rural, por otra parte se tiene una gran dispersión de la población rural teniendo al 26.13% de la población distribuida en el 63.46% de localidades.

Gráfica IV-6 Evolución de la población urbana y rural Municipio de Jaral del Progreso 1980 a 2010.



Unidad: Porcentaje de la Población Municipal.

Jaral del Progreso

Crecimiento tendencial del centro de población de Jaral del Progreso, en el que se incluyen las localidades que están siendo absorbidas por la expansión urbana de la misma y las localidades que en el eje carretero al poniente forman parte de la conurbación de Jaral del Progreso, estableciendo las proyecciones de población siguiente:

Tabla IV-2 Población estimada con tendencia lineal por plazos

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,203	39,416	40,630	46,700	0.98
Jaral del Progreso	20,457	21,864	22,919	23,974	29,250	1.44
Hacienda de la Bolsa	1,296	1,406	1,489	1,571	1,984	1.72
Los Llanitos (El Ranchito)	792	852	897	942	1,166	1.56
Alquería	3	3	4	4	6	2.81
El Potrero	9	10	11	12	17	2.58
Terrero	20	20	20	20	19	-0.17
Total conurbación	22,577	24,155	25,339	26,522	32,441	1.46

Fuente: Elaboración propia

En esta proyección la tasa de crecimiento sigue descendiendo con respecto a la de la última década.

Victoria de Cortázar

Para este centro de población el segundo en importancia en el territorio municipal la proyección de población que albergará es la siguiente:

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla IV-3 Población estimada con tendencia lineal por plazos

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,203	39,416	40,630	46,700	0.98
Victoria de Cortazar	3,950	4,006	4,048	4,090	4,300	0.34

Fuente: Elaboración propia

Esta área urbana presentaría un crecimiento aún menor incrementando solamente 350 habitantes en un período de 20 años, promedio de 14 habitantes por año.

Santiago Capitiro

La localidad urbana que presenta una mayor pérdida de población anual, considerando a partir de este análisis la conurbación física que tiene con la localidad de El Tecolote y de esta con El Colorado por lo que se integran, teniendo el crecimiento poblacional lineal tendencial siguiente:

Tabla IV-4 Población estimada con tendencia lineal por plazos

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,203	39,416	40,630	46,700	0.98
Santiago Capitiro	2,618	2,555	2,507	2,459	2,221	-0.66
El Tecolote	435	493	537	580	580	1.16
El Colorado	207	203	199	196	181	-0.54
Total conurbación	3,260	3,250	3,243	3,236	2,982	-0.36

Fuente: Elaboración propia

Solamente El Tecolote presentaría tasa positiva, siendo Santiago Capitiro el centro de población con la tasa negativa más alta

Subsistema Económico.

El municipio de Jaral del Progreso continúa desarrollándose en actividades económicas de bajo valor agregado en áreas de comercio y

servicios, así como en el sector agrícola. Persiste la sobre explotación de los recursos naturales como el agua, lo que hace que el sector agrícola pierda competitividad y sustentabilidad. Aun cuando la industria automotriz se desarrolla en el corredor federal 45, no es aprovechada por el municipio en gran medida, pues sólo provee mano de obra que se inserta en los eslabones de producción de menos remuneración económica. La baja especialización del municipio hace que no se tenga una ventaja comparativa ni competitiva que hace que sean más vulnerables a las crisis nacionales e internacionales. Prevalece la baja escolaridad en los niveles medio y superior por lo que no es posible contar con mano de obra capaz revertir la baja competitividad del municipio.

Existen esfuerzos importantes en el municipio como la instalación de Sistemas de Apertura Rápida de Empresas que optimiza el tiempo de apertura de nuevas empresas y aunado a los programas de desarrollo empresarial que brindan capacitación, infraestructura y acceso a capital a los nuevos desarrollos productivos, han tenido impactos positivos, pero aún faltan esfuerzos importantes que hacer para que más empresas se generen áreas de alto valor productivo.

4.2 ESCENARIO CONTEXTUAL.

Derivado del Escenario Tendencial que el municipio de Jaral del Progreso exhibe hacia el futuro, el presente modelo inserta los Programas e Inversiones implementados en el municipio, generando el escenario que se muestra a continuación.



Mapa IV-1 Modelo de prospectiva para el Escenario Contextual

Subsistema Medio Físico Transformado.

En el contexto del posible desarrollo de las áreas urbanas y en primer término de la cabecera municipal, se plantea alcanzar al final del período de planeación propuesto alcanzar la tasa de crecimiento que se presentó en el período de 30 años, considerando los proyectos de impacto que pudieran detonar este crecimiento, en los centros urbanos del municipio.

Tabla IV-5 Proyectos detonadores del desarrollo

Proyectos importantes para el municipio
Proyectos Inmobiliarios
Industria en la cabecera municipal
Agroindustria en el corredor de la carretera a Cortázar
Agua (Tecnificación, Captura, reuso)

Fuente: Elaboración propia

Tabla IV-6 Proyectos, Estrategias y medidas de mitigación

Proyecto	Estrategias y propuestas de mitigación
Proyectos inmobiliarios	Hipotecas verdes Calentadores solares Separación de basura Centro de acopio de residuos sólidos Libramientos carreteros Establecimiento de circuitos ecológicos de comunicación entre centros urbanos
Industria en la cabecera municipal	Industria limpia que de más de un uso al agua que utiliza y recicle sus residuos Cercana para fomentar el uso de bicicletas De bajo consumo de agua y genere su energía
Agroindustria en el corredor de la carretera a Cortázar	Industria que de valor agregado a los insumos producidos en el territorio municipal. Generación de energía eléctrica aprovechando los desechos orgánicos de los insumos que procesan. Empresas con altos estándares internacionales de industria limpia.
Agua (Tecnificación, captura, reuso)	Tecnificación Campañas de concientización Planta de tratamiento Plantas potabilizadoras Cosecha de agua Reducción del consumo Reuso del agua

Fuente: Elaboración propia

Jaral del Progreso

Con base en lo expuesto la población esperada bajo el criterio adoptado se presenta de la manera siguiente:

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla IV-7 Población estimada con tasa de últimos 30 años

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,605	40,193	41,846	51,193	1.35
Jaral del Progreso	20,457	22,534	24,229	26,051	37,436	2.45
Hacienda de la Bolsa	1,296	1,483	1,641	1,816	3,012	3.43
Los Llanitos (El Ranchito)	792	885	963	1,047	1,591	2.83
Alquería	3	2	2	2	1	-4.79
El Potrero	9	9	10	10	12	1.26
Terrero	20	20	20	20	19	-0.16
Total conurbación	22,577	24,934	26,864	28,946	42,072	2.52

Fuente: Elaboración propia

En esta proyección la población crece a un ritmo mayor llegando a tener la misma tasa de crecimiento del período de 30 años, previos.

La población se incrementa en 19,352 habitantes, 9,488 habitantes más que la proyección tendencial.

Victoria de Cortázar

Para esta localidad urbana la población esperada bajo el criterio enunciado, se presenta de la siguiente manera:

Tabla IV-8 Población estimada con tasa de últimos 30 años

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,605	40,193	41,846	51,193	1.35
Victoria de Cortazar	3,950	4,010	4,055	4,101	4,338	0.38

Fuente: Elaboración propia

La diferencia final de la población esperada con las proyección lineal y la obtenida con la utilización de la tasa de 30 años es solamente de 38 habitantes, menos del 1% de la población total, por lo que no es significativa la adopción de una u otra.

Santiago Capitiro

La población esperada para alcanzar al final del período la tasa promedio de los últimos treinta años, se manifiesta de la manera siguiente para el área conurbada:

Tabla IV-9 Población estimada con tasa de últimos 30 años

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,605	40,193	41,846	51,193	1.35
Santiago Capitiro	2,618	2,560	2,518	2,476	2,278	-0.56
El Tecolote	435	434	434	433	431	-0.04
El Colorado	207	207	206	206	205	-0.04
Total conurbación	3,260	3,201	3,158	3,116	2,914	-0.45

Fuente: Elaboración propia

En el caso particular de esta área conurbada, la pérdida de población se sigue presentando, sin rebasar la frontera de los tres mil habitantes, presentando con este supuesto una pérdida de 69 habitantes más que con la proyección lineal.

Subsistema Social.

Se logró un desarrollo humano sostenible fortaleciendo las capacidades de sus habitantes y del uso sostenible de sus recursos



naturales. El fortalecimiento del sector educativo se ha traducido en una disminución significativa del analfabetismo y rezago educativo. Las licenciaturas que se imparten en el municipio, han impulsado la especialización del capital humano, hecho que ha impactado en crear empresas competitivas y fuentes de trabajo con buenos ingresos y prestaciones sociales, las cuales han reducido significativamente los diferentes niveles de pobreza. El sector primario y secundario ha adoptado tecnologías sustentables que han beneficiado al entorno y la calidad de vida de la población. El fenómeno migratorio contribuye con recursos y conocimiento para crear empresas innovadoras y productos de alto valor agregado.

Dentro de la Agenda Urbano-Territorial descrita en el Capítulo I del PMDUOET, la migración ocupa el segundo lugar en prioridad de atención; actualmente la Dirección de Desarrollo Económico del municipio de Jaral del Progreso dentro del sector de la Bolsa de Empleo se atrae el programa de migrantes a Canadá para que las personas que sean contratadas se concilien sus condiciones dentro de la ley respectiva y se trasladen con seguridad a su trabajo en cumplimiento de sus objetivos.

Subsistema Económico.

El municipio ha podido migrar a los eslabones de más alto valor agregado dentro de los sectores prioritarios. Existe una corresponsabilidad entre el desarrollo de los servicios y comercio con la evolución de la manufactura y el sector agrícola. Además, el sector agrícola se distingue por su tecnificación, lo que lo hace muy competitivo a nivel nacional. También, se ha podido aprovechar el potencial que ha traído la industria automotriz a la entidad, pues

ahora existen varias empresas locales que se han insertado en la proveeduría de este sector, teniendo efectos multiplicadores en el empleo e inversión. Lo anterior es posible debido a que existen instituciones gubernamentales que facilitan la apertura y operación de las empresas. De igual forma el sector educativo se ha desarrollado junto con un centro de investigación que está ligado al desarrollo de la región.

Programas

En el municipio de Jaral del Progreso se aplican los siguientes programas:

- Proyectos Productivos Programa Estatal
- Fondos Guanajuato Programa Estatal
- En Marcha Programa Estatal

El Programa de Proyectos Productivos se encarga de apoyar la ocupación productiva de los buscadores de empleo, mediante la entrega de mobiliario como maquinaria, herramienta y/o equipo para iniciar o fortalecer una actividad por cuenta propia y así mejorar la calidad de vida y auto emplear a las personas del municipio.

Con el Programa de Fondos Guanajuato se apoya a micro empresas con financiamiento y tiene como objetivo fundamental hacer que el desarrollo de los emprendedores y empresarios sea posible y tangible, incrementando las oportunidades de acceso al financiamiento de proyectos productivos. Se ofrece capacitación a las personas para mejorar sus oportunidades de empleo y/o auto emplearse.

Inversiones

Se cuenta con la Incubadora Social del Instituto Tecnológico de Monterrey que tiene la finalidad de asesorar a los emprendedores que



cuenten con una idea o proyecto innovador para transferirlo a la realidad; provee a los nuevos emprendedores el acceso a los espacios físicos, capacitación y consultoría presencial, seguimiento físico de un tutor a través de todo el proceso de desarrollo del plan de negocio, así como los enlaces de negocio necesarios para la conexión con los programas existentes en el Departamento de Desarrollo Económico.

Para mejora y optimizar la falta de empleo se está realizando la atracción de empresas en el municipio y se tiene Convenio para que las empresas instaladas en el Corredor Industrial de los municipios circunvecinos (empresas como Proshoe, De Casa, Mazda, Hutchinson, entre otras), asistan a las oficinas del municipio para realizar entrevistas con los posibles candidatos, evitando que el ciudadano se traslade a otros sitios, ahorrándoles molestias y al mismo tiempo apoyando a las empresas en sus procesos de reclutamiento y selección de personal ya que por parte del municipio se les facilitan las instalaciones y el personal necesario.

Se tiene implementado en el municipio de Jaral del Progreso el Sistema de Apertura Rápida de Empresas (SARE) que es un programa para la apertura y obtención del Permiso de Uso de Suelo respecto a aquellos negocios de giros de bajo y mediano impacto que no representan riesgos para la salud ni al medio ambiente y pueden ser abiertos en un plazo de 24 horas a partir de que el usuario solicita la licencia, cumpliendo con los requisitos establecidos. Adicionalmente, el Centro de Atención Empresarial (CAE) brinda al usuario asesoría y apoyo gratuito a las empresas interesadas en iniciar actividades.

Visión del Futuro.

Antecedentes.

En la Propuesta de Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico Territorial de Jaral del Progreso se realizó en octubre del año 2009 el Taller de Pronóstico y Propuesta mediante el cual como resultado de la definición de los escenarios tendencial y contextual se concretó el modelo ideal de desarrollo para el municipio en el año 2030 el cual se resume en los siguientes puntos:

- La agroindustria ha generado nuevos productos y más empleos
- La comercialización enfocada a los alimentos orgánicos dado que hay mercado de productos agrícolas de ésta naturaleza en México y en el extranjero
- Mediante capacitación se manejan de forma integral la agricultura y la ganadería como agro ecosistemas con un fuerte cuidado ambiental
- Debido al cambio climático la falta de agua ha sido enfrentada con cultivos de menores exigencias y con sistemas de riego de menor gasto
- El uso de las aguas tratadas de la planta ha permitido en Jaral un abasto adicional para productos que no son de consumo humano
- Las asociaciones de productores han mejorado la capacidad de almacenamiento y comercialización a nuevos mercados evitando el intermediarismo
- El reuso de excrementos y residuos orgánicos urbanos ha mejorado la fertilidad del suelo
- La labranza cero ha reducido el efecto de la erosión
- El ganado es de alta calidad genética y se sigue un adecuado manejo técnico sanitario

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

- Los impactos del sector agropecuario se han reducido en beneficio del sector de conservación
- El atractivo agro turístico del Área Natural Protegida ha creado condiciones y desarrollo económico favorable a las comunidades locales
- Las áreas arqueológicas están a cargo del Instituto Nacional de Antropología e Historia y representan un atractivo para el Turismo en la zona
- El apego al PMDUOET ha solucionado la problemática de los asentamientos humanos
- Se ha reubicado a la población de las áreas con deslaves en las barrancas cercanas a la cabecera municipal asegurando su integridad física
- El problema de la basura ha sido resuelto con una política de separación de los residuos y la reutilización de su fase orgánica en la agricultura

Actualización del Modelo Ideal de Desarrollo.

Mediante el Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento se confirman y/o desechan de manera parcial o total los puntos expresados en el evento del 2009 con la apertura a la incorporación y/o reemplazo de los puntos enunciados; adicionalmente se ajustan las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial de conformidad con los escenarios prospectados con anterioridad y el ejercicio cartográfico de los participantes mediante las mesas de trabajo organizadas para dicho propósito.

Registro de Participantes

Al evento acudieron 24 personas provenientes de delegaciones de comunidades del municipio, de centros de población rural, del sistema

de administración municipal y del área de educación como se evidencia en la fotografía.



Fotografía IV-1 Registro de Participantes del Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento.

Inauguración y apertura del evento

El objetivo e importancia del Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento fueron delineados en el acto de inicio por el Alcalde de Jaral del Progreso, el C. Jaime Soto Mozqueda.



Fotografía IV-2 Inauguración del Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento.



Fotografía IV-3 Presentación del PMDUOET a los Participantes del Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento.

Metodología

El taller se realizó a través de la ejecución de tres etapas fundamentales:

- Exposición del grado de avance y hallazgos preliminares del PMDUOET
- Aplicación de Encuesta de Opinión
- Análisis temático de las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) mediante material cartográfico y Mesas de Trabajo

Resultados

- Se hizo la presentación del avance del PMDUOET con el objeto de actualizar, informar y sobre todo ubicar a los Participantes en el propósito del taller, tal como se exhibe en la siguiente fotografía.

- Mediante la Encuesta de Opinión aplicada al grupo participante (Fotografía IV-4) se ubicaron varios hallazgos y/o actualizaciones.



Fotografía IV-4 Aplicación de la Encuesta de Opinión.

El 60% de los Participantes ratificó los puntos que en su momento fueron planteados para el período 2009-2030, validándose éstos en

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

dicha proporción para el período objetivo del taller, es decir para el año 2035. El grupo adicionó cuatro nuevos elementos que fueron los siguientes:

Se necesitan lugares para Eventos Especiales como la Feria del Municipio

Se requiere instaurar una Universidad para que los jóvenes no tengan la necesidad de salir a otras ciudades y cuando se establezcan empresas se le de empleo a la ciudadanía de Jaral

Es necesaria la creación de nuevos Lineamientos que protejan y conserven el Área Natural Protegida Cerro El Culiacán y La Gavia y los espacios destinados a la Agricultura

Se requiere el fomento de las Energías Renovables

El restante 40% de los Participantes solamente confirmó el tema agro pecuario industrial, es decir los primeros tres puntos del listado inicial de 2009, como su visión de futuro deseable para Jaral del Progreso para el año 2035 y complementaron su aspiración con los temas siguientes:

Que la tecnificación agrícola que trae consigo la reducción del gasto o desperdicio de agua llegue al grueso de los Agricultores, sobre todo al Ejidatario que representa un porcentaje importante de la tierra de cultivo de Jaral

Se necesita implementar la cosecha del agua de lluvia

Es necesaria la construcción de una presa

Es importante acaparar el agua de lluvia en bordos y represas para que existan abrevaderos para el Ganado y agua para las zonas de Agricultura de Temporal

Se requiere el impulso del uso diversificado del esquileo en la producción de hongos (champiñones) comestibles

Es indispensable generar la Cultura en Materia Ecológica para la población de Jaral

Debe de existir Vigilancia en el Área Natural Protegida Cerro El Culiacán y La Gavia para disuadir y de ser posible evitar el uso y abuso de los recursos naturales y así impedir su destrucción

Se realizó el análisis de las 11 UGAT del municipio de Jaral mediante material cartográfico específico para cada Política prevista por la propuesta del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio, se registraron las opiniones, sugerencias y recomendaciones de los Participantes para cada UGAT



Fotografía IV-5 Mesas de trabajo del Taller de Prospectiva y Modelo de Ordenamiento.



En correspondencia con el modelo conceptual expuesto, con los elementos anteriores se proponen las estrategias que permitirán revertir las tendencias negativas detectadas fortaleciendo las tendencias positivas mediante el Escenario Estratégico del cual a su vez se desprende el Modelo.

4.3 ESCENARIO ESTRATÉGICO.

El escenario deseable, estratégico o de concertación debe de construirse con base en los escenarios tendencial y óptimo o contextual, con el propósito de guiar la propuesta hacia el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio.; se desarrolla a continuación el planteamiento de dicho escenario bajo propuestas de líneas estratégicas que permitan revertir las tendencias negativas detectadas en el escenario tendencial (como por ejemplo la desaparición del Bosque de Quercus) y fortalecer las tendencias positivas para cada uno de los Subsistemas.

Subsistema Natural.

Objetivo Estratégico 1: Atención prioritaria al Programa de Manejo del Área Natural Protegida Cerro El Culiacán y La Gavia.

Líneas estratégicas:

- Preservación y cuidado de la vegetación forestal privilegiando el Bosque de *Quercus* para la protección del sistema de recarga que representa ante el fenómeno del cambio climático.
- Preservación y cuidado de los ecosistemas del Área Natural Protegida para la protección de las dos especies que se

encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo el régimen de Protección Especial; dichas especies son la cascabel serrana (*Crotalus molossus*) y la tortuga casquito (*Kinosternon integrum*).

Objetivo Estratégico 2: Fortalecimiento de la Cultura Ecológica.

Líneas estratégicas:

- Impulso a la Educación Ambiental.
- Generación de la Cultura en Materia Ecológica para la población de Jaral del Progreso.

Objetivo Estratégico 3: Manejo adecuado del agua de lluvia.

Línea estratégica:

Impulso a las tecnologías que conducen a la colecta y manejo adecuado del agua de lluvia y su conducción mediante bordos y represas para su aprovechamiento pecuario y en la agricultura de temporal.

Subsistema Medio Físico Transformado.

El objetivo central de este escenario consiste en proponer las estrategias que permitirán revertir las tendencias negativas detectadas en el escenario tendencial, analizar los efectos que la aplicación de los programas tienen en comunión con la visión hacia el año 2035 y así fortalecer las tendencias positivas presentes.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Este escenario se fortalece en la toma de decisiones con la participación de los integrantes del gobierno municipal y de la administración pública del municipio, con la finalidad de encontrar y definir los aspectos que lleven a la racionalización del uso del suelo del territorio municipal, para encontrar el equilibrio de los aspectos: social, medio ambiental, económico y medio transformado.

Es así como se llega a la propuesta de la necesidad de expansión física de las áreas urbanas actuales de la conurbación Jaral del Progreso y de Victoria de Cortazar y el mantener el área urbana de la conurbación Santiago Capitiro, fortaleciendo las actividades que se desarrollan actualmente y mejorando la atención de necesidades detectadas en la administración del desarrollo urbano y ecológico territorial.

En congruencia de con las Líneas estratégicas sobre asentamientos humanos se optimiza el uso de suelo en la medida de lo posible atendiendo a las característica socio culturales de la población, para proponer el modelo de desarrollo de estos centros de población.

En este contexto la población esperada para los diferentes plazos se determina en este apartado para el establecimiento del modelo de desarrollo urbano.

A nivel municipal se determina el comportamiento de la población siguiente:

Tabla IV-10 Población municipal determinada para modelo de desarrollo urbano

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,627	40,233	41,906	51,376	1.37

Fuente: Elaboración propia

En el que los principales centros de población tendrán comportamientos diferenciado, siendo predecible el surgimiento de más asentamientos humanos dispersos menores de 50 habitantes, la consolidación de otros para convertirse en localidades urbanas como el caso de San Miguel del Cerrito de Camargo y la pérdida de calidad de urbana de Santiago Capitiro, de no integrarse con otras localidades, reconociendo las conurbaciones que se presentan en el territorio municipal, con las que se fortalecerán y racionalizan las inversiones y la atención a la población, impulsando el desarrollo común.

Las expectativas de desarrollo se fortalecen con proporcionar de manera oportuna los elementos que atiendan de manera anticipada la demanda de la población por lo que se tendrán que cubrir las demandas de vivienda en sus diferentes modalidades en el municipio de la manera siguiente:

Tabla IV-11 Demanda municipal de vivienda por crecimiento de la población

Demanda vivienda	2014	2017	2020	2035
Total	9,657	10,588	13,518	18,349
Por Plazo	774	931	2,930	4,855

Fuente: Elaboración propia

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

La demanda total de vivienda nueva es de 9,466 viviendas, por incremento de población, reposición y por cambio de uso, para la que se requiere un mínimo de 236.64 hectáreas distribuidas de acuerdo al tamaño de localidades.

La demanda de agua potable para la población total del municipio de acuerdo a la dotación adecuada promedio en 195 lts/hab/día, se tiene el siguiente comportamiento:

Tabla IV-12 Demanda municipal de agua potable por plazos

Demanda agua potable	2017	2020	2035
Total metros cúbicos diarios	7,845.44	8,171.67	10,018.32
Incremento por plazos m ³ /día	313.17	326.24	1,846.65

Fuente: Elaboración propia

Esta demanda varía de acuerdo a la ubicación y tamaño de las localidades, proponiendo para las menores de 250 habitantes se tenga esta dotación no por medio de red de distribución sino por captación de agua pluvial con el régimen de lluvias promedio del municipio de 661.7 mm/año, diseñando los cuerpos receptores para convertirla en potable, estableciendo un segundo y tercer uso haciendo más eficiente su utilización, evitando la presión sobre las aguas subterráneas.

El equipamiento urbano requerido por plazos, derivado de la aplicación del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano que hasta el momento existe es el siguiente:

Tabla IV-13 Demanda municipal de equipamiento a corto plazo

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variabl e	UBS	UBS	Déficit/Sup erávít
Educación y Cultura	Educación	Jardín de Niños	Aula	71	30.25	40.75
		Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)	Aula	0	0.91	-0.91
	Educación	Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar	Aula	3	3.50	-0.50
		Escuela Especial Para Atípicos(Centro Múltiple Único)	Aula	0	2.44	-2.44
	Educación	Escuela Primaria	Aula	186	95.79	90.21
	Educación	Centro de Capacitación Para El Trabajo (Seevyt)	Taller	0	2.39	-2.39
	Educación	Telesecundaria	Aula	52	14.90	37.10
	Educación	Secundaria General	Aula	10	22.86	-12.86
	Educación	Secundaria Técnica	Aula	12	10.48	1.52
	Educación	Escuela Técnica	Aula	0	1.55	-1.55
	Educación	Preparatoria General	Aula	3	4.98	-1.98
	Educación	Videobachillerato	Aula	8	4.98	3.02
	Educación	Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS)	Aula	9	2.50	6.50
	Educación	Universidad Estatal	Aula	1	7.95	-6.95
	Cultura	Biblioteca Pública Municipal	Silla Sala Lectura	60	50.29	9.71
	Cultura	Museo Local	Área Tot. Exhibición	0	242.37	-242.37
	Cultura	Casa de Cultura	Mt ² Área Servicios Cult.	358.67	394.44	-35.77



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variabl e	UBS	UBS	Déficit/Sup erávít
	Cultura	Centro Social Popular	Mt ² Const.	0	1,257.28	-1,257.28
	Cultura	Auditorio Municipal	Butaca	0	287	-287
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro de Salud Urbano	Consul torio	6	3	3
	Salud	Centro de Salud Rural	Consul rotio	4	8	-4
	Salud	Hospital General (SSA)	Cama Hospital izacion	10	16	-6
	Salud	Unidad De Medicina Familiar (IMSS)	Consult orio Medicin a Fami.	5	8	-3
	Asisten cia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	Aula/T aller	1	29	-28
	Asisten cia Social	Centro de Atención Social	Mt ² Constr	860.94	132.78	728.16
	Asisten cia Social	Centro Asistencial De Desarrollo Infantil (Guardería) (Dif)	Cuna Y/O Silla	30	20	10
	Asisten cia Social	Centro de Atención Adultos Mayores (Gerontológico)	Aula/T aller	3	12	-9
Comercio y Abasto	Comer cio	Plaza de Usos Múltiples (Tianguis o Mercado Sobre Ruedas	Espaci o Puesto (6.10m2 .)	0.00	332.50	-332.50
	Comer cio	Mercado Publico	Local Puesto	87	333	-246
	Abasto	Rastro Mecanizado	Mt2 Constr	362.00	38.63	323.37
Comunicac iones y Transporte	Comun icacion es	Agencia de Correos	Ventani la Atenció n	1	1	0

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variabl e	UBS	UBS	Déficit/Sup erávít
Recreación y Deporte			Público			
	Comun icacion es	Sucursal de Correos	Ventani la Atenció n Público	0	1	-1
	Comun icacion es	Oficina de Telégrafos	Mt ² Constr	46.61	32.71	13.90
	Transp orte	Central de Autobuses De Pasajeros	Cajón Aborda je	0.00	6.19	-6.19
	Recrea ción	Juegos Infantiles	Mt ² Terren o	9,015.4	11,495.	-2,479.8
	Recrea ción	Plaza Cívica	M ² Plaza	5,258.0	6,437.3	-1,179.3
	Recrea ción	Jardín Vecinal	Mt ² Jardín	17,545.	40,233.	-22,687.9
	Recrea ción	Parque de Barrio	Mt ² De Parque		40,233.	-40,233.0
	Recrea ción	Espectáculos Deportivos	Butaca	500.00	1,609.3	-1,109.3
	Deport e	Modulo Deportivo	Mt ² Cancha	1,796.0	2,682.2	-886.2
Administra ción Pública y Servicios Urbanos	Deport e	Canchas Deportivas	M2 Cancha	67,005.3	36,575.5	30,429.8
	Deport e	Unidad Deportiva	M ² Cancha	18,691.2	5,364.4	13,326.8
	Deport e	Alberca Deportiva	Mt ² Const	689.3	1,005.8	-316.5
	Admon . Publ.	Oficinas Del Gobierno Federal	Mt ² Const	710.9	804.7	-93.7
	Admon . Publ.	Palacio Municipal	Mt ² Const	1,223.4	804.7	418.7



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	UBS	Déficit/Supervavit
	Admon. Publ.	Delegación Municipal	Mt ² Const	1,198.3	402.3	795.9
	Admon. Publ.	Oficinas Del Gobierno Municipal	Mt ² Const	1,586.4	804.7	781.7
	Admon. Publ.	Oficinas De Gobierno Estatal	Mt ² Construido	1,841.0	402.3	1,438.7
	Admon. Publ.	Juzgados Penales	Mt ² Construidos	120.0	80.5	39.5
	Serv. Urb.	Cementerio	Fosa	2,526.0	67.1	2,458.9
	Serv. Urb.	Comandancia de Policía	Mt ² Const	2,003.0	243.8	1,759.2
	Serv. Urb.	Basurero Municipal	Mt ² Terreno x Año	70,000.	4,470.3	65,529.7
	Serv. Urb.	Estación de Servicio (Gasolinera)	Pistola Despatchadora	30	54	-24

Fuente: Elaboración propia

Tabla IV-14 Demanda de equipamiento urbano a mediano y largo plazo

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/Supervavit	UBS	Déficit/Supervavit
Educación y Cultura	Educación	Jardín de Niños	Aula	31.51	39.49	38.63	32.37
	Educación	Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)	Aula	0.95	-0.95	1.17	-1.17

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/Supervavit	UBS	Déficit/Supervavit
	Educación	Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar	Aula	3.64	-0.64	4.47	-1.47
	Educación	Escuela Especial Para Atípicos(Centro Múltiple Único)	Aula	2.54	-2.54	3.11	-3.11
	Educación	Escuela Primaria	Aula	99.78	86.22	122.32	63.68
	Educación	Centro de Capacitación Para el Trabajo (Seevyt)	Taller	2.49	-2.49	3.06	-3.06
	Educación	Telesecundaria	Aula	15.52	36.48	19.03	32.97
	Educación	Secundaria General	Aula	23.81	-13.81	29.19	-19.19
	Educación	Secundaria Técnica	Aula	10.91	1.09	13.38	-1.38
	Educación	Escuela Técnica	Aula	1.68	-1.68	2.06	-2.06
	Educación	Preparatoria General	Aula	5.40	-2.40	6.62	-3.62
	Educación	Videobachillerato	Aula	5.40	2.60	6.62	1.38
	Educación	Centro Bachillerato Tecnológico Industrial Servicios (CBTIS)	Aula	2.61	6.39	3.20	5.80
	Educación	Universidad Estatal	Aula	8.62	-7.62	10.57	-9.57
	Cultura	Biblioteca Pública Municipal	Silla Sala Lectura	52.38	7.62	64.22	-4.22
	Cultura	Museo Local	Área Tot. Exhibición	252.45	-252.45	309.49	-309.49



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/Sup eráv it	UBS	Déficit/ Superáv it
	Cultura	Casa de Cultura	Mt ² Área Servicios Cult.	410.84	-52.18	503.69	-145.02
	Cultura	Centro Social Popular	Mt ² Const.	1,309.56	-1,309.56	1,605.50	-
	Cultura	Auditorio Municipal	Butaca	299	-299	367	-367
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro de Salud Urbano	Consultorio	3	3	4	2
	Salud	Centro de Salud Rural	Consultorio	8	-4	10	-6
	Salud	Hospital General (SSA)	Cama Hospitalización	17	-7	21	-11
	Salud	Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	Consultorio Medicina Fami.	9	-4	11	-6
	Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	Aula/Taller	30	-29	37	-36
	Asistencia Social	Centro de Atención Social	Mt ² Constr	138.3	722.64	169.56	691.38
	Asistencia Social	Centro Asistencial Desarrollo Infantil (Guardería)	Cuna Y/O Silla	21	9	25	5
	Asistencia Social	Centro Atención Adult. Mayores (Gerontológico)	Aula/Taller	13	-10	16	-13
Comercio y Abasto	Comercio	Plaza Usos Múltiples (Tianguis o Mercado Sobre Ruedas)	Espacio Puesto (6.10m2.)	346.3	-346.33	424.60	-424.60

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/Sup eráv it	UBS	Déficit/ Superáv it
	Comercio	Mercado Publico	Local Puesto	346	-259	425	-338
	Abasto	Rastro Mecanizado	Mt2 Constr	41.91	320.09	51.38	310.62
Comunicaciones y Transportes	Comunicaciones	Agencia de Correos	Ventanilla Atención Público	1	0	1	0
	Comunicaciones	Sucursal de Correos	Ventanilla Atención Público	2	-2	2	-2
	Comunicaciones	Oficina de Telégrafos	Mt ² Constr	34.1	12.54	41.77	4.84
	Transporte	Central de Autobuses De Pasajeros	Cajón Abordaje	6.	-6	7.9	-7.9
Recreación y Deporte	Recreación	Juegos Infantiles	Mt ² Terreno	11,973.1	-2,957.8	14,678.9	-5,663.5
	Recreación	Plaza Cívica	M ² Plaza	6,704.9	-1,446.9	8,220.2	-2,962.2
	Recreación	Jardín Vecinal	Mt ² Jardín	41,906.0	-24,360.9	51,376.0	-33,830.9
	Recreación	Parque de Barrio	Mt ² De Parque	41,906.0	-41,906.0	51,376.	-51,376
	Recreación	Espectáculos Deportivos	Butaca	1,676.2	-1,176.2	2,055.0	-1,555.0
	Deporte	Modulo Deportivo	Mt ² Cancha	2,793.7	-997.7	3,425.1	-1,629.1
	Deporte	Canchas Deportivas	M2 Cancha	38,096.4	28,908.9	46,705.5	20,299.8
	Deporte	Unidad Deportiva	M ² Cancha	5,587.5	13,103.8	6,850.1	11,841.1
	Deporte	Alberca Deportiva	Mt ² Const	1,047.7	-358.4	1,284.4	-595.1



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica DE Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/Sup eráv it	UBS	Déficit/ Superáv it
Administra ción Pública y Servicios Urbanos	Admon . Publ.	Oficinas Del Gobierno Federal	Mt ² Const	838.1	-127.2	1,027.5	-316.6
	Admon . Publ	Palacio Municipal	Mt ² Const	838.1	385.3	1,027.5	195.9
	Admon . Publ	Delegación Municipal	Mt ² Const	419.1	779.2	513.8	684.5
	Admon . Publ	Oficinas Del Gobierno Municipal	Mt ² Const	838.1	748.3	1,027.5	558.9
	Admon . Publ	Oficinas De Gobierno Estatl	Mt ² Construid o	419.1	1,421.9	513.8	1,327.3
	Admon . Publ	Juzgados Penales	Mt ² Construid os	83.8	36.2	102.8	17.3
	Serv. Urb.	Cementerio	Fosa	69.8	2,456.2	85.6	2,440.4
	Serv. Urb.	Comandancia de Policía	Mt ² Const	253.9	1,749.0	311.4	1,691.6
	Serv. Urb.	Basurero Municipal	Mt ² Terreno x Año	4,656.2	65,343.8	5,708.4	64,291. 6
	Serv. Urb.	Estación de Servicio (Gasolinera)	Pistola Despachad ora	56	-26	68	-39

Fuente: Elaboración propia

Los elementos d equipamiento básico como jardín de niños, primaria, telesecundaria, videobachillerato, bachillerato tecnológico, centro de salud urbano, centro de atención social, guardería, teléfonos, unidad deportiva, delegación municipal, oficinas de gobierno municipal,

oficinas de gobierno estatal y comandancia de policía, presentan superávit hasta el largo plazo.

Sin embargo elementos como: escuela especial para atípicos, centro de capacitación para el trabajo, secundaria, preparatoria general, centro social popular, centro de desarrollo comunitario, tianguis, mercado público, sucursal de correos, juegos infantiles, plaza cívica, jardín vecinal y parque de barrio, módulo deportivo y estación de servicio presentan déficit que deberá atenderse oportunamente, sobre todo en la ubicación espacial de los mismos.

En este contexto la población esperada para los diferentes plazos se determina en este apartado para el establecimiento del modelo de desarrollo urbano.

Jaral del Progreso

La población de la conurbación Jaral del Progreso para este escenario es:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla IV-10 Población determinada para modelo de desarrollo urbano

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,627	40,233	41,906	51,376	1.37
Jaral del Progreso	20,457	22,582	24,319	26,190	37,940	2.50
Hacienda de la Bolsa	1,296	1,509	1,691	1,895	3,351	3.87
Los Llanitos (El Ranchito)	792	900	990	1,089	1,755	3.23
Alquería	3	3	2	2	1	-2.94
El Potrero	9	10	10	11	13	1.59
Terrero	20	21	21	22	26	1.00
Total conurbación	22,577	25,023	27,034	29,209	43,085	2.62
Incremento de Población		2,446	2,011	2,175	13,876	

Fuente: Elaboración propia

Para esta población se estima la necesidad de vivienda por plazo siguiente:

Tabla IV-11 Demanda de vivienda por crecimiento de la población

Demanda vivienda	2014	2017	2020	2035
Total	7,033	7,528	8,064	11,484
Por Plazo	603	495	536	3,420

Fuente: Elaboración propia

Se tiene una demanda total de 5,054 viviendas nuevas por incremento de población al 2035, demanda que deberá atenderse con la oferta de suelo urbanizado para su construcción regular, debiendo establecer en primer lugar las reservas de suelo para su realización.

La demanda de agua para esta población será:

Tabla IV-12 Demanda agua potable por crecimiento de la población

Demanda agua potable	2017	2020	2035
Total lts/seg	91.52	98.88	145.86
Incremento por plazos lts/seg	6.81	7.36	46.98

Fuente: Elaboración propia

Para cubrir la demanda de la población de la conurbación se integrarán al sistema del centro de población los componentes de los sistemas que tiene cada una de las localidades que se integran, debiendo realizar el mejoramiento en las instalaciones de los pozos, tanques y red de distribución, así como eficientar la administración del agua con el cobro del costo real que tiene el agua potable y el tratamiento de las aguas residuales para hacer al sistema operador autosuficiente en sus reservas financieras.

Tabla IV-18 Demanda equipamiento urbano a corto plazo

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	UBS	Déficit/Su perávit
Educación	Educación	Jardín de Niños	Aula	48	20	28
	Educación	Centro de Atención Preventiva Educación Preescolar	Aula	3	2	1
	Educación	Escuela Primaria	Aula	98	64	34
	Educación	Centro de Capacitación Para el Trabajo (CECAT)	Taller	0	2	-2
	Educación	Telesecundaria	Aula	12	10	2
	Educación	Secundaria General	Aula	10	15	-5
	Educación	Secundaria Técnica	Aula	0	7	-7
	Educación	Escuela Técnica	Aula	0	1	-1
	Educación	Preparatoria General	Aula	3	3	0
	Educación	Videobachillerato	Aula	3	3	0
	Educación	Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS)	Aula	9	2	7
		Universidad Estatal	Aula	1.00	6	-5
	Cultura	Biblioteca Pública Municipal	Silla Sala Lectura	60	34	26
Cultura	Casa de Cultura	Mt ² Área Serv. Cult.		245.32	265.04	-19.72



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	UBS	Déficit/Su perávit
	Cultura	Centro Social Popular	Mt ² Const.	0	844.81	-844.81
	Cultura	Auditorio Municipal	Butaca	0	193.10	-193.10
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro de Salud Urbano	Consultorio	6.00	2.16	3.84
	Salud	Hospital General(SSA)	Cama Hospitalización	20.00	10.81	9.19
	Salud	Unidad de Medicina Familiar	Consultorio Med. Fam.	5.00	5.63	-0.63
	Salud	Puesto de Socorro	Carro Camilla	0.00	4.51	-4.51
	Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	Aula/Taller	1.00	19.31	-18.31
	Asistencia Social	Centro de Atención Social	Mt ² Const.	860.94	772.40	88.54
	Asistencia Social	Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (Cadi) (Guardería)	Cuna y/o Silla	30.00	13.34	16.66
	Asistencia Social	Centro de Atención Adultos Mayores	Aula/Taller	3.00	8.32	-5.32
Comercio y Abasto	Comercio	Plaza de Usos Múltiples (Tianguis/ Mercado Sobre Ruedas	Espacio Puesto (6.10m2.)	0.00	223.42	-223.42
	Comercio	Mercado Publico	Local/Puesto	87.00	223.42	-136.42
	Comercio	Farmacia	Mt ² Área Venta	0.00	8.93	-8.93
	Abasto	Rastro Mecanizado	Mt ² Const.	362.00	27.03	334.97
Comunicaciones Y Transportes	Comunicaciones	Agencia de Correos	Ventanilla Atención Pub.	1.00	0.60	0.40
	Comunicaciones	Oficina de Telégrafos	Mt ² Const.	46.61	21.98	24.63

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	UBS	Déficit/Su perávit
Recreación Y Deportes	Transporte	Central de Autobuses de Pasajeros	Cajón Abordaje	0	4	-4
	Transporte	Terminal de Autobuses Urbanos	Anden Abordaje	0.00	1.69	-1.69
	Recreación	Juegos Infantiles	Mt ² Terreno	8,173.38	7,724.00	449.38
	Recreación	Jardín Vecinal	Mt ² Jardín	5,338.13	27,034.0	-21,695.9
	Recreación	Parque de Barrio	Mt ² de Parque	0	27,034.0	-27,034.0
	Recreación	Espectáculos Deportivos	Butaca	500.00	1,081.36	-581.36
	Recreación	Plaza Cívica	Mt ² Plaza	5,258.00	4,325.44	932.56
	Deporte	Modulo Deportivo	Mt ² Cancha	0.00	1,802.27	-1,802.27
	Deporte	Canchas Deportivas	Mt ² Cancha	33,147.90	24,576.36	8,571.54
	Deporte	Salón Deportivo	Mt ² Const	0.00	772.40	-772.40
	Deporte	Unidad Deportiva	Mt ² Cancha	18,691.22	3,604.53	15,086.69
Administración Pública y Servicios Urbanos	Administración	Palacio Municipal	Mt ² Const	1,223.40	540.68	682.72
	Administración	Oficinas Apoyo a la Educación	Mt ² Const	1,122.54	270.34	852.20
	Administración	Oficinas del Gobierno Federal	Mt ² Const	576.25	540.68	35.57
	Administración	Oficinas del Gobierno Estatal	Mt2 Const	387.50	270.34	117.16
	Administración	Oficinas del Gobierno Municipal	Mt2 Const	1,223.40	540.68	682.72
	Administración	Juzgados Penales	Mt ² Const	120.00	54.07	65.93



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	UBS	Déficit/Su perávit
	Administración	Juzgados Civiles	M ² Const	0	81.18	-81.18
	Servicios Urbanos	Cementerio	Fosa	1,706.00	45.06	1,660.94
	Servicios Urbanos	Comandancia de Policía	Mt ² Const	1,820.00	163.84	1,656.16
	Servicios Urbanos	Basurero Municipal	Mt ² Terreno/Año	38,400	3,003.78	35,396.2
	Servicios Urbanos	Estación de Servicio (Gasolinera)	Pistola Desp.	20	36	-16

Fuente: Elaboración propia

A corto plazo en el centro de población de Jaral del Progreso se requiere incrementar el número de aulas en la secundaria general, construir la secundaria técnica y reanudar la actividad de la universidad a distancia con que contaba, del subsistema educación.

Adquirir reserva e iniciar construcción del centro social popular y de un auditorio municipal en el subsistema cultura así como hacer realidad la construcción del museo local en el antigua estación del ferrocarril.

En asistencia social incrementar el número de talleres en el existente así como en el centro gerontológico, es importante el ofertar espacios de guardería infantil dependiente del DIF municipal.

En comercio se deberá construir un mercado fuera del centro histórico de la ciudad para cubrir la demanda de manera inmediata, así como establecer espacio adecuado para la realización de tianguis en las colonias del surponiente.

En cuanto al subsistema recreación es notable la falta de jardines vecinales y parques de barrio dentro del área urbana por lo que en el corto plazo se tendrán que considerar el destinar 4.87 hectáreas para atender el aspecto de importancia para el desarrollo sustentable del centro de población, en módulos mínimos en jardines vecinales de 2,500 metros cuadrados de terreno, dando un total para este plazo de 10 jardines o 4 jardines vecinales con superficie de 7,000 metros cuadrados.

Los parques de barrio en este plazo serán 3 con superficie para cada módulo de 1.10 hectáreas.

Se debe analizar la posibilidad de establecer una terminal de autobuses de pasajeros de manera formal con cuando menos 8 cajones de abordaje en el libramiento norte.

Tabla IV-19 Demanda equipamiento urbano a mediano y largo plazo

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	Ubs	Déficit/ Superávit	UBS	Déficit/Su perávit
Educación	Educación	Jardín de Niños	Aula	22	26	32	16
	Educación	Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar	Aula	3	0	4	-1
	Educación	Escuela Primaria	Aula	70	28	103	-5
	Educación	Centro de Capacitación Para el Trabajo (CECAT)	Taller	2	-2	3	-3
	Educación	Telesecundaria	Aula	11	1	14	-4
	Educación	Secundaria General	Aula	17	-7	24	-14



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	Ubs	Déficit/ Superáv it	UBS	Déficit/Su peráv it
	Educac ión	Secundaria Técnica	Aula	8	-8	11	-11
	Educac ión	Escuela Técnica	Aula	1	-1	2	-2
	Educac ión	Preparatoria General	Aula	4	-1	6	-3
	Educac ión	Videobachiller ato	Aula	4	-1	6	-3
	Educac ión	Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS)	Aula	2	7	3	6
		Universidad Estatal	Aula	6	-5	9	-8
	Cultura	Biblioteca Pública Municipal	Silla Sala Lectura	37	23	54	6
	Cultura	Casa de Cultura	Mt ² Área Serv. Cult.	286.36	-41.04	422.40	-177.08
	Cultura	Centro Social Popular	Mt ² Const.	912.78	-912.78	1,346.41	-1,346.41
	Cultura	Auditorio Municipal	Butaca	208.64	-208.64	307.75	-307.75
Salud Y Asiste ncia Social	Salud	Centro de Salud Urbano	Consultor io	2.34	3.66	3.45	2.55
	Salud	Hospital General(SSA)	Cama Hospitaliza ción	11.68	8.32	17.23	2.77
	Salud	Unidad de Medicina Familiar	Consultorio Med. Fam.	6.09	-1.09	8.98	-3.98
	Salud	Puesto de Socorro	Carro Camilla	4.87	-4.87	7.18	-7.18
	Asisten cia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	Aula/Tall er	20.86	-19.86	30.78	-29.78
	Asisten cia Social	Centro de Atención Social	Mt ² Const.	834.54	26.40	1,231.00	-370.06

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	Ubs	Déficit/ Superáv it	UBS	Déficit/Su peráv it
	Asisten cia Social	Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (Cadi) (Guardería))	Cuna y/o Silla	14.41	15.59	21.26	8.74
	Asisten cia Social	Centro de Atención Adultos Mayores	Aula/Tall er	8.99	-5.99	13.26	-10.26
	Comer cio y Abast o	Plaza de Usos Múltiples (Tianguis/ Mercado Sobre Ruedas	Espacio Puesto (6.10m2.)	241.40	-241.40	356.07	-356.07
	Comer cio	Mercado Publico	Local/Pue sto	241.40	-154.40	356.07	-269.07
	Comer cio	Farmacia	Mt ² Área Venta	9.65	-9.65	14.23	-14.23
	Abasto	Rastro Mecanizado	Mt ² Const.	29.21	332.79	43.09	318.92
	Comu nicaci ones Y Transp ortes	Agencia de Correos	Ventanilla Atención Pub.	0.65	0.35	0.96	0.04
	Comu nicaci ones	Oficina de Telégrafos	Mt ² Const.	23.75	22.86	35.03	11.58
	Transp orte	Central de Autobuses de Pasajeros	Cajón Abordaje	4	-4	7	-7
	Transp orte	Terminal de Autobuses Urbanos	Anden Abordaje	1.83	-1.83	2.69	-2.69
	Recrea ción Y Depor tes	Juegos Infantiles	Mt ² Terreno	8,345.43	-172.05	12,310.00	-4,136.62
	Recrea ción	Jardín Vecinal	Mt ² Jardín	29,209.00	23,870.87	43,085.00	-37,746.87



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	Ubs	Déficit/Superávit	UBS	Déficit/Superávit
	Recreación	Parque de Barrio	Mt ² de Parque	29,209.00	-29,209	43,085.00	-43,085.0
	Recreación	Espectáculos Deportivos	Butaca	1,168.36	-668.36	1,723.40	-1,223.40
	Recreación	Plaza Cívica	Mt ² Plaza	4,673.44	584.56	6,893.60	-1,635.60
	Deporte	Modulo Deportivo	Mt ² Cancha	1,947.27	-1,947.27	2,872.33	-2,872.33
	Deporte	Canchas Deportivas	Mt ² Cancha	26,553.64	6,594.26	39,168.18	-6,020.28
	Deporte	Salón Deportivo	Mt ² Const	834.54	-834.54	1,231.00	-1,231.00
	Deporte	Unidad Deportiva	Mt ² Cancha	3,894.53	14,796.69	5,744.67	12,946.55
Administración Pública y Servicios Urbanos	Administración	Palacio Municipal	Mt ² Const	584.18	639.22	861.70	361.70
	Administración	Oficinas Apoyo a la Educación	Mt ² Const	292.09	830.45	430.85	691.69
	Administración	Oficinas del Gobierno Federal	Mt ² Const	584.18	-7.93	861.70	-285.45
	Administración	Oficinas del Gobierno Estatal	Mt ² Const	292.09	95.41	430.85	-43.35
	Administración	Oficinas del Gobierno Municipal	Mt ² Const	584.18	639.22	861.70	361.70
	Administración	Juzgados Penales	Mt ² Const	58.42	61.58	86.17	33.83
	Administración	Juzgados Civiles	M ² Const	87.71	-87.71	129.38	-129.38

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	Ubs	Déficit/Superávit	UBS	Déficit/Superávit
	Servicios Urbanos	Cementerio	Fosa	48.68	1,657.32	71.81	1,634.19
	Servicios Urbanos	Comandancia de Policía	Mt ² Const	177.02	1,642.98	261.12	1,558.88
	Servicios Urbanos	Basurero Municipal	Mt ² Terreno/Año	3,245.44	35,154.56	4,787.22	33,612.78
	Servicios Urbanos	Estación de Servicio (Gasolinera)	Pistola Desp.	39	-19	58	-38

Fuente: Elaboración propia

De no cubrirse las demandas del corto plazo para cubrir las carencias existentes, es casi imposible cubrir las demandas de mediano y largo plazo por ser acumulativas, propiciando un deterioro en la calidad de vida de los habitantes del centro de población.

Victoria de Cortazar

Para Victoria de Cortazar la población estimada para el desarrollo del modelo de desarrollo urbano, es siguiente:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla IV-20 Población determinada para modelo de desarrollo urbano

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,627	40,233	41,906	51,376	1.37
Victoria de Cortazar	3,950	4,011	4,058	4,105	4,350	0.39
Incremento de Población		61	47	47	245	

Fuente: Elaboración propia

El incremento total de la población al 2035 es de solamente 339 habitantes derivados de la tasa de crecimiento que históricamente presenta este centro de población, sin embargo no pierde su carácter de localidad urbana.

Para esta población se estima la necesidad de vivienda por plazo siguiente:

Tabla IV-21 Demanda de vivienda por crecimiento de la población

Demanda vivienda	2014	2017	2020	2035
Total	1,334	1,347	1,360	1,428
Por Plazo	16	13	13	68

Fuente: Elaboración propia

Se tiene una demanda total de 110 viviendas nuevas por incremento de población al 2035, debiendo prever el suelo urbano requerido para su atención planeada.

La demanda de agua para esta población será:

Tabla IV-22 Demanda agua potable por crecimiento de la población

Demanda agua potable	2017	2020	2035
Total lts/seg	13.74	13.90	14.73
Incremento por plazos lts/seg	0.16	0.16	0.83

Fuente: Elaboración propia

Para cubrir la demanda que se incrementa a largo plazo a menos de 1 litro por segundo, se deberá eficientar el sistema de agua potable e incluir el saneamiento de las aguas residuales.

Las necesidades de equipamiento urbano de acuerdo al nivel de servicio de este centro de población para los escenarios establecidos serán:

Tabla IV-23 Demanda equipamiento urbano a corto plazo

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	UBS	Déficit/Su perávit
Educación y Cultura	Educación	Jardín de Niños	Aula	10	3	7
	Educación	Escuela Primaria	Aula	18	10	8
	Educación	Telesecundaria	Aula	11	2	9
	Educación	Videobachillerato	Aula	3	1	2
	Cultura	Biblioteca Pública Municipal	Silla Sala Lectura	10	5	5
	Cultura	Casa de Cultura	Mt ² Área Serv. Cul.	0.00	39.79	-39.79
	Cultura	Centro Social Popular	Mt ² Const.	0.00	126.82	-126.82
	Cultura	Auditorio Municipal	Butaca	0	29	-29
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro de Salud Rural	Consultorio	2	1	1
	Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	Aula/Taller	0	3	-3
	Asistencia Social	Centro de Atención Social	Mt ² Const.	0.00	13.39	-13.39
Comercio y Abasto	Comercio	Plaza de Usos Múltiples (Tianguis/Mercado Sobre Ruedas	Espacio /Puesto (6.10m2.)	0	34	-34



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	UBS	Déficit/Su perávit
	Comercio	Mercado Publico	Local/Puesto	0	34	-34
Recreación y Deporte	Recreación	Juegos Infantiles	Mt² terr.	842.00	1,159.5	-317.47
	Recreación	Jardín Vecinal	Mt² Jardín	2,060.00	4,058.1	-1,998.14
	Recreación	Parque de Barrio	Mt² Parque	0.00	4,058.1	-4,058.14
	Recreación	Plaza Cívica	Mt² Plaza	0.00	649.30	-649.30
	Deporte	Modulo Deportivo	Mt² Cancha	1,796.00	270.54	1,525.46
	Deporte	Canchas Deportivas	Mt² Cancha	6,707.35	3,689.2	3,018.13
Administración Pública y Servicios Urbanos	Administración Pública	Delegación Municipal	Mt² Const	1,000.00	81.16	918.84
	Admon. Pública	Oficinas de Apoyo a la Educación	MT² CONST	0.00	40.58	-40.58
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Federal	Mt² Const	195.20	81.16	114.04
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Estatal	Mt² Const	134.70	40.58	94.12
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Municipal	Mt² Const	478.00	81.16	396.84
	Admon. Pública	Juzgados Civiles	Mt² Const.	0.00	12.19	-12.19
	Servicios Urbanos	Cementerio	Fosa	560	7	553
	Servicios Urbanos	Comandancia de Policía	Mt² Const	118.00	24.59	93.41
	Servicios Urbanos	Estación de Servicio (Gasolinera)	Pistola Despachadora	10	5	5

Fuente: Elaboración propia

Los elementos del subsistema educación para el nivel de servicio que le corresponde a este centro de población está cubierto hasta el nivel medio superior, los elementos culturales no cuentan con espacio propio realizándose alguna actividades en la delegación municipal, debiendo prever la construcción de una casa de la cultura en donde se incluya la biblioteca.

Del subsistema asistencia social es importante prever la superficie requerida para la construcción de este elemento en el corto plazo con un módulo de 5 aulas, superficie de terreno requerido 2,400 metros cuadrados, para construir en una primera etapa 3 aulas/talleres dependiendo de las necesidades detectadas en la población.

Tabla IV-24 Demanda equipamiento urbano a mediano y largo plazo

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/ Superávit	UBS	Déficit/ Superávit
Educación y Cultura	Educación	Jardín de Niños	Aula	3	7	3	7
	Educación	Escuela Primaria	Aula	10	8	10	8
	Educación	Telesecundaria	Aula	2	9	2	9
	Educación	Videobachillerato	Aula	1	2	1	2
	Cultura	Biblioteca Pública Municipal	Silla Sala Lectura	5	5	5	5
	Cultura	Casa de Cultura	Mt² Área Serv. Cul.	40.25	-40.25	42.65	-42.65
	Cultura	Centro Social Popular	Mt² Const.	128.29	-128.29	135.94	-135.94



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/ Superáv it	UBS	Déficit/ Superáv it
	Cultura	Auditorio Municipal	Butaca	29	-29	31	-31
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro de Salud Rural	Consultorio	1	1	1	1
	Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	Aula/Taller	3	-3	3	-3
	Asistencia Social	Centro de Atención Social	Mt² Const.	13.55	-13.55	14.36	-14.36
Comercio y Abasto	Comercio	Plaza de Usos Múltiples (Tianguis/Mercado Sobre Ruedas	Espacio /Puesto (6.10m2.)	34	-34	36	-36
	Comercio	Mercado Publico	Local/Puesto	34	-34	36	-36
Recreación y Deporte	Recreación	Juegos Infantiles	Mt² terr.	1,172.97	-330.97	1,242.86	-400.86
	Recreación	Jardín Vecinal	Mt² Jardín	4,105.39	-2,045.4	4,350.02	-2,290.0
	Recreación	Parque de Barrio	Mt² Parque	4,105.39	-4,105.4	4,350.02	-4,350.0
	Recreación	Plaza Cívica	Mt² Plaza	656.86	-656.86	696.00	-696.00
	Deporte	Modulo Deportivo	Mt² Cancha	273.69	1,522.31	290.00	1,506.0
	Deporte	Canchas Deportivas	Mt² Cancha	3,732.18	2,975.17	3,954.56	2,752.8
Administración Pública y Servicios Urbanos	Administración Pública	Delegación Municipal	Mt² Const	82.11	917.89	87.00	913.00
	Admon. Pública	Oficinas de Apoyo a la Educación	MT² CONST	41.05	-41.05	43.50	-43.50
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Federal	Mt² Const	82.11	113.09	87.00	108.20

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/ Superáv it	UBS	Déficit/ Superáv it
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Estatal	Mt² Const	41.05	93.65	43.50	91.20
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Municipal	Mt² Const	82.11	395.89	87.00	391.00
	Admon. Pública	Juzgados Civiles	Mt² Const.	12.33	-12.33	13.06	-13.06
	Servicios Urbanos	Cementerio	Fosa	7	553	7	553
	Servicios Urbanos	Comandancia de Policía	Mt² Const	24.88	93.12	26.36	91.64
	Servicios Urbanos	Estación de Servicio (Gasolinera)	Pistola Despachadora	6	4	6	4

Fuente: Elaboración propia

La consolidación en el largo plazo de la casa de la cultura y la biblioteca darán oportunidad a la población de contar con apoyos para incrementar su calidad de vida.

Es importante contar con un mercado público y el área de tianguis en el mediano plazo, para fortalecer la actividad comercial relevante del centro de población.

Los elementos del subsistema recreación deberán formalizarse en el mediano plazo con la creación de un jardín vecinal con superficie de 2,500.00 metros cuadrados y un parque de barrio con superficie de terreno de 5,000.00 metros cuadrados.

**Santiago Capitiro**

En el caso particular de esta conurbación la población que se estima para los diferentes plazos es:

Tabla IV-25 Población determinada para modelo de desarrollo urbano

Identificación	2010	2014	2017	2020	2035	Tasa
Municipio	36,584	38,627	40,233	41,906	51,376	1.37
Santiago Capitiro	2,618	2,566	2,528	2,490	2,311	-0.50
El Tecolote	435	434	433	433	429	-0.05
El Colorado	207	201	197	193	175	-0.68
Total conurbación	3,260	3,202	3,159	3,116	2,914	-0.45
Decremento de Población		-58	-43	-42	-202	

Fuente: Elaboración propia

La pérdida de población a largo plazo será de 346 habitantes en la conurbación, conservando en su conjunto la denominación de localidad urbana, solamente como conurbación, porque Santiago Capitiro pierde el rango de urbana en 2020.

Como es predecible la demanda de agua potable va disminuyendo poco a poco, teniendo los resultados siguientes:

Tabla IV-26 Demanda agua potable por crecimiento de la población

Demanda agua potable	2017	2020	2035
Total lts/seg	10.69	10.55	9.866
Por plazos lts/seg	-0.145	-0.143	-0.684

Fuente: Elaboración propia

Al descender el número de habitantes disminuye la demanda de agua potable, solamente se tiene que eficientar el sistema completo, modernizando los componentes de extracción, regulación y

distribución, debiendo revisar de manera constante los niveles dinámicos y estáticos de los mismos, es importante establecer el saneamiento de las aguas residuales en el corto plazo.

Respecto de la demanda de vivienda nueva por crecimiento de la población, como es natural, no se requiere, por no tener crecimiento de la misma, se deberá establecer un programa para el aprovechamiento de la vivienda no habitada para evitar problemas a los habitantes que aún viven en la conurbación, solamente se tendrán que realizar acciones de renovación de vivienda

El equipamiento urbano en su comportamiento en los diferentes plazos presenta las demandas siguientes:

Tabla IV-27 Demanda equipamiento urbano a corto plazo

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variabl e	UBS	UBS	Déficit/ Superáv it
Educación y Cultura	Educación	Jardín de Niños	Aula	5	2	3
	Educación	Escuela Primaria	Aula	18	8	10
	Educación	Telesecundaria	Aula	8	1	7
	Educación	Videobachillerato	Aula	2	0	2
	Cultura	Biblioteca Pública Municipal	Silla Sala Lectura	0	4	-4
	Cultura	Casa de Cultura	Mt ² Área Serv. Culturales	0.00	24.78	-25
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro de Salud Rural	Consultorio	2	1	1
	Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	Aula/Taller	0.00	2	-2



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Existente 2014	Demanda 2017	
Nom	Nom	Nombre	Variabl e	UBS	UBS	Déficit/ Superáv it
Comercio y Abasto	Comercio	Plaza de Usos Múltiples (Tianguis/Mercado Sobre Ruedas)	Espacio Puesto (6.10m ² .)	0.00	26	-26
	Comercio	Mercado Publico	Local/P uesto	0.00	21	-21
Recreación y Deporte	Recreación	Juegos Infantiles	Mt ² Terreno	0.00	902.57	-902.57
	Recreación	Jardín Vecinal	Mt ² Jardín	3,897.00	3,159.00	738.00
	Recreación	Parque De Barrio	Mt ² Parque	0.00	3,159.00	-3,159.0
	Recreación	Plaza Cívica	Mt ² Plaza	0.00	505.44	-505.44
	Deporte	Canchas Deportivas	Mt ² Cancha	7,920.00	2,871.82	5,048.18
	Deporte	Alberca Deportiva	Mt ² Const	689.30	63.20	626.10
Administración Pública y Servicios Urbanos	Admon. Pública	Delegación Municipal	Mt ² Const	198.30	63.18	135.12
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Estatal	Mt ² Const	196.30	25.28	171.02
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Municipal	Mt ² Const	65.00	50.56	14.44
	Servicios Urbanos	Cementerio	Fosa	260	5.27	255
	Servicios Urbanos	Comandancia de Policía	Mt ² Const	65.00	15.32	49.68

Fuente: Elaboración propia

Al disminuir paulatinamente la población las necesidades de unidades básicas de servicio se disminuye, por lo que se presenta superávit en los elementos existentes en 2014 al corto plazo.

De los elementos que no existen en la conurbación los más representativos son los del subsistema recreación, cultura y comercio, sin embargo no alcanza el déficit para establecer módulos en el corto plazo.

Tabla IV-28 Demanda equipamiento urbano a mediano y largo plazo

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/ Superáv it	UBS	Déficit/ Superáv it
Educación y Cultura	Educación	Jardín de Niños	Aula	2	3	2	3
	Educación	Escuela Primaria	Aula	7	11	7	11
	Educación	Telesecundaria	Aula	1	7	1	7
	Educación	Videobachillerato	Aula	0	2	0	2
	Cultura	Biblioteca Pública Municipal	Silla Sala Lectura	4	-4	4	-4
	Cultura	Casa de Cultura	Mt ² Área Serv. Culturales	30.55	-31	28.57	-29
Salud y Asistencia Social	Salud	Centro de Salud Rural	Consultorio	1	1	1	1
	Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	Aula/Taller	2	-2	2	-2



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Sistema	Subsistema	Elemento	UBS (Unidad Básica De Servicio)	Demanda 2020		Demanda 2035	
Nom	Nom	Nombre	Variable	UBS	Déficit/ Superávit	UBS	Déficit/ Superávit
Comercio y Abasto	Comercio	Plaza de Usos Múltiples (Tianguis/Mercado Sobre Ruedas)	Espacio Puesto (6.10m ² .)	26	-26	24	-24
	Comercio	Mercado Público	Local/Puesto	26	-26	24	-24
Recreación y Deporte	Recreación	Juegos Infantiles	Mt ² Terreno	890.29	-890.29	832.57	-832.57
	Recreación	Jardín Vecinal	Mt ² Jardín	3,116.00	781.00	2,914.	983.00
	Recreación	Parque de Barrio	Mt ² Parque	3,116.00	-3,116.0	2,914.0	-2,914.0
	Recreación	Plaza Cívica	Mt ² Plaza	498.56	-498.56	466.24	-466.24
	Deporte	Canchas Deportivas	Mt ² Cancha	2,832.73	5,087.27	2,649.09	5,271.91
	Deporte	Alberca Deportiva	Mt ² Const	77.90	611.40	72.85	616.45
Administración Pública y Servicios Urbanos	Admon. Pública	Delegación Municipal	Mt ² Const	62.32	135.98	58.28	140.02
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Estatal	Mt ² Const	31.16	165.14	29.14	167.16
	Admon. Pública	Oficinas del Gobierno Municipal	Mt ² Const	62.32	2.68	58.28	6.72
	Servicios Urbanos	Cementerio	Fosa	5.19	255	4.86	255
	Servicios Urbanos	Comandancia de Policía	Mt ² Const	18.88	46.12	17.66	47.34

Fuente: Elaboración propia

El mismo fenómeno se presenta en el mediano y largo plazo, no obstante se propone la construcción en el mediano plazo y largo plazo

de: una sala de lectura que contenga biblioteca y sala de eventos culturales en Santiago Capitiro con superficie de 1,500.00 metros cuadrados en Santiago Capitiro, de áreas de juegos infantiles en cada una de las tres localidades con superficie de 300.00 metros cuadrados, y un parque de barrio con superficie de 5,000.00 metros cuadrados en Santiago Capitiro.

Subsistema Social.

Desde el punto de vista del subsistema social, el escenario parte de la planeación y nuevos programas han mejorado gradualmente variables críticas del sector educativo, tales como la retención, aprobación, deserción y eficiencia terminal, disminuyendo los porcentajes de rezago educativo. Las licenciaturas que se imparten en el municipio, contribuyen a la especialización, creación de empresas y adopción paulatina de tecnología sustentable en los sectores primario y secundario. Paulatinamente se incrementa la población ocupada con acceso a la seguridad social y se incrementa el porcentaje de población con acceso a los servicios de salud. Las familias de migrantes, asesorados por las autoridades municipales, emplean una parte importante de las remesas en crear empresas en los diferentes sectores productivos para crear empleos y diversificar los productos que genera el municipio.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla IV-13 Objetivos Estratégicos y metas.

Objetivos Estratégicos	Estrategias	Indicador, año base y Metas
	Incrementar el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más.	Grado promedio de escolaridad 2010 7.1 grados Meta a 10 años más de ocho grados
Desarrollar las capacidades de las personas para contar con capital humano competitivo capaz de enfrentar los retos del siglo XXI	Reducir el rezago educativo de la población de 15 años y más	Rezago Educativo 2010 52.8% Meta a 10 años reducir cinco puntos.
	Incrementar la eficiencia terminal del nivel de secundaria	Eficiencia terminal en 2013 80.6% Meta a 10 años aumentar 10 puntos
	Aumentar la cobertura del nivel de bachillerato	Cobertura 2014 46.6% Meta a 10 años aumentar 20 puntos
	Reducir la reprobación del nivel de bachillerato	Reprobación 2012 34.1% Meta a 10 años reducción de 5 puntos
	Incrementar la eficiencia terminal de los estudiantes de bachillerato	Eficiencia terminal 2013 57.4% Meta a 10 años incrementar 10 puntos
	Reducir el analfabetismo de la población de 15 años y más	Analfabetismo en 2010 9.3% Meta a 10 años reducir 5 puntos
	Contar con programas de educación superior	No existen programas de licenciatura Meta a cinco años un programa de licenciatura
Reducir los niveles generales de pobreza de la población	Reducir el porcentaje de población en situación de pobreza	Población en pobreza 2010 58.3% Meta a 10 años reducir 5 puntos
	Incrementar el acceso a la seguridad social de la población	Población sin seguridad social 2010 75% Meta a 10 años reducir 5 puntos

municipal	Reducir los porcentajes de viviendas precarias en el municipio	Viviendas con piso de tierra 2010 2.9% Meta a 10 años reducir un punto Viviendas que no cuentan con agua entubada 2010 3.5% Meta a 10 años reducir un punto Viviendas que no disponen de drenaje 2010 4.6% Meta a 10 años reducir un punto
Aumentar la cobertura de los servicios de salud para la población	Incrementar la acceso a los servicios de salud de la población	Población sin derechohabencia 2010 22.5% Meta a 10 años reducir 5 puntos

Subsistema Económico.

A través de la planeación estratégica el municipio ha podido brindar las condiciones necesarias para que las empresas puedan escalar hacia actividades económicas de alto valor agregado, que redunda en mayores niveles de empleo y bienestar. Los trámites para la creación de empresas son expeditos y se tienen reglas claras que facilitan el proceso de creación y crecimiento empresarial. Existen universidades y centros de investigación que se vinculan con las empresas lo que fortalece el sector productivo. En el municipio de Jaral del Progreso se ha desarrollado un cluster agroalimentario exitoso donde empresas, gobierno, academia y sociedad se vinculan de forma exitosa. Además se ha vinculado al desarrollo automotriz proveyendo productos manufacturados de alto valor agregado.



Objetivo Estratégico 1: Fortalecimiento institucional

Líneas estratégicas

- Profesionalización a funcionarios públicos
- Fortalecimiento de Unidades de planeación estratégica e información estadística y geográfica
- Fortalecimiento de gobierno electrónico y transparencia gubernamental
- Fortalecimiento de instrumentos de evaluación del actuar de gobierno
- Fortalecimiento de Asociaciones Civiles que desarrollen proyectos de impacto social y urbano
- Agilización de proceso para apertura de negocios.
- Fortalecimiento de la independencia financiera del municipio
- Finanzas públicas sustentables

- Formación de proveedores locales para la industrias motoras (automotriz, turismo)
- Formación de empresas turísticas
 - Formación de empresas de logística
 - Formación y profesionalización de promotores guías turísticos
 - Promoción y difusión de turismo recreativo
 - Incremento de Infraestructura hotelera
 - Promoción de la certificación de calidad hoteles y restaurantes
- Desarrollo de espacios culturales (cines, teatros, centros de convenciones)
- Programa de certificación de calidad empresas locales (agricultura, turismo, manufactura)

Objetivo estratégico 2. Desarrollo de emprendedores y capacidades empresariales.

Líneas estratégicas

- Empleo dirigido a la población joven.
- Desarrollo de centros de investigación
- Fortalecimiento y atracción de centros educativos en los niveles medio y superior
- Vinculación de centros educativos con empresas locales
- Impulso a la modernización de comercio, servicios y manufactura
- Tecnificación del sector agrícola
- Fortalecimiento de servicios bancarios



V. MODELO.

5.1 Modelo de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio

Con fundamento en el desarrollo progresivo del modelo conceptual para cada etapa y el diseño de los escenarios basado en los tres niveles de atención, es decir, el Tendencial, el Contextual y el Estratégico, todos ellos validados mediante mecanismos de planeación participativa, se plantea el Modelo de Ordenamiento Sustentable. Lo anterior, con el objeto de mejorar la estructura urbana, proteger el medio ambiente, regular la propiedad urbana y fijar las bases para la programación de acciones, obras y servicios de infraestructura y equipamiento urbano.

Una vez desarrollada la prospectiva y el diseño de escenarios para el año 2035 mediante procesos de planeación democrática el presente modelo pretende, según las particularidades y capacidades del medio físico y biótico de Jaral del Progreso, hacer compatible el desarrollo urbano, ecológico, y territorial de manera sustentable.

Objetivo General

Para el logro de lo anterior el modelo se concentra en el objetivo principal que consiste en realizar la zonificación del territorio a través de las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT), con base en la aptitud del territorio para facilitar la gestión territorial y minimizar los conflictos por el uso del suelo.

Objetivos Específicos

Objetivo 1: Fortalecer el Área Natural Protegida Cerro El Culiacán y La Gavia para salvaguardar el patrimonio natural de Jaral del Progreso.

Meta: El ANP se mejorará mediante la Actualización del Programa de Manejo en todos los Sub Programas que lo integran; cabe señalar que éstas actividades están en plena ejecución por parte del Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. (UGAT 573)

Objetivo 2: Preservar el ecosistema de matorral y los demás ecosistemas naturales, recuperando las zonas degradadas.

Metas: Se aplicará la política de conservación donde se privilegiarán los rodales que sirvan para el tránsito seguro de la fauna. Se establecerán Unidades de Manejo Ambiental. Se hará la reubicación progresiva de la ganadería. Se mantendrá vía conservación o restauración la totalidad del ecosistema de matorral xerófilo y su biodiversidad así como las zonas degradadas. (UGAT: 634)

Objetivo 3: Recuperar los terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vegetación agropecuaria.

Metas: Restaurar y Recuperar las zonas de vocación forestal, también recuperar las de pastizal natural perturbado. Se hará la reubicación progresiva de la ganadería. Fomentar la agroforestería en los predios de vocación forestal. Fomentar el establecimiento y manejo de plantaciones forestales comerciales para el aprovechamiento forestal en el largo plazo. (UGAT: 625-1)

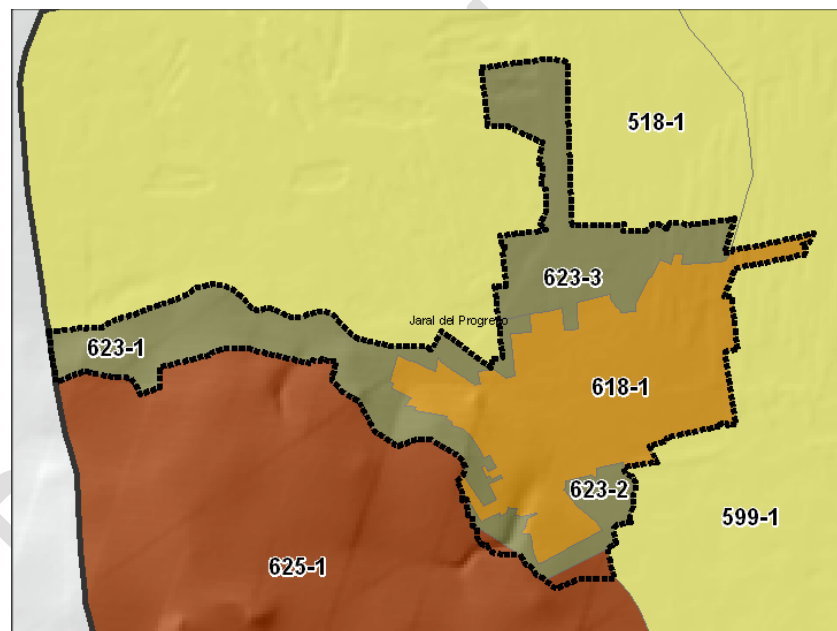
Objetivo 4: Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo.

Metas: La superficie dedicada a la agricultura será de las cuales se consideran como zona de reserva agrícola. Se incorporarán mecanismos de fomento a la agricultura orgánica, control biológico y certificación a productores. Se fomentará la agroforestería

propiciando el desarrollo de vegetación en las zonas perimetrales a las parcelas, caminos de acceso y brechas. (UGAT: 518-1, 582, 599-1, 636-1 y 636-2)

Objetivo 5: Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población. (UGAT 618-1, 623-1, 623-2 y 623-3).

Haciendo referencia al modelo Estatal la UGAT 618 y parte de las UGATS: 518 al norte, 599 al oriente y sur, 623 al poniente y solamente una parte de la UGAT 625 al sur y Surponiente, integran el área considerada como conurbación de la cabecera municipal, sobre las que se prevé la expansión urbana, las cuales fueron ajustadas en su componente territorial, verificando previamente su compatibilidad en usos, encontrando el caso de mayor atención en la UGAT 625 estatal, que indica una política ecológica de Restauración Ecológica, pero identificando en sus criterios ambientales un coeficiente de urbanización por debajo del 7.5%, que aunado a la existencia actual de asentamientos humanos, hacen factible la expansión de la UGAT 623 estatal, respetando lo indicado por el criterio Ah10 que evita la creación de nuevos centros de población.



Mapa V-1 Área urbana al 2035 conurbación Jaral del Progreso

Fuente: Generación propia en base a datos del PEDUOET, Iplaneg.

Meta: La conurbación de Jaral del Progreso representará a largo plazo el 4.36% de la superficie municipal con 765.8 hectáreas. Se dará importancia a la densificación con el uso intensivo del suelo para la dotación de vivienda requerida con los espacios de soporte para la vida cotidiana, dando prioridad a las zonas urbanizadas que presentan una densidad baja, propiciando la regulación del uso de suelo y la regularización de la tenencia de la tierra, en el 100% del Centro de Población, promoviendo la creación y el rescate de espacios verdes al interior de la misma, en espacios e inmuebles deteriorados con la finalidad de tener un entorno sustentable ofreciendo una convivencia urbana equilibrada, sustentable y sostenida para elevar los niveles de la calidad vida de la población.

La utilización de equipamiento ambientalmente amigable para las construcciones existentes y en las que se realicen, que incluyan el uso de fuentes alternativas de energía renovable, por encima de las tradicionales, para la generación de energía eléctrica, calorífica y ahorro de agua, en el 85% del área urbana.

La movilidad urbana sustentable es el elemento de integración fundamental del área urbana, con la construcción circuitos de ciclo vías internas, conectadas con ciclo vías que conectan a los diferentes puntos del territorio municipal como son: Victoria de Cortázar, Santiago Capitiro, Cerrito de Camargo y Zempoala, para contribuir a la disminución de gases de efecto invernadero.

Es importante mencionar que al norte del área urbana al 2035 se cuenta con una zona de equipamiento urbano con superficie de 17.04 Has que ya están dedicadas para este destino y una área para la ubicación de industria de intensidad media con superficie de 25.57 Ha. cuyas tierras están salinizadas y han perdido su capacidad agrícola natural.

La UGAT 623-1 que pertenece al grupo de gestión 4330. Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos, con superficie total de 204.93 Has. localizadas en las faldas del cerro La Tetilla, en pendientes mayores al 10%, incorpora prácticamente el territorio de conurbación de la cabecera municipal con las localidades de Alquería, Los Llanitos y Hacienda de la Bolsa, esto acordado como resultado de los talleres de participación realizados y de su análisis.

Tomando en cuenta la política nacional en el marco del modelo de ciudad compacta, estableciendo polígonos urbanos definidos para fines de ordenación, para el centro de población de Jaral del Progreso se establecen los Polígonos de Contención Urbana, cuyo objetivo es

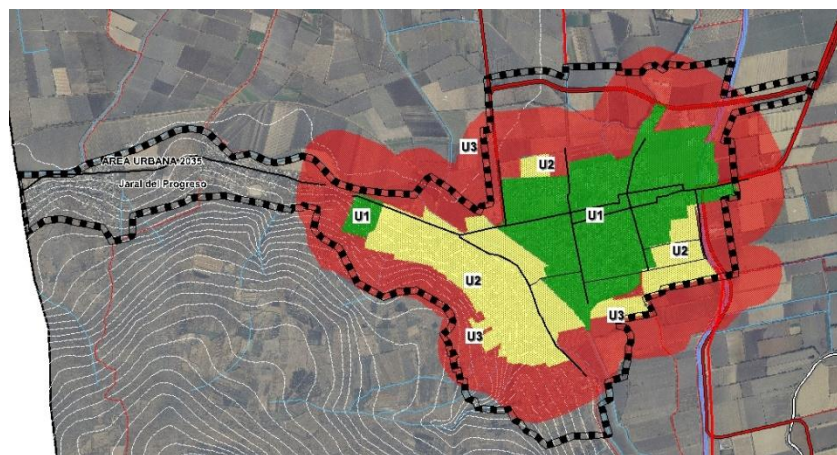
controlar la expansión de las manchas urbanas definiendo en las estrategias los polígonos de la manera siguiente:

"U1.- Intraurbano: son zonas urbanas consolidadas con una alta concentración de empleo, equipamiento y servicios urbanos.

U2.- Primer Contorno: zonas en proceso de consolidación con infraestructura y servicios urbanos de agua y drenaje mayor a 75%.

U3.- Segundo Contorno: zonas contiguas al área urbana, en un buffer (cinturón periférico al área urbana) definido de acuerdo al tamaño de la ciudad." Fuente: Programas Nacionales de Desarrollo Urbano y de Vivienda 2013-2018, SEDATU, CONAVI

Presentando de acuerdo a la propuesta elaborada en función de los resultados del análisis particular del centro de población el comparativo siguiente:



Mapa V-2 Polígonos de contención urbana y área urbana al 2035 conurbación Jaral del Progreso

Fuente: CONAVI, 2014.

La superficie que ocupan estos polígonos se definen de la siguiente manera:

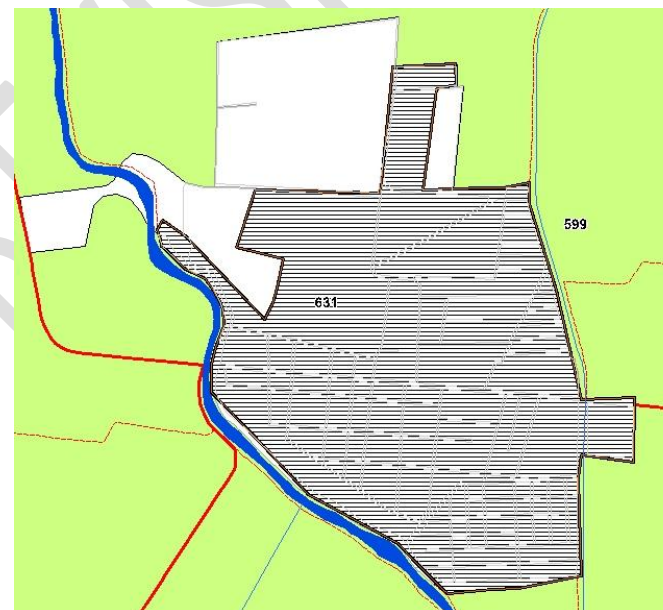
Tabla V-5 Superficies de polígonos de contención

Sim	Definición	Superficie Has.
U1	Intraurbano	177.60
U2	Primer contorno	139.86
U3	Segundo Contorno	454.81
Total Polígonos		772.26

Fuente: Elaboración propia con base a información de la página sedatu.gob.mx

Se tiene una menor ocupación al oriente, sur y norponiente en la estrategia adoptada por este programa que el señalado en los polígonos, la diferencia entre las dos disposiciones es solamente de 6.34 hectáreas, sin embargo en la propuesta federal no se incluyen las localidades conurbadas del oriente del área urbana de Jaral del Progreso, sumando a lo anterior la diferencia demostrada de las proyecciones de población para el 2035, por lo que se cumple con esta disposición federal de manera concurrente.

UGAT 631. En esta UGAT se ubica Victoria de Cortazar, cuya superficie urbana representará al 2035 el 0.61% de la superficie municipal, con 106.80 hectáreas, la que no ocupa las 144.12 Has. de la UGAT, para hacer más eficiente el suelo urbano de acuerdo a la demanda observada de la población esperada a ese horizonte de planeación.



Mapa V-3 Área urbana al 2035 Victoria de Cortazar

Fuente: Generación propia en base a datos del PEDUOET, Iplaneg e información municipal.

La UGAT incluye tierras agrícolas de alta productividad, la propuesta ocupa el 74.11% de la misma, proponiendo incorporar a la UGAT 599 una superficie de 35.24 Has. en la que no se incluye la superficie industrial que ya está ocupada.

El grupo asignado a esta UGAT es la 4320. Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales, con la política de crecimiento.

Metas UGAT 631.- Para el centro población se deberán realizar programas de mejoramiento de las áreas deterioradas existentes en el 26.00% de su superficie, teniendo como primer criterio la ocupación de baldíos y áreas subutilizadas, con la finalidad de densificar para elevar el número de habitantes por hectárea, reordenando los usos de suelo para establecer de manera concentrada las grandes bodegas y silos existentes y que son base de la economía local.

El mejoramiento y construcción de la vivienda deberá respetar la forma de vida de la población, sin impedir la existencia de actividades de crianza de ganado, regulando el número y tipo de ganado permitido, fomentando la utilización de técnicas para el tratamiento de los desechos orgánicos de estos para producir fertilizantes orgánicos y gas metano.

La utilización de equipos con tecnología ambiental en el 70% de las construcciones para reducir los efectos adversos al medio ambiente, además de utilizar fuentes alternas de energía con la utilización de residuos orgánicos y energía solar.

El coeficiente de utilización del suelo deberá ser de 75%, con el uso intensivo del suelo urbano para vivienda concentrada.

La infraestructura pública será sustentable con la generación de energía eléctrica a partir de residuos orgánicos del 30% de la demanda y servicios públicos serán responsabilidad de manera compartida de los ciudadanos y de la autoridad delegacional, para evitar la disposición de desechos urbanos e industriales en lugares no

controlados. Las áreas verdes representarán el 4.12% de la superficie total.

UGAT 643-1. Santiago Capitiro es la tercera localidad urbana del municipio, considerada como asentamiento humano rural, se integra como conurbación con una superficie de 180.66 Ha., que representa el 1.05% de la superficie municipal, la que rebasa a la superficie de la UGAT de 82.59 Ha. con 98.05 hectáreas, las que se incrustan en la UGAT 573 estatal del Área Natural Protegida y deberán regirse conforme al Programa de Manejo vigente de dicha área.



Mapa V-4 Área urbana, conurbación Santiago Capitiro

Fuente: Generación propia en base a datos del PEDUOET, Iplaneg e INEGI, 2010.

La situación de conurbación de Santiago Capitiro con El Tecolote y El Colorado es innegable debido a la extensión de los asentamientos



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

humanos con redes de infraestructura, no obstante la densidad de población es baja y la tendencia es de decremento de la población.

Metas UGAT 643-1.- Para el centro población se deberán realizar programas de mejoramiento de las áreas deterioradas existentes en el 30.16% de su superficie y con la finalidad de evitar la dispersión a los predios ubicado en el área natural protegida evitar la urbanización con líneas tradicionales, más arriba de la curva de nivel 1,760 m.s.n.m., promoviendo la ocupación de los centros urbanos de las localidades para incrementar lo más posible la eficiencia de los servicios e infraestructura instalada.

El mejoramiento y construcción de la vivienda deberá respetar la forma de vida de la población, sin impedir la existencia de actividades de crianza de ganado, regulando la disposición de los desechos orgánicos en lugar y forma adecuada para su utilización en la producción agrícola.

La utilización de equipos con tecnología ambiental en el 80% de las construcciones para reducir los efectos adversos al medio ambiente, además de utilizar fuentes alternas de energía con la utilización de residuos orgánicos y energía solar.

Se deberá complementar el equipamiento urbano para ofrecer a la población mejores niveles de atención y evitar desplazamientos o migración constante.

El coeficiente de utilización del suelo deberá ser de 85%.

Las áreas verdes representarán el 8.50% de la superficie total.

En la renovación de vivienda o construcción de nueva se deberán utilizar técnicas en las que se tenga como fundamento la orientación

adecuada de la misma con respecto a la ubicación geográfica, el clima, las horas de asoleamiento y las temperaturas, utilizando la bioarquitectura como fundamento en la elección de materiales de construcción y de elementos de sustentabilidad.

En la realización de nuevos fraccionamientos de cualquier tipo se deberá implementar la separación de aguas residuales y pluviales, con la finalidad de la utilización de estas en el mantenimiento de las áreas verdes del mismo desarrollo y en la filtración a cuencas hidrológicas.

En las localidades consideradas como rurales para la dotación de drenaje se tendrán biodigestores individuales o colectivos dependiendo de la traza y concentración que presente cada caso, hasta alcanzar el 95% de viviendas que cuenten con este servicio.

La densidad poblacional en la localidades rurales en el rango de 1,500 a 1,999 habitantes no deberá ser menor de 60 hab/Ha.

Para las localidades de 1,000 a 1,499 habitantes la densidad no será menor de 50 hab/Ha.

Las localidades menores de 1,000 habitantes deberán alcanzar una densidad de cuando menos 40 hab/Ha.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).****Medio Físico Transformado Municipal**

Las unidades de gestión ambiental en el modelo municipal con las políticas de ordenamiento urbano territorial, coeficiente de urbanización y superficie total arrojan la superficie urbanizable a largo plazo, de la manera siguiente:

Tabla V-1 UGATs municipales

IDE UGA T	Simb	Grupo de UGAT	Política de ordenamiento urbano territorial	CUR Permiso %	Super. Total UGAT Has	Super. Urbanizable Has
618-1	Aahu1	4310. Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos	Crecimiento urbano	90.0	384.59	346.13
625-1	R1	3210. Restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación con vocación forestal	Mejoramiento	7.5	2,495.54	187.17
631	Aahr1	4320. Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales	Crecimiento urbano	75.0	144.116	108.087
634	Pok	1100. Protección de ecosistema de matorral xerófilo	Mejoramiento	2.0	251.788	5.036
643-1	Aahr1	4320. Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales	Crecimiento urbano	75.0	82.60	61.94
623-1	Aahu2	4330. Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos	Crecimiento urbano	75.0	204.93	153.7

IDE UGA T	Simb	Grupo de UGAT	Política de ordenamiento urbano territorial	CUR Permiso %	Super. Total UGAT Has	Super. Urbanizable Has
623-2	Aahu2	4330. Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos	Crecimiento urbano	75.0	48.40	36.30
623-3	Aahu2	4330. Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos	Crecimiento urbano	75.0	177.40	133.05
636-1	AR1r	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	Mejoramiento	2.0	339.93	6.80
636-2	AR1r	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	Mejoramiento	2.0	1,253.03	25.06
582	AR1r	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	Mejoramiento	2.0	788.44	15.76
518-1	AR1r	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	Mejoramiento	2.0	3,086.49	61.72
599-1	AR1r	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	Mejoramiento	2.0	5,746.19	114.92
573	ANP	5000. ANP	Se sujetará a lo	0.0	2,541.05	0.000



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

IDE UGA T	Simb	Grupo de UGAT	Política de ordenamiento urbano territorial	CUR Permiso %	Super. Total UGAT Has	Super. Urbanizable Has
			establecido en su Programa de Manejo			

Fuente: Elaboración propia con base en el Ordenamiento Estatal digital

Tabla V-2 UGATs municipales y relación con la situación del municipio

IDE UGA T	Simb	No. Loc al.	Localidad principal	Pob. 2010 Hab.	Super. Asentamientos Has	Ocupada Actual %	Densi 2010 pob/stUG	Pob. 2035 hab	Super. Disponible Has.
618-1	Aahu1	1	Jaral del Progreso	20,457	348.45	90.60	58.37	37,940	36.14
625-1	R1	2	El Gallero	6	sd	sd	sd	sd	sd
631	Aahr1	1	Victoria de Cortazar	3,950	80.25	55.68	27.41	4,350	63.87
634	Pok	1	no tiene	0	0.00	0.00	0.00	0	251.79
643-1	Aahr1	1	Santiago Capitiro	2,618	70.99	85.94	34.84	2,311	11.61
623-1	Aahu2	4	Hacienda La Bolsa	1,302	56.8	27.72	2.06	3,359	148.13
623-2	Aahu2	1	Terrero	20	7.8	16.12	sd	sd	40.60
623-3	Aahu2	0	sd	0	0	0.00	sd	sd	177.40
636-1	AR1r	1	Zempoala	1,226	37.26	10.96	0.77	1,172	302.66

IDE UGA T	Simb	No. Loc al.	Localidad principal	Pob. 2010 Hab.	Super. Asentamientos Has	Ocupada Actual %	Densi 2010 pob/stUG	Pob. 2035 hab	Super. Disponible Has.
636-2	AR1r	4	El Armadillo	450	21	1.68	sd	sd	1,232.03
582	AR1r	1	San José del Cerrito de Camargo	1,998	27.51	3.48	2.53	3,547	760.93
518-1	AR1r	8	El Molinito	1,160	15.06	0.48	0.36	2,307	3,071.43
599-1	AR1r	18	Providencia	1,510	36.46	0.63	0.26	1,918	5,709.73
573	ANP	7	Santiago Capitiro	3,620	66.72	2.63	27.5	2,914	2,474.33

Fuente: Elaboración propia

La UGAT 599-1 reservada para la agricultura de alta productividad contiene a 18 localidades que cuentan con un total de 1,918 habitantes en 2035, en la que no se deberán ocupar más de 70.00 hectáreas adicionales con actividades que modifiquen su característica natural.

La UGAT 582 presenta actualmente un coeficiente de urbanización mayor que el estimado, por lo que se deberá modificar el porcentaje

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

del coeficiente de urbanización, derivado de contener a la localidad de San José del Cerrito de Camargo que alcanza en 2035 una población de 3,547 habitantes, convirtiéndose en urbana.

Las zonas determinadas para el territorio municipal atienden el modelo estatal, particularizando los usos de suelo que se relacionan en cada una de las unidades de gestión ambiental territorial, definiendo el modelo de desarrollo urbano y ecológico territorial de la manera siguiente:

Tabla V-3 Modelo de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial municipal

IDE UGAT	Zona Sim	Definición de Zona	Política OETE	Grupo de UGAT	Área Has.	Part. Sup. Mpal. %
518-1	RA	Reserva Agrícola	AR1r	4110. Aprovechamiento o de agricultura de riego para reserva agrícola	3,086.48	17.59
573	ANP	Área Natural Protegida	ANP	5000. ANP	2,541.05	14.48
582	RA	Reserva Agrícola	AR1r	4110. Aprovechamiento o de agricultura de riego para reserva agrícola	788.44	4.49
599-1	RA	Reserva Agrícola	AR1r	4110. Aprovechamiento o de agricultura de riego para reserva agrícola	5,746.81	32.75

IDE UGAT	Zona Sim	Definición de Zona	Política OETE	Grupo de UGAT	Área Has.	Part. Sup. Mpal. %
618-1	U	Urbana	Aahu1	4310. Aprovechamiento o para asentamientos humanos urbanos	384.59	2.19
623-1	A	Aprovechamiento	Aahu2	4330. Aprovechamiento o para crecimiento de asentamientos humanos urbanos	204.93	1.17
623-2	A	Aprovechamiento	Aahu2	4330. Aprovechamiento o para crecimiento de asentamientos humanos urbanos	48.40	0.28
623-3	A	Aprovechamiento	Aahu2	4330. Aprovechamiento o para crecimiento de asentamientos humanos urbanos	177.40	1.01
625-1	RE	Reserva Ecológica	R1	3210. Restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación con vocación forestal	2,495.54	14.22
631	Ur	Urbano rural	Aahr1	4320. Aprovechamiento o para asentamientos	144.12	0.82



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

IDE UGAT	Zona Sim	Definición de Zona	Política OETE	Grupo de UGAT	Área Has.	Part. Sup. Mpal. %
				humanos rurales		
634	RP	Reserva Pecuaría	Pok	1100. Protección de ecosistema de matorral xerófilo	251.79	1.44
636-1	RA	Reserva Agrícola	AR1r	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	339.93	1.94
636-2	RA	Reserva Agrícola	AR1r	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	1,253.03	7.14
643-1	Ur	Urbano Rural	Aahr1	4320. Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales	82.60	0.47

Fuente: Elaboración propia en base a Ordenamiento Estatal

La unidad de gestión ambiental territorial predominante en el territorio municipal es la 599-1 ubicada en la parte plana irrigada por los dos brazos del río Lerma, el canal Ing. Antonio Coria y canales secundarios, fortaleciendo la política señalada.

Agrupando las zonas se tiene el resultado que se enuncia a continuación:

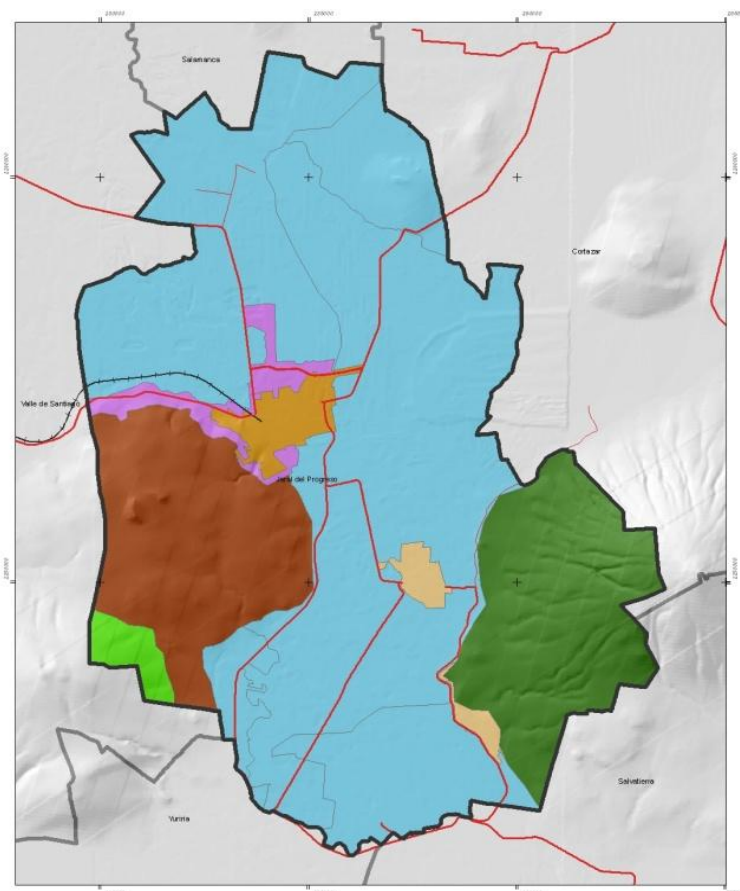
Tabla V-4 Resumen de zonas en el territorio municipal

Num. UGATs	Zona	Definición de Zona	Área Has.	Participación Sup. Mpal. %
1	ANP	Área Natural Protegida	2,541.05	14.48
5	RA	Reserva Agrícola	11,214.08	63.92
1	RE	Reserva Ecológica	2,495.54	14.22
1	RP	Reserva Pecuaría	251.79	1.44
1	U	Urbana	384.59	2.19
2	Ur	Urbana Rural	226.71	1.29
3	A	Aprovechamiento para crecimiento urbano	430.72	2.46

Fuente: Elaboración propia en base a Ordenamiento Estatal digitalizado y zonificación del municipio propuesta.

La zona de reserva agrícola ocupa más del 63% de la superficie municipal, en esta se ubican un gran número de localidades rurales cuya población esperada a largo plazo es de 8,943 habitantes, dando como resultado una densidad promedio de 0.78 hab./Ha., situación favorable para el cuidado del entorno productivo intensivo del municipio.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).



- MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO MUNICIPAL**
- Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales
 - Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos
 - Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos urbanos
 - Aprovechamiento para área de preservación agrícola de riego
 - Protección de ecosistema de matorral xerófilo
 - Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en terrenos de vocación forestal
 - Área Natural Protegida

Mapa V-5 Modelo de Ordenamiento Sustentable del territorio municipal

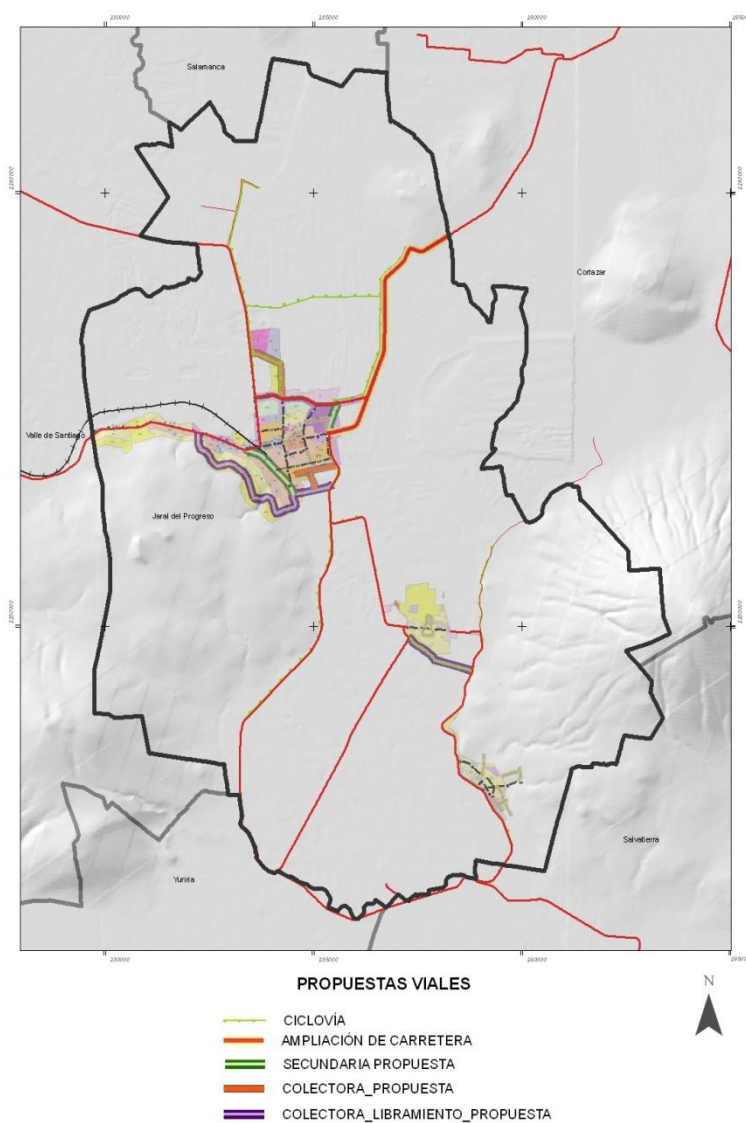
Fuente: Generación en colaboración con el municipio y en base al PEDUOET, Iplaneg.

Esa zonificación para realizar el control del desarrollo urbano sustentable del territorio municipal, se complementa con la modernización de las vías de comunicación terrestre, para incrementar la conectividad regional e interna, contemplando la estrategia de conectividad y movilidad siguiente:

- ◆ Ampliación de la carretera Jaral del Progreso-Cortazar a 4 carriles, del libramiento norte al límite municipal, longitud de 4,627 mts. (derecho de vía 40.00mts.)
- ◆ Carretera 2 carriles del libramiento sur a Zempoala, con sección de 8.00 mts., longitud 6,925 mts.
- ◆ Carretera 2 carriles de la Providencia a San Isidro de Culiacán (municipio de Cortazar)

Estas se integran a la estructura vial regional existente en el municipio.

Se complementa la propuesta con la construcción paulatina de una red de ciclovías que comuniquen a los principales centros de población del municipio, con una longitud total de 36.231 km., estas tendrán una sección de 3.00 metros y deberán estar separadas de la circulación vehicular con una franja de 1.50 mts., aprovechando el derecho de vía de las carreteras estatales y de los canales de riego y del río Lerma, además de utilizar veredas actuales.



La distancia más larga de esta ciclovía es de Jaral del Progreso a Zempoala con 7.04 Km. lo que a una velocidad promedio de 10 km/hr. se tardaría aproximadamente 45 minutos en realizar el recorrido, todo depende de la edad, superficie de rodamiento y tipo de bicicleta.



Fotografía V-1 Rivera del canal Ing. Antonio Coria y carretera a Santiago, para ciclovía

Mapa V-6 Modelo de Ordenamiento Sustentable del territorio municipal conectividad
Fuente: Generación propia con datos del PEDUOET, Iplaneg.



5.2 Estrategia de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de la Cabecera Municipal

Políticas de Ordenamiento Ambiental.

El modelo incluye tanto las políticas ambientales (LEGEEPA) como las territoriales (CTEMG) y desarrolla los lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica para integrar así las herramientas fundamentales en la gestión de las UGAT.

Con el propósito de mantener la congruencia de las disposiciones establecidas para el modelo dentro del PEDUOET, se trasladan los conceptos ahí definidos al PMDUOET de Jaral del Progreso.

Protección

Mediante esta política se busca salvaguardar las áreas de flora y fauna relevantes, dadas sus características, biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Para el logro de lo anterior, el aprovechamiento de los recursos debe ser limitado con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos y los evolutivos. Para garantizar un beneficio a los dueños o poseedores de los predios en cuestión, se permite bajo ciertas condiciones el uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. No se recomiendan actividades productivas o asentamiento humanos fuera de control.

Conservación

Tiene como objetivo mantener las estructuras y los procesos en aquellas áreas con elevada biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales, cuyos usos actuales o los que se proponen no

interfieren con sus funciones ecológicas relevantes y donde el nivel de degradación ambiental no ha alcanzado valores significativos. La prioridad es reorientar la actividad productiva hacia el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, reduciendo o anulando la presión sobre ellos. Se fomenta en ciertas áreas la actividad forestal para la extracción de productos maderables y no maderables.

Restauración

Es una política transitoria dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas han sufrido degradación en la estructura o función de sus ecosistemas y en las cuales es necesario restablecer las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes. Logrado dicho objetivo, se aplica otra política, preferentemente de protección o bien de conservación.

Aprovechamiento Sustentable

Esta política se asigna a aquellas zonas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud o potencial para varias actividades productivas como el desarrollo urbano y las actividades agrícolas, comerciales, turísticas e industriales. Se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de manera que se ocasione el menor impacto al medio ambiente. Adicionalmente, se especifican los criterios que regulan las actividades referidas con un enfoque de desarrollo sustentable.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Del resultado de la aplicación de las políticas de ordenamiento ambiental, el municipio se subdividió en 12 UGAT cuyo desglose se exhibe en la siguiente tabla.

Tabla V-1 Distribución de las UGAT ambientales en el municipio de Jaral del Progreso.

Política	No. de UGAT	Superficie (km2)
Área Natural Protegida	1	25.41
Protección	1	2.52
Restauración	1	24.96
Aprovechamiento Sustentable	5	112.14

A continuación se presenta el mapa que muestra la distribución de las políticas ambientales dentro del municipio de Jaral del Progreso.

Políticas Urbano Territoriales.

Para fortalecer el sistema urbano territorial de la subregión y del municipio, en su interacción con otros centros urbanos, considerado como un sistema de fortalecimiento, se tienen que atender a las 4 políticas indicadas en la estructura estatal de acuerdo a la característica de cada área urbana analizada, estas políticas son:

Consolidación

Orientada a incrementar tanto la densidad poblacional como el coeficiente de ocupación del suelo en los inmuebles ubicados dentro de los centros de población; fomentando tanto el aprovechamiento de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados, como el uso eficiente de la infraestructura pública y equipamiento urbano existente.

Mejoramiento

Con esta política se busca renovar las zonas deterioradas física y/o funcionalmente o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior

de los centros de población. Asimismo, busca reordenar dichos asentamientos reduciendo la incompatibilidad en los usos y destinos del suelo.

Conservación

Tiene como propósito mantener en óptimo funcionamiento la infraestructura, equipamiento urbano e instalaciones para la prestación de servicios públicos; preservar las edificaciones, monumentos públicos, áreas verdes y jardines, y el patrimonio cultural o arquitectónico; así como proteger y/o restaurar el equilibrio ecológico de los centros de población.

Crecimiento

Su fin es ordenar y regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales.

Políticas Urbano Territoriales Cabecera Municipal

De acuerdo a la clasificación estatal de la red de ciudades, la cabecera municipal se clasifica como Ciudad de Vinculación Rural, cuya población a 2018 es menor de 25,000 habitantes, situación que en este documento se determina que para ese horizonte la conurbación contará con una población mayor a este rango por lo que se tiene que considerar parte de la Red de Ciudades Medias, vinculada directamente con el Corredor Urbano Central a través de Cortazar y con Valle de Santiago.

La política urbano territorial asignada al centro de población es de crecimiento urbano, asignando las características siguientes:

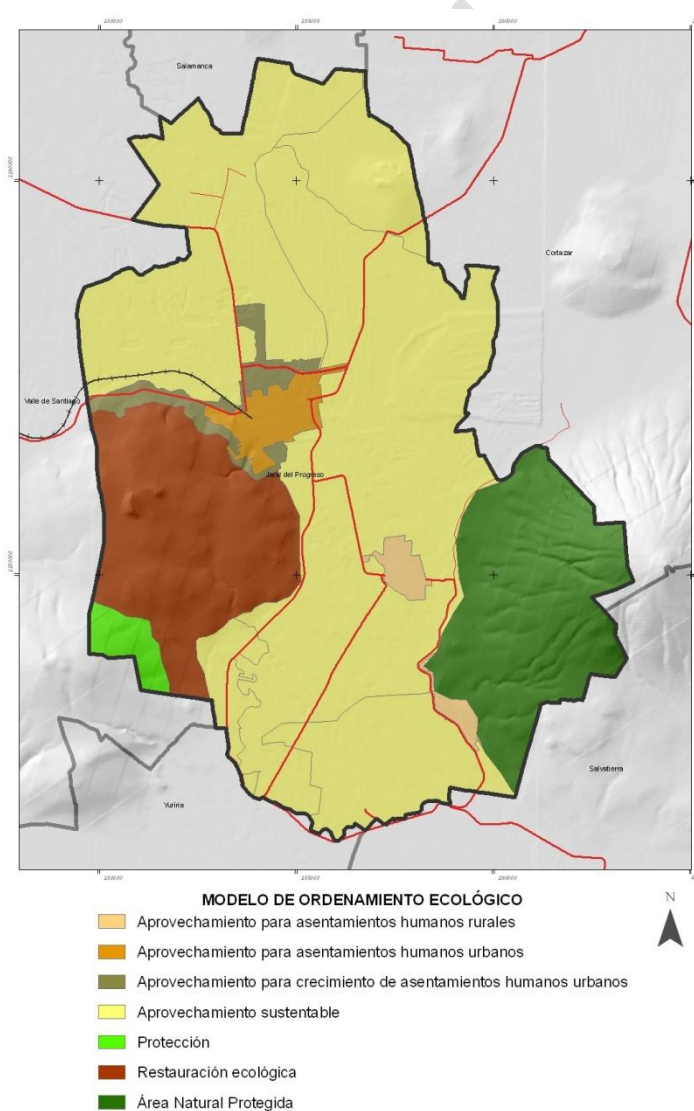
Tabla V-2 Distribución de las UGAT urbano-territoriales en el municipio de Jaral del Progreso.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Política	No. de UGAT	Superficie (km2)
Crecimiento Urbano	6	10.00

Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial.

El modelo que integra para el municipio tanto las políticas ambientales como las urbano-territoriales se muestra a continuación.



Mapa V-7. Modelo de ordenamiento ecológico territorial del municipio.

Fuente: Generación en base al PEDUOET, Iplaneg.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

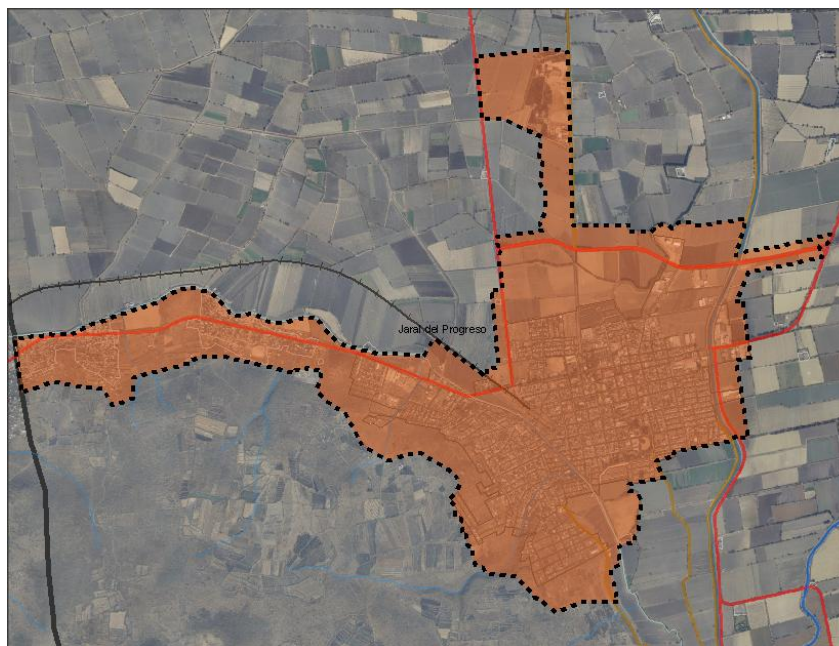
Tabla V-3 Políticas y lineamientos ecológicos, urbanos territoriales para Conurbación Jaral del Progreso

Política de ordenamiento ecológico	Grupo de UGAT Ambiental	Política de ordenamiento o urbano territorial	Lineamiento de ordenamiento ecológico	Lineamiento de ordenamiento urbano territorial
Aprovechamiento sustentable	4310. Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos	Crecimiento	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.	Regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.
Aprovechamiento sustentable	4330. Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos	Crecimiento	Lograr el crecimiento ordenado del área urbana bajo un esquema de sustentabilidad	Regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.
Restauración ecológica	3210. Restauración de zonas	Mejoramiento	Recuperar los terrenos con vocación	Detener el desdoblamiento impulsando la

Política de ordenamiento ecológico	Grupo de UGAT Ambiental	Política de ordenamiento o urbano territorial	Lineamiento de ordenamiento ecológico	Lineamiento de ordenamiento urbano territorial
	agropecuarias o sin vegetación con vocación forestal		forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable la superficie de terrenos con vocación agropecuaria.	economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.
Aprovechamiento sustentable	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	Mejoramiento	Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo	Detener el desdoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Fuente: Elaboración propia en base a Ordenamiento Estatal digitalizado.

En el área urbana estas políticas se ubican de la manera siguiente:



Mapa V-8 Área urbana al 2035 conurbación Cabecera Municipal

Fuente: Generación propia

La disposición estatal general indica para el área urbana solamente dos políticas urbano territoriales, crecimiento y mejoramiento.

En aplicación de la definición de las políticas urbano territoriales se establece su aplicación al interior del área urbana.

Consolidación

Esta política se aplica en las zonas:

Corto plazo:

Densificando: Centro, Los Pedregales, Lázaro Cárdenas y Haciendas del Rincón.

Regularización de la tenencia de la tierra: Del Valle (parte irregular) y 10 de Abril.

Mediano Plazo:

Regularización de tenencia de la tierra en Pedregal del Carmen y Vista Hermosa.

Densificando: 10 de Abril, Mezquite Ancho, Mogote del Gallo y Hacienda de la Bolsa.

Largo Plazo:

Regularización de tenencia de la tierra en Col del Río, Felipe Ángeles y Prolongación Emiliano Zapata.

Densificando: 10 de Abril, Mezquite Ancho, Mogote del Gallo y Hacienda de la Bolsa, Los Llanitos, Presidencia y zonas periféricas del área urbana actual.

Mejoramiento

Se aplicará la política de mejoramiento en 38.5% del área urbana 2014 (371.92 Has.) con la finalidad de renovar las zonas urbanizadas del centro histórico y de los fraccionamientos y colonias en proceso de ocupación, en los sistemas de transporte, jerarquización vial, vivienda, equipamiento, infraestructura pública y servicios públicos urbanos que presentan deterioro ya sea físico o funcional.

Para mejorar la distribución espacial de los componentes urbanos en función de contar con una ciudad con visión de largo plazo sustentable, se impulsa la conectividad no motorizada entre las diferentes partes del área urbana, no permitiendo la formación de nuevos asentamientos que no cumplan con las disposiciones reglamentarias aplicables, evitando la creación de zonas deterioradas en el largo plazo.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Para el mejoramiento de la estructura vial en el Centro Histórico o Centro Urbano, corazón de actividades de la ciudad, se establece una zona peatonal y de circulación de vehículos no contaminantes (bicicletas), estableciendo un circuito de circulación vehicular conformado por las calles: Guerrero, Morelos, Trigo y Juan de Dios Peza, al sur Melchor Ocampo, al oriente Ignacio Zaragoza y al poniente Camelia con un sentido de circulación, banquetas de 2.00 metros en donde sea posible como mínimo, con un arroyo de circulación de 3.00 a 4.00 metros de sección y parada de autobuses urbanos bien establecida.. En esta zona se deberá prever la circulación controlada de vehículos de los habitantes de la misma solamente para acceder a sus viviendas, no permitiendo el estacionamiento en la vía pública, también se permitirá el acceso a vehículos que atienden emergencias.

Se mejorará la oferta de cajones de estacionamiento fuera de la vía pública, promoviendo la utilización de corazones de manzana y de baldíos existentes en la zona, a una distancia no mayor de 500.00 metros del Jardín Principal cuyos costos sean accesibles para la población que lo demande.

Establecer como política de mejoramiento la utilización como medio de transporte la bicicleta y la posibilidad de caminar distancias cortas con banquetas seguras y suficientes en su sección para albergar dispositivos utilizados por personas con capacidades diferentes, propiciando la sustentabilidad e impulsado la conectividad entre la diferentes partes del área urbana y su entorno municipal, con la construcción de una ciclovía con sección de 1.50 metros, separada del arroyo vehicular con una franja mínima de 50 cms. en la calle Juan de Dios Peza, Benito Juárez, Porfirio Díaz, Vicente Guerrero, Trigo., como primer circuito, estableciendo circuitos de ciclovía en otros dos circuitos que interconectan todas la partes del área urbana.

El mejoramiento del sistema de transporte público será con la modernización paulatina del parque vehicular que utilice combustible alterno, definiendo con exactitud las paradas a una distancia mínima de 500.00 metros.

La relación entre área urbanizada con materiales que recubre el suelo y las áreas con cubierta vegetal será una de las políticas de mejoramiento de importancia fundamental, incrementando la relación a 6 metros de áreas verdes en cualquier de sus modalidades (jardín vecinal o parque de barrio) por habitante, en el largo plazo, por lo que se tendrá que tener cuando menos 25.48 hectáreas.

La política de mejoramiento se aplica a 258 viviendas en el corto plazo, 215 viviendas en el mediano plazo y a 860 viviendas en el largo plazo, que presentan deterioro derivado del tipo de materiales utilizados en su construcción y del número de espacios que la componen, el total de viviendas a las que se les tiene que aplicar esta política son 1,344.

Mejoramiento de la red agua potable de la zona central para disminuir fugas en un 50% y la disminución del consumo con utilización dispositivos ahorradores de agua y de la captación de aguas pluviales para su utilización de riego, sanitarios y lavado de pisos en viviendas e inmuebles en general.

Para el mejoramiento de la red de drenaje sanitario se debe construir en el corto plazo la planta de tratamiento de aguas residuales al norte del área urbana

Crear una zona de paseo y diversión de manera conjunta con la ciclovía en la vía del ferrocarril de la carretera a Valle de Santiago al límite del área urbana al 2035.

Conservación

El incremento de la relación de áreas verdes en el corto plazo se deberá establecer por un conjunto de jardines vecinales

La creación de un parque de barrio módulo básico de 1.10 Has. en el largo plazo.

La creación de jardín vecinal módulo básico de 2,500.00 mts². 6 en el corto plazo, 10 en el mediano plazo y 20 en el largo plazo.

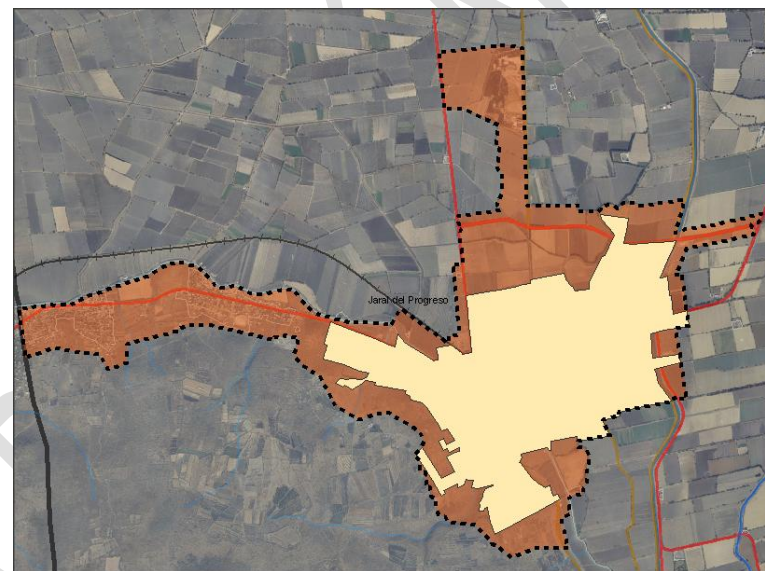
Los inmuebles catalogados serán conservados constantemente para evitar su pérdida, impulsando el uso intensivo de los mismos y el reciclaje para apoyar actividades comerciales y de servicios.

Es importante establecer una imagen urbana en donde los íconos urbanos sean respetados por el contexto en donde se ubican, regulando los estilos arquitectónicos para integrarlos.

Los escurrimientos naturales y los canales de rego deberán ser conservados, respetando la flora nativa existente, sin obstrucciones ni basura.

Crecimiento

Esta política se aplica en las zonas de expansión de la conurbación, con una superficie de incremento de 344.07 hectáreas, incorporando en el corto plazo las viviendas que se encuentran en el entorno inmediato del área urbana 2014.



Mapa V-9 Área de crecimiento al 2035

Fuente: Generación propia.

Las etapas de crecimiento por expansión del área urbana incorporan: 48.75 Has. a corto plazo, 42.25 Has. a mediano plazo y 253.46 Has. a largo plazo, ocupando una mayor proporción al norte, hasta el libramiento norte, las que serán abiertas al desarrollo urbano una vez que los espacios baldíos existentes en la parte central y en las colonias y fraccionamientos actuales.

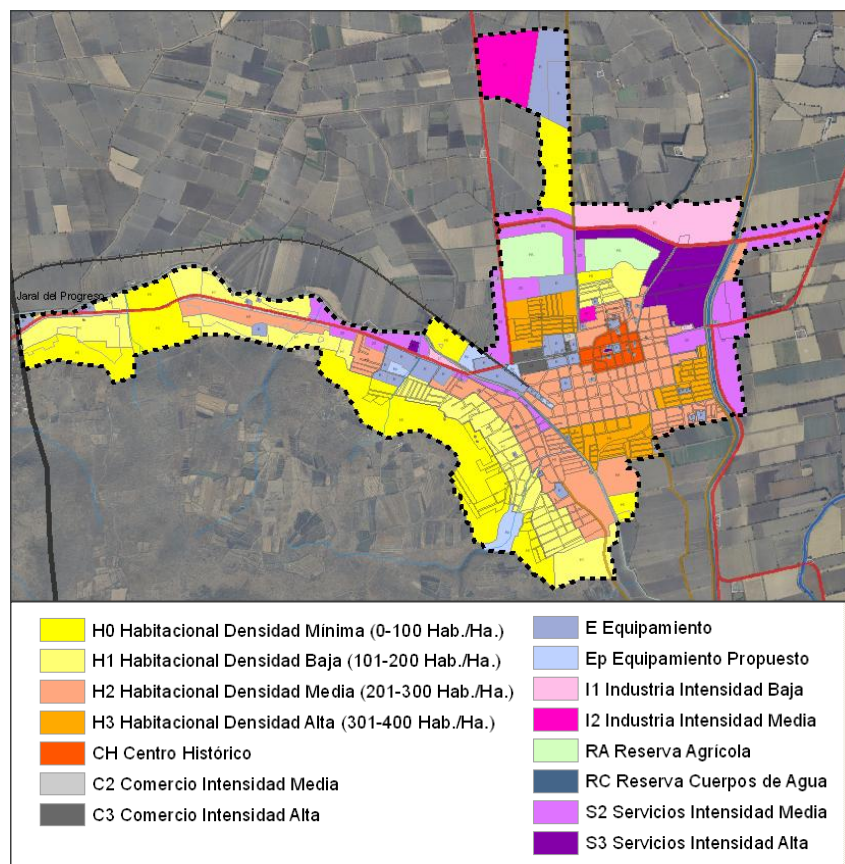
Zonificación del Centro de Población

Para regular el uso de suelo urbano el centro de población se establecen diferentes zonas cuyas características generales se establecen de manera puntual en los niveles de compatibilidad en el



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUET).

reglamento correspondiente, quedando dividido de la manera que se muestra en la imagen siguiente:



Mapa V-10 Modelo de Ordenamiento Territorial Urbano de Jaral del progreso

Fuente: Generación propia.

Este modelo presenta la siguiente composición de zonas:

Tabla V-4 Zonificación de la Conurbación Jaral del Progreso

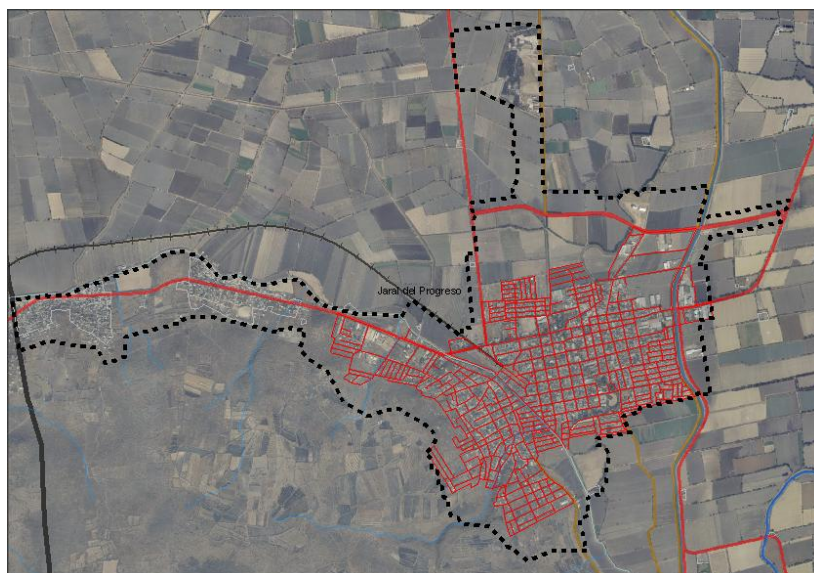
Zona		Superficie	
Simb	Definición	Has	%
H0	Habitacional Mínima 20 a 100 hab/Ha	104.389	13.63
H1	Habitacional Densidad Baja 101 a 200 hab/Ha	111.620	14.58
H2	Habitacional Densidad Media 201 a 300 hab/Ha	132.152	17.26
H3	Habitacional Densidad Alta más de 300 hab/Ha	49.476	6.46
E	Equipamiento	67.527	8.82
Ep	Equipamiento Propuesto	9.800	1.28
CH	Centro Histórico	12.128	1.58
C2	Comercio Intensidad Media	4.325	0.56
C3	Comercio Intensidad Alta	4.637	0.61
S2	Servicios Intensidad Media	61.311	8.01
S3	Servicios intensidad alta	33.169	4.33
I1	Industria Intensidad Baja	30.469	3.98
I2	Industria intensidad media	1.518	0.20
RA	Reserva Agrícola	26.450	3.45
RC	Reserva Cuerpos de Agua	3.824	0.50
V	Vialidad	113.004	14.76
Total Área Urbana		765.800	100.00

Fuente: Elaboración propia

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Al interior del área urbana se tiene zonas de reserva agrícola, debido a la influencia que el libramiento norte ejerce sobre el suelo, atrayendo el crecimiento con usos relacionado con el comercio y los servicios, por lo que se tuvo que incluir esta área, así como la reserva de cuerpos de agua que se refiere al canal comunicaciones quedando parte del mismo en el área urbana.

Esta zonificación se complementa con la propuesta de estructura vial al 2035, en la cual las carreteras estatales que confluyen al área urbana. al formar parte de ella, se convierten en vialidades urbanas quedando conformada como se muestra a continuación:

**ESTRUCTURA VIAL URBANA**

Primaria Primaria propuesta Colectora Propuesta Limite Área Urbana
Secundaria Secundaria Propuesta Ciclovía

Mapa V-11 Estructura vial integradora y sustentable

Fuente: Generación propia en base a datos municipales e INEGI 2010.

Se integran las colonias de la parte Surponiente y poniente por medio de una vialidad colectora, que une dos vías regionales, para dar alternativas de accesibilidad a esta zona y su relación con el resto del área urbana y de otras partes del municipio.

Políticas Urbanas Territoriales Victoria de Cortázar

Este centro de población está considerado como localidad urbano-rural, contempla las políticas estatales, siguientes:

Tabla V-5 Políticas y lineamientos ecológico, urbano territorial Victoria de Cortazar

Política de ordenamiento o ecológico	Grupo de UGAT Ambiental	Política de ordenamiento urbano territorial	Lineamiento de ordenamiento ecológico	Lineamiento de ordenamiento urbano territorial
Aprovechamiento sustentable	4320. Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales	Crecimiento	Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales	Renovar las zonas deterioradas físicas y/o funcionalmente o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior de los centros de población.

Fuente: Elaboración propia en base a Ordenamiento Estatal digitalizado.

Esta política permite la expansión del área urbana al 2035 sin hacer uso total del área considerado a nivel estatal para establecer un mayor control en el uso del suelo y preservar las áreas dedicadas a la agricultura, sobre las que en este momento no se está ejerciendo presión para su ocupación, estableciendo de acuerdo a la participación



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

ciudadana la necesidad de reubicar la fábrica existente al poniente del área urbana.

En aplicación de las definiciones de las políticas urbanas territoriales se establece su aplicación al interior del área urbana.

Consolidación

Esta política se aplica en las zonas:

Corto plazo:

Densificando: Centro

Regularización de la tenencia de la tierra: Las Arenas

Mediano Plazo:

Densificando: Centro y Las Arenas

Largo Plazo:

Densificando: Las Arenas.

Mejoramiento

Se aplicará la política de mejoramiento en 42.1% del área urbana 2014 (80.25 Has.) con la finalidad de renovar sobre todo el centro urbano y en colonias en proceso de ocupación, jerarquización vial y la necesidad de contar con una vía alterna para liberar al centro d población del transporte de carga de paso, vivienda, equipamiento, infraestructura pública y servicios públicos urbanos que presentan deterioro ya sea físico o funcional.

Para mejorar la distribución espacial de los componentes urbanos en función de contar con una localidad con visión de largo plazo sustentable, se impulsa la conectividad no motorizada entre las diferentes partes del área urbana, no permitiendo la formación de nuevos asentamientos que no cumplan con las disposiciones reglamentarias aplicables, evitando la creación de zonas deterioradas en el largo plazo.

La construcción del libramiento sur deberá realizarse a mediano plazo, después de comprobar el comportamiento poblacional en su crecimiento.

Para el mejoramiento de la estructura vial en el Centro Histórico o Centro Urbano, corazón de actividades de la ciudad, se establece una zona peatonal y de circulación de vehículos no contaminantes (bicicletas), estableciendo un circuito de circulación perimetral con un sentido de circulación, banquetas de 2.00 metros en donde sea posible como mínimo, con un arroyo de circulación de 3.00 a 4.00 metros de sección y parada de autobuses suburbanos bien establecida. Se mejorará la oferta de cajones de estacionamiento fuera de la vía pública, promoviendo la utilización de corazones de manzana y de baldíos existentes en la zona, a una distancia no mayor de 500.00 metros del Jardín Principal cuyos costos sean accesibles para la población que lo demande.

Establecer como política de mejoramiento la utilización como medio de transporte la bicicleta y la posibilidad de caminar distancias cortas con banquetas seguras y suficientes en su sección para albergar dispositivos utilizados por personas con capacidades diferentes, propiciando la sustentabilidad e impulsado la conectividad entre la diferentes partes del área urbana y su entorno municipal, con la construcción de una ciclovía con sección de 1.50 metros, separada del arroyo vehicular con una franja mínima de 50 cms. en la calle Juan de Dios Peza, Benito Juárez, Porfirio Díaz, Vicente Guerrero, Trigo., como primer circuito, estableciendo circuitos de ciclovías en otros dos circuitos que interconectan todas la partes del área urbana.

El mejoramiento del sistema de transporte público será con la modernización paulatina del parque vehicular que utilice combustible



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

alternos, definiendo con exactitud las paradas a una distancia mínima de 500.00 metros.

La relación entre área urbanizada con materiales que recubre el suelo y las áreas con cubierta vegetal será una de las políticas de mejoramiento de importancia fundamental, incrementando la relación a 6 metros de áreas verdes en cualquier de sus modalidades (jardín vecinal o parque de barrio) por habitante, en el largo plazo, por lo que se tendrá que tener cuando menos 25.48 hectáreas.

La política de mejoramiento se aplica a 76 viviendas en el corto plazo, 95 viviendas en el mediano plazo y a 253 viviendas en el largo plazo, que presentan deterioro derivado del tipo de materiales utilizados en su construcción y del número de espacios que la componen, el total de viviendas a las que se les tiene que aplicar esta política son 422.

Mejoramiento de la red agua potable de la zona central para disminuir fugas en un 65% y la disminución del consumo con utilización de dispositivos ahorradores de agua y de la captación de aguas pluviales para su utilización de riego, sanitarios y lavado de pisos en viviendas e inmuebles en general.

Para el mejoramiento de la red de drenaje sanitario se debe construir en el corto plazo la planta de tratamiento de aguas residuales al norte del área urbana.

Conservación

El incremento de la relación de áreas verdes en el corto plazo se deberá establecer por un conjunto de jardines vecinales

La creación de jardín vecinal módulo básico de 2,500.00 mts². 1 en el corto plazo, 1 en el mediano plazo y 1 en el largo plazo.

Propiciar zonas de esparcimiento en las riveras del río Lerma, controlado y con autorización de la CNA.

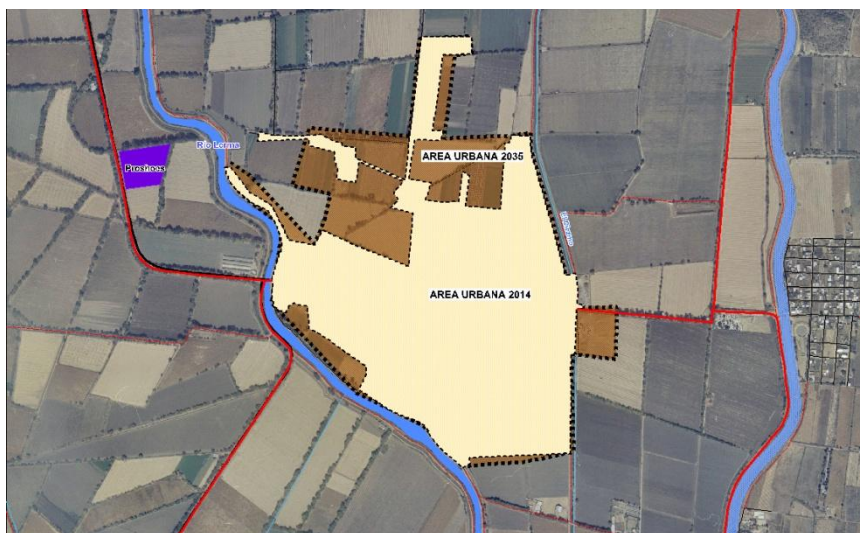
Los inmuebles catalogados deberán ser rescatados, impulsando el uso intensivo de los mismos y el reciclaje para apoyar actividades comerciales y de servicios.

Es importante establecer una imagen urbana en donde los íconos urbanos sean respetados por el contexto en donde se ubican, regulando los estilos arquitectónicos para integrarlos.

La conservación del río Lerma y del canal El Diezmo en el estado natural, con respeto a su flora nativa es prioritaria, además de mantenerlos libres de desechos orgánicos e inorgánicos.

Crecimiento

Esta política se aplica en las zonas de expansión del área urbana, con una superficie adicional de 106.80 hectáreas, incorporando en el corto en el entorno inmediato del área urbana 2014.



Mapa V-12 Área de crecimiento al 2035

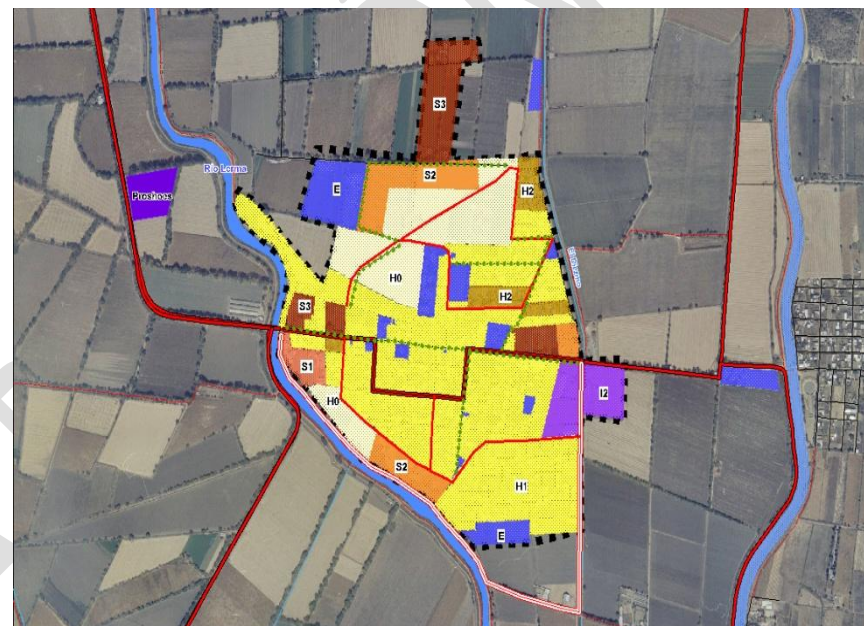
Fuente: Generación propia.

Las etapas de crecimiento por expansión del área urbana incorporan: 2.56 Has. a corto plazo, 0.96 Has. a mediano plazo y 23.02 Has. a largo plazo, ocupando una mayor proporción al norte y norponiente, en la parte sur llega hasta el área federal del río Lerma, las que serán abiertas al desarrollo urbano una vez que los espacios baldíos existentes en la parte central y en las colonias y fraccionamientos actuales.

Zonificación del Centro de Población

Para regular el uso de suelo urbano el centro de población se establecen diferentes zonas cuyas características generales se establecen de manera puntual en los niveles de compatibilidad en el

reglamento correspondiente, quedando dividido de la manera que se muestra en la imagen siguiente:



ZONIFICACION VICTORIA DE CORTAZAR 2035



Mapa V-13 Modelo de Ordenamiento Territorial Urbano de Victoria de Cortázar

Fuente: Generación propia.

Este modelo presenta la siguiente composición de zonas:

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Tabla V-6 Zonificación de Victoria de Cortázar

Zona		Superficie	
Simb	Definición	Has	%
H0	Habitacional Mínima 20 a 100 hab/Ha	12.078	11.31
H1	Habitacional Densidad Baja 101 a 200 hab/Ha	40.314	37.75
H2	Habitacional Densidad Media 201 a 300 hab/Ha	3.905	3.66
E	Equipamiento	3.262	3.05
Ep	Equipamiento Propuesto	1.365	1.28
S1	Servicios Intensidad Baja	1.372	1.28
S2	Servicios Intensidad Media	5.809	5.44
S3	Servicios Intensidad Alta	16.125	15.10
I2	Industria Intensidad Media	4.170	3.90
V	Vialidad	18.399	17.23
Total Área Urbana		106.800	100.00

Fuente: Elaboración propia

Se plantea al oriente del área urbana consolidar una zona para ubicación de agroindustrias y fabricación de productos para la construcción.

Políticas Urbanas Territoriales Santiago Capitiro

Este centro de población está considerado como localidad urbano-rural, contempla las políticas estatales, siguientes:

Tabla V-7 Políticas y lineamientos ecológico, urbano territorial zona conurbada Santiago Capitiro

Política de ordenamiento ecológico	Grupo de UGAT Ambiental	Política de ordenamiento urbano territorial I	Lineamiento de ordenamiento ecológico	Lineamiento de ordenamiento urbano territorial
Aprovechamiento	4320. Aprovechamiento	Crecimiento	Garantizar el desarrollo	Renovar las zonas

Política de ordenamiento ecológico	Grupo de UGAT Ambiental	Política de ordenamiento urbano territorial I	Lineamiento de ordenamiento ecológico	Lineamiento de ordenamiento urbano territorial
sustentable	o para asentamientos humanos rurales		sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales	deterioradas física y/o funcionalmente o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior de los centros de población.
Área Natural Protegida (ANP)	5000. ANP	Se sujetará a lo establecido en su Programa de Manejo	Se sujetará a lo establecido en su Programa de Manejo	Se sujetará a lo establecido en su Programa de Manejo.

Fuente: Elaboración propia en base a Ordenamiento Estatal digitalizado.

La política referente a la política de crecimiento, sin embargo el área está ocupada el 2014 y dada la dinámica demográfica que presentan las tres localidades que la integran no es necesaria la ampliación del área urbana al 2035, por lo que será de 184.50 Has.

En aplicación de las definiciones de las políticas urbanas territoriales se establece su aplicación al interior del área urbana.

Consolidación

Esta política se aplica en las zonas:

Corto plazo:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Densificando: Centro de Santiago Capitiro Centro, y en las partes bajas de El Colorado y El Tecolote en función d las disposiciones establecidas en el Programa de manejo del Área Natural Protegida

Mediano Plazo: Centro de Santiago Capitiro Centro, y en las partes bajas de El Colorado y El Tecolote en función d las disposiciones establecidas en el Programa de manejo del Área Natural Protegida

Largo Plazo: Centro de Santiago Capitiro Centro, y en las partes bajas de El Colorado y El Tecolote en función d las disposiciones establecidas en el Programa de manejo del Área Natural Protegida

Mejoramiento

Se aplicará la política de mejoramiento en 30. 16% del área urbana 2014 (127.55 Has.) con la finalidad de fortalecer el centro urbano de Santiago Capitiro desalentando la dispersión de la población, jerarquización vial , vivienda, equipamiento, infraestructura pública y servicios públicos urbanos que presentan deterioro ya sea físico o funcional.

Para mejorar la distribución espacial de los componentes urbanos en función de contar con espacio compartido sustentable con visión de largo plazo se, se impulsa la conectividad no motorizada entre las diferentes partes del área urbana, no permitiendo la formación de nuevos asentamientos que no cumplan con las disposiciones reglamentarias aplicables, evitando la creación de zonas deterioradas en el largo plazo.

Para el mejoramiento de la estructura vial dado que existe un bajo flujo vehicular es imperativo diseñar las vialidades en donde sea más importante el peatón que el vehículo, con banquetas mínimo de 2.00 metros, con un arroyo de circulación de 3.00 y un carril de estacionamiento de 2.60 mts

Establecer como política de mejoramiento la utilización como medio de transporte la bicicleta y la posibilidad de caminar distancias cortas con banquetas seguras y suficientes en su sección para albergar dispositivos utilizados por personas con capacidades diferentes, propiciando la sustentabilidad e impulsado la conectividad entre la diferentes partes del área urbana y su entorno municipal, con la construcción de una ciclovía con sección de 1.50 metros, separada del arroyo vehicular con una franja mínima de 50 cms. paralela al canal Ing. Antonio Coria que ingresa a las tres localidades en donde se pueda circular sin mayor esfuerzo para el usuario .

La relación entre área urbanizada con materiales que recubre el suelo y las áreas con cubierta vegetal será una de las políticas de mejoramiento de importancia fundamental, incrementando la relación a 6 metros de áreas verdes por habitante, en jardines vecinales, 1 en Santiago Capitiro en el corto plazo, 1 en El Colorado a mediano plazo y 1 en el Tecolote a largo plazo para sumar, 2.33 hectáreas de este espacio recreativo.

La política de mejoramiento se aplica a 66 viviendas en el corto plazo, 81 viviendas en el mediano plazo y a 210 viviendas en el largo plazo, que presentan deterioro derivado del tipo de materiales utilizados en su construcción y del número de espacios que la componen, el total de viviendas a las que se les tiene que aplicar esta política son 368.



Mejoramiento de la red agua potable de la zona central para disminuir fugas en un 55% y la disminución del consumo con utilización dispositivos ahorradores de agua y de la captación de aguas pluviales para su utilización de riego, sanitarios y lavado de pisos en viviendas e inmuebles en general, así como el proyecto de captura del agua del manantial que corre contantemente por superficie de calle para uso en servicios generales.

Para el mejoramiento de la red de drenaje sanitario se debe construir en el corto plazo la planta de tratamiento de aguas residuales al poniente del área urbana.

Conservación

Propiciar zonas de esparcimiento en las riveras del rio canal Ing. Antonio Coria controlado y con autorización de la CNA.

Es importante establecer una imagen urbana en donde los íconos urbanos sean respetados por el contexto en donde se ubican, regulando los estilos arquitectónicos para integrarlos a su entorno inmediato evitando la competencia entre formas y alturas.

La conservación del canal Coria en el estado natural, con respeto a su flora nativa es prioritaria, además de mantenerlos libres de desechos orgánicos e inorgánicos, así como respetar los cauces de los arroyo La Barranca , La Chonda sin reducir su cauce para evitar posibles inundaciones o daños producidos por el golpe del agua pluvial por la velocidad que tiene.

Crecimiento

No se tiene zonas de expansión urbana.

Zonificación del Centro de Población

Como ya se menciona en párrafos anteriores la localidad Santiago Capitiro presenta actualmente una conurbación con las localidades de El Tecolote y El Colorado.

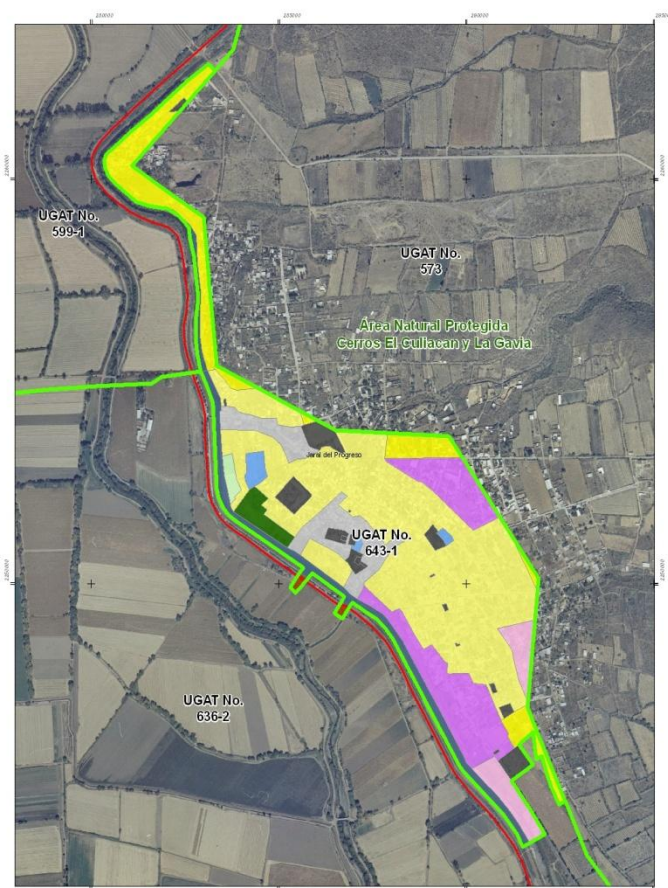
Con el objeto de normar el crecimiento natural por la presión de los asentamientos humanos de las localidades antes mencionadas a la poligonal de la ANP, se propone realizar una **actualización de los límites de la poligonal** del Área Natural Protegida, que excluya el conglomerado de población presente ya que actualmente esta impactada por asentamientos humanos y la presión que se tiene por el crecimiento poblacional, como fue mostrado en párrafos anteriores; debido a que el programa de manejo vigente se elaboro en el año 2002, publicación 2004, donde las condiciones territoriales eran diferentes y por alguna razón dichas condicionales no pudieron ser preservadas a pesar de la normatividad vigente del programa, es importante reflejar dicha situación en el instrumento normativo correspondiente para poder realizar los cambios necesarios a la ANP y así normar los usos de suelo existentes en la zona.

Es importante el señalar que el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato , cita que los usos dentro de las áreas naturales protegidas serán materia de sus programas de manejo vigentes, por tal motivo no es posible la zonificación secundaria dentro de una ANP.

Por lo anterior las zonas de usos identificados se muestran en el mapa de continuación



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).



ZONIFICACIÓN SANTIAGO CAPITIRO

H0 Habitacional Densidad Mínima (0-100 Hab./Ha.)	RA Reserva Agrícola
H1 Habitacional Densidad Baja (101-200 Hab./Ha.)	RC Reserva Cuerpos de Agua
C2 Comercio Intensidad Media	S2 Servicios Intensidad Media
E Equipamiento	RP Reserva Pecuaria
EP Equipamiento Propuesto	RE Reserva Ecológica
I1 Industria Intensidad Baja	

Mapa V-14 Zonificación de usos de suelo Santiago Capitiro y zona conurbada

Fuente: Generación propia.

Áreas de usos Santiago Capitiro y Conurbación

Tabla V-8 Usos de suelo propuestos en Santiago de Capitiro y Conurbación.

Usos Santiago Capitiro y Conurbación (El Tecolote y El Colorado)			
Clave de Uso	Descripción de Uso	Clave de UGAT Municipal	Área (Ha.)
C2	Comercio Intensidad Media	643-1	6.13
E	Equipamiento	643-1	3.77
EP	Equipamiento Propuesto	643-1	0.94
H0	Habitacional Densidad Muy Baja	643-1	10.63
H1	Habitacional Densidad Baja	643-1	38.38
I1	Industria Intensidad Baja	643-1	3.56
RA	Reserva Agrícola	643-1	0.55
RC	Reserva Cuerpos de Agua	643-1	5.88
RE	Reserva Ecológica	643-1	1.38
RP	Reserva Pecuaria	643-1	0.31
S2	Servicios de Intensidad Media	643-1	11.09

Fuente: Elaboración propia.

Para regular el uso de suelo urbano en el centro de población se establecen diferentes zonas cuyas características generales se indican de manera puntual en los niveles de compatibilidad en el reglamento correspondiente, quedando dividido de la manera siguiente:

Tabla V-9 Zonas de la conurbación Santiago Capitiro

Zona		Superficie	
Simb	Definición	Has	%
H0	Habitacional Mínima 20 a 100 hab/Ha	53.180	28.82
H1	Habitacional Densidad Baja 101 a 200 hab/Ha	102.131	55.36
E	Equipamiento	3.515	1.90
Ep	Equipamiento Propuesto	1.199	0.65
V	Vialidad	24.475	13.27



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Zona	Superficie	
Total Área Urbana	184.500	100.00

Fuente: Elaboración propia

No se proponen más zonas por el tamaño de la localidad y su tendencia descendente, el equipamiento propuesto se refiere a la necesidad de contar con un centro de desarrollo comunitario y el complemento de espacios de recreación al interior de las localidades que integran la conurbación.

DOC. PARA REVISIÓN



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Tabla de compatibilidades de los usos y destinos del suelo

Zonas	Habitacional				CH	Comercios			Servicios				E - Ep	Industria			Reserva						AN
	H0	H1	H2	H3		C1	C2	C3	S1	S2	S3	S4		I1	I2	I3	RE	RA	RF	RP	RQ	RC	
	Densidad Mínima	Densidad Baja	Densidad Media	Densidad Alta	Centro Histórico	Intensidad Baja	Intensidad Media	Intensidad Alta	Intensidad Baja	Intensidad Media	Intensidad Alta	Servicios Carreteros	Equipamiento Urbano	Intensidad Baja	Intensidad Media	Intensidad Alta	Ecológica	Agrícola	Forestal	Pecuaria	Arqueológica	Cuerpos Agua	Área Natural Protegida

Grupos de Usos

I	Habitacional Densidad Mínima	P	C	C	C	C	C	S	I	C	C	S	C	I	C	I	I	C	C	S	S	S	I	S
II	Habitacional Densidad Baja	C	P	C	C	C	C	S	C	C	C	S	S	I	C	S	S	I	I	I	I	I	I	I
III	Habitacional Densidad Media	I	S	P	C	P	C	C	C	C	C	S	S	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I
IV	Habitacional Densidad Alta	I	I	S	P	C	S	C	C	S	C	C	S	I	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I
V	Equipamiento Urbano Vecinal	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	P	C	C	I	S	S	S	C	C	I	I
VI	Equipamiento Urbano Zonal	S	S	C	C	C	C	C	S	S	S	I	I	P	C	S	I	S	S	S	S	S	I	I
VII	Equipamiento Urbano Esp.	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	I	S	S	S	S	S	I	I
VIII	Comercio de Intensidad Mínima	C	S	S	S	C	P	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	C	S	C	C	I	S
IX	Comercio de Intensidad Baja	C	S	C	C	C	P	C	S	C	C	S	S	S	C	C	C	C	C	S	S	S	I	I
X	Comercio de Intensidad Media	S	S	C	C	C	S	P	C	S	C	C	C	S	C	C	S	S	S	I	I	I	I	I
XI	Comercio de Intensidad Alta	I	I	I	S	S	I	I	P	I	S	C	C	I	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I
XII	Servicios de Intensidad Mínima	I	S	C	C	C	C	C	C	P	C	C	C	C	C	C	I	S	S	S	S	S	I	S
XIII	Servicios de Intensidad Baja	I	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	S	S	S	S	I	I
XIV	Servicios de Intensidad Media	I	I	S	C	C	S	C	C	S	C	C	C	S	C	C	C	S	S	I	I	I	I	I
XV	Servicios de Intensidad Alta	I	I	I	I	S	I	S	C	I	S	P	C	I	S	S	C	I	I	I	I	I	I	I
XVI	Servicios Carreteros	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	P	I	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I
XVII	Taller Familiar	S	S	S	C	C	C	C	S	C	C	S	C	I	P	C	C	S	C	S	S	S	I	S
XVIII	Industria de Intensidad Baja	C	I	I	S	S	S	S	S	S	C	C	C	I	P	C	C	S	S	S	S	I	I	I
XIX	Industria de Intensidad Media	S	I	I	S	S	I	S	S	I	S	S	S	I	S	P	C	S	S	I	S	I	I	I
XX	Industria de Intensidad Alta	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	S	I	I	S	P	S	S	I	S	I	I	I
XXI	Uso Ecológico	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P	C	C	C	C	S	C
XXII	Uso Forestal	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P	C	C	C	S	S
XXIII	Uso Agrícola	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	P	C	C	C	S	C
XXIV	Uso Pecuario	C	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	C	S	P	S	I	S
XXV	Servicios de Alojamiento Temp.	C	S	S	C	C	S	S	C	S	S	C	C	S	I	I	I	S	S	S	S	I	I	S

P	Predominante	Uso o destino predominante: aquél que caracteriza de una manera principal una zona, siendo plenamente permitida su ubicación en la zona o corredor de que se trate.
C	Compatible	Uso o destino compatible: aquél que desarrolla funciones complementarias al uso predominante dentro de una zona o corredor.
S	Condicionado	Uso o destino condicionado: aquél que con los usos predominantes requieren de una localización especial y de cumplir con las condicionantes del proyecto que determine el Ayuntamiento atendiendo a la evaluación de compatibilidad.
I	Incompatible	Uso de suelo incompatible: aquél que no puede coexistir bajo ningún supuesto o condición, con los usos predominantes o compatibles de la zona correspondiente.

Nota: La tabla se incorpora como anexo del documento en formato de mejor facilidad de lectura.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).****Lineamientos Estratégicos.**

Los lineamientos correspondientes a cada política se describen a continuación; primero se presentan los relacionados con el tema ambiental y luego los que se refieren al tema urbano-territorial.

Ambientales.**Protección**

Ecosistema	Lineamiento
Matorral xerófilo	Preservar el ecosistema de matorral y los demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas.

Restauración

Ecosistema	Lineamiento
Zonas agropecuarias o sin vegetación en terrenos con vocación forestal	Recuperar los terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria.

Aprovechamiento sustentable

Ecosistema	Lineamiento
Agricultura de riego	Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de riego mejorando su productividad.
Asentamientos humanos urbanos	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.
Asentamientos humanos rurales	Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos

Ecosistema	Lineamiento
	ambientales.
Desarrollo industrial mixto	Desarrollar actividades industriales de manera sustentable.

Urbano-Territoriales.**Crecimiento Urbano**

Tipo de Asentamiento	Rango de Población (habitantes)	Lineamiento
Ciudad de Vinculación Rural	2500 a 50000	Renovar las zonas deterioradas física y/o funcionalmente o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior de los centros de población

Mejoramiento

Tipo de Asentamiento	Rango Población (habitantes)	Lineamiento
Comunidad Rural	Menos de 2500	Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación

Metas Según Políticas y Horizonte de Planeación.**Ambiental.**

La UGAT 573 se registrará de conformidad con lo estipulado en el Programa de Manejo del Área Natural Protegida Cerro El Culiacán y La



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Gavia y su fortalecimiento se realizará de conformidad con el Objetivo Específico 1, referido al inicio del presente Capítulo.

Protección de ecosistema de matorral xerófilo. (UGAT 634)

PERÍODO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
OBJETIVOS	1. Control y Vigilancia 2. Combate de Incendios 3. Saneamiento 4. Pago de Servicios Ambientales para la Conservación de la Biodiversidad 5. Fomento de las UMA 6. Promoción de Ecoturismo 7. Establecimiento de Corredores Biológicos 8. Prácticas de Conservación de Suelos 9. Reubicación Progresiva de la Ganadería 10. Investigación Ecológica Básica 11. Rescate de Ecosistemas Riparios	1. Vigilancia 2. Prevención de Incendios 3. Propagación de Especies 4. Pago de Servicios Ambientales para la Conservación de la Biodiversidad 5. Establecimiento de las UMA 6. Diversificación del Ecoturismo 7. Mantenimiento de Corredores Biológicos 8. Mantenimiento a las Obras de Conservación 9. Reubicación Progresiva de la Ganadería 10. Investigación Ecológica Aplicada 11. Restauración de Ecosistemas Riparios	1. Monitoreo 2. Prevención de Incendios 3. Silvicultura y Ordenación del Ecosistema 4. Pago de Servicios Ambientales para la Conservación de la Biodiversidad 5. Consolidación de las UMA 6. Consolidación del Ecoturismo 7. Consolidación de Corredores Biológicos 8. Mantenimiento a las Obras de Conservación 9. Uso Forestal sin Ganado 10. Transferencia del Conocimiento 11. Mantenimiento de Ecosistemas Riparios
RESULTADOS	1. Menor Extracción Ilegal 2. Protección del Matorral	1. Menor Extracción Ilegal 2. Preservación del Matorral	1. Cero Extracción Ilegal 2. Mejor Hábitat para Fauna

PERÍODO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
	3. Mejoramiento 4. Alternativas de Ingresos 5. Aprovechamiento de especies 6. Alternativas de Ingresos 7. Disminuir la Fragmentación del Ecosistema 8. Reducción de la Erosión 9. Reducción del Efecto del Sobrepastoreo 10. Definición de Líneas de Investigación 11. Atención a los Sistemas Riparios	3. Mayor Cobertura Vegetal 4. Alternativas de Ingresos 5. Valor Agregado a las Especies 6. Alternativas de Ingresos 7. Tránsito de Poblaciones de Vida Silvestre 8. Reducción de la Erosión 9. Reducción del Efecto del Pastoreo 10. Difusión de los Resultados 11. Manejo de los Sistemas Riparios	3. Protección del Ecosistema 4. Alternativas de Ingresos 5. Comercialización Autorizada de las Especies 6. Alternativas de Ingresos 7. Aseguramiento de las Especies de Vida Silvestre y su Mejora Genética 8. Reducción de la Erosión 9. Eliminación del Pastoreo 10. Ejecución de Proyectos y su Comercialización 11. Optimización de los Sistemas Riparios
METAS	Mejora del 20% sobre la Existencia Inicial	Mejora del 50% sobre la Existencia Inicial	Mejora Integral del Matorral Xerófilo

Restauración de Zonas Agropecuarias o Sin Vegetación en Terrenos de Vocación Forestal (UGAT 625-1)

PERÍODO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
OBJETIVOS	1. Prevención de Riesgos 2. Control y Vigilancia 3. Combate de Incendios 4. Pago de Servicios Ambientales para la	1. Prevención de Riesgos 2. Vigilancia 3. Prevención de Incendios 4. Pago de Servicios Ambientales para la	1. Prevención de Riesgos 2. Monitoreo 3. Prevención de Incendios 4. Pago de Servicios Ambientales para la



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

PERÍODO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	PERÍODO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
	<p>Conservación de la Biodiversidad</p> <p>5. Promoción de Ecoturismo</p> <p>6. Establecimiento de Plantaciones Forestales Comerciales</p> <p>7. Fomento de la Fruticultura</p> <p>8. Fomento de la Agricultura Orgánica</p> <p>9. Fomento de la apicultura</p> <p>10. Establecimiento de Corredores Biológicos</p> <p>11. Fomento de las UMA</p> <p>12. Investigación Ecológica Básica</p> <p>13. Rescate de Ecosistemas Riparios</p>	<p>Conservación de la Biodiversidad</p> <p>5. Diversificación del Ecoturismo</p> <p>6. Cortas Intermedias</p> <p>7. Mejoramiento y Comercialización</p> <p>8. Valor Agregado al Producto</p> <p>9. Valor Agregado al Producto</p> <p>10. Mantenimiento de Corredores Biológicos</p> <p>11. Establecimiento de las UMA</p> <p>12. Investigación Ecológica Aplicada</p> <p>13. Restauración de Ecosistemas Riparios</p>	<p>Conservación de la Biodiversidad</p> <p>5. Consolidación del Ecoturismo</p> <p>6. Aprovechamiento, Transporte y Comercialización</p> <p>7. Mejoramiento y Comercialización</p> <p>8. Comercialización en el País y el Extranjero</p> <p>9. Comercialización</p> <p>10. Consolidación de Corredores Biológicos</p> <p>11. Consolidación de las UMA</p> <p>12. Transferencia del Conocimiento</p> <p>13. Mantenimiento de Ecosistemas Riparios</p>		<p>6. Recuperación de Terrenos de Vocación Forestal</p> <p>7. Uso del Suelo en Terrenos de Ladera</p> <p>8. Producción Ecológica Sostenible</p> <p>9. Alternativas de Ingresos</p> <p>10. Disminuir la Fragmentación de los Ecosistemas</p> <p>11. Aprovechamiento de especies</p> <p>12. Definición de Líneas de Investigación</p> <p>13. Atención a los Sistemas Riparios</p>	<p>Económicos Parciales</p> <p>7. Ingresos Económicos por Comercialización</p> <p>8. Ingresos Económicos por Comercialización</p> <p>9. Ingresos Económicos por Comercialización</p> <p>10. Tránsito de Poblaciones de Vida Silvestre</p> <p>11. Valor Agregado a las Especies</p> <p>12. Difusión de los Resultados</p> <p>13. Manejo de los Sistemas Riparios</p>	<p>Productos Forestales</p> <p>7. Ingresos Económicos por Comercialización</p> <p>8. Ingresos Económicos por Comercialización</p> <p>9. Alternativas de Ingresos</p> <p>10. Aseguramiento de las Especies de Vida Silvestre y su Mejora Genética</p> <p>11. Comercialización Autorizada de las Especies</p> <p>12. Ejecución de Proyectos y su Comercialización</p> <p>13. Optimización de los Sistemas Riparios</p>
				METAS	Restauración del 20% del Estado Inicial del Ecosistema	Restauración del 50% del Estado Inicial del Ecosistema	Mejora Integral del Ecosistema
RESULTADOS	<p>1. Disminución de la Vulnerabilidad de la Población</p> <p>2. Menor Extracción Ilegal</p> <p>3. Protección del Bosque</p> <p>4. Alternativas de Ingresos</p> <p>5. Alternativas de Ingresos</p>	<p>1. Plan de Reubicación de la Población Expuesta</p> <p>2. Menor Extracción Ilegal</p> <p>3. Preservación de la Masa</p> <p>4. Alternativas de Ingresos</p> <p>5. Alternativas de Ingresos</p> <p>6. Ingresos</p>	<p>1. Cultura en Materia de Prevención de Riesgos</p> <p>2. Cero Extracción Ilegal</p> <p>3. Mejora del Hábitat para la Fauna</p> <p>4. Alternativas de Ingresos</p> <p>5. Alternativas de Ingresos</p> <p>6. Ingresos por Comercialización de</p>	<p>Aprovechamiento sustentable con agricultura de riego (UGAT 518-1, 582, 599-1, 636-1 y 636-2).</p>			
PERÍODO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	PERÍODO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
OBJETIVOS	<p>1. Fomento de la Agroforestería</p> <p>2. Fomento de la Fruticultura</p> <p>3. Fomento de la Agricultura Orgánica</p>	<p>1. Mejora del Modelo Agrosilvícola</p> <p>2. Mejoramiento y Comercialización</p> <p>3. Valor Agregado al Producto</p>	<p>1. Consolidación del Modelo Agrosilvícola</p> <p>2. Mejoramiento y Comercialización</p> <p>3. Comercialización en el País y el Extranjero</p> <p>4. Comercialización</p>				

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

PERÍODO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
	4. Fomento de la apicultura 5. Fomento de las UMA 6. Rescate de Ecosistemas Riparios 7. Ahorro de Agua	4. Valor Agregado al Producto 5. Establecimiento de las UMA 6. Restauración de Ecosistemas Riparios 7. Ahorro de Agua	5. Consolidación de las UMA 6. Mantenimiento de Ecosistemas Riparios 7. Ahorro de Agua
RESULTADOS	1. Aprovechamiento Complementario 2. Uso del Suelo en Terrenos de Ladera 3. Producción Ecológica Sostenible 4. Alternativas de Ingresos 5. Aprovechamiento de especies 6. Atención a los Sistemas Riparios 7. Optimización del Uso del Agua	1. Aprovechamiento Complementario 2. Ingresos Económicos por Comercialización 3. Ingresos Económicos por Comercialización 4. Ingresos Económicos por Comercialización 5. Valor Agregado a las Especies 6. Manejo de los Sistemas Riparios 7. Optimización del Uso del Agua	1. Aprovechamiento Complementario 2. Ingresos Económicos por Comercialización 3. Ingresos Económicos por Comercialización 4. Alternativas de Ingresos 5. Comercialización Autorizada de las Especies 6. Optimización de los Sistemas Riparios 7. Optimización del Uso del Agua
METAS	Establecimiento de las Acciones y/o Proyectos	Aprovechamiento Sustentable	Manejo Sustentable del Recurso Agrícola

Urbano-Territorial.**Metas Cabecera Municipal**

Tabla V-10 Objetivos y metas de la conurbación Jaral del Progreso

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
	1. Mejoramiento	1. Instauración de	1.- Circuito central de

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
OBJETIVOS	del Centro Histórico 2. Diseños de vialidades incluyendo para personas con discapacidad 3. Fomento de conectividad urbana sustentable 4. Incremento significativo de áreas verdes 5. Mejoramiento de vivienda 6. Regularización de asentamientos 7. Regulación de usos y destinos del suelo urbano 8. Utilización de ecotecnías	zona peatonal en el Centro Histórico 2. Renovación de espacios viales 3. Consolidación de sistema vial sustentable en segundo anillo de ciclo vías. 4. Incremento de parques vecinales áreas recreativas 5. Mejoramiento de vivienda segunda etapa 6. Atención a la escrituración 7. Mejoramiento de la distribución espacial de usos y destinos 8.- Desarrollos habitacionales e industriales, sustentables	ciclo vía concluido y renovación de vialidades 2. Disposiciones de diseño vial para nuevos desarrollos 3. Conexión del sistema vial sustentable completando los circuitos. 4. Consolidación del sistema de áreas verdes con parques vecinales, de barrio y urbano. 5. Consolidación del programa 6. Validación para la prestación de servicios y la introducción de infraestructura 7. Ciudad humana 8.- Aprovechamiento de energías alternativas, no contaminantes

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
	9.- Mejoramiento de los sistemas de agua potable y drenaje sanitario	9.- Reducción de fugas y consumo y separación de aguas residuales y pluviales	9.- Disminución de extracción e incremento de tratamiento.
RESULTADOS	1. Impulso de actividad industrial 2. Atención a todos los habitantes 3. Igualdad de oportunidades de desplazamiento 4. Espacios de convivencia familiar 5. Atención a viviendas en mal estado 6. Certeza jurídica de posesión 7. Optimización del Uso del suelo 8.- Niveles de Confort en espacios cerrados 9.- Manejo y consumo responsable	1. Incremento de actividad económica y social 2. Seguridad de circulación 3. Ahorro del gasto familiar 4. Espacios de regeneración 5. Espacios seguros y suficientes 6. Seguridad de propietarios 7. Optimización del Uso del suelo 8.- Disminución de presiones sobre recursos naturales no renovables 9.- Ahorro en la operación del sistema	1. Alternativa de circulación 2. Utilización de normas avanzadas 3. Generación de empleo local 4. Equilibrio urbano-natural 5. Incremento de salud física y mental 6. Incremento de condiciones de salud 7. Optimización del Uso del suelo 8.- Disminución de contaminación 9.- Ahorro en el gasto por consumo
METAS	Elaboración de	Realización del 20%	Realización del 80%

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
	Proyectos y normas Firma de convenios	de las acciones Firma de convenios	de las acciones previstas

Fuente: Elaboración propia

Metas Victoria de Cortazar

Tabla V-11 Objetivos y metas de la UGAT 631 Victoria de Cortázar

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
OBJETIVOS	1. Mejoramiento del Centro Urbano 2. Diseños de vialidades incluyente para personas con discapacidad 3. Fomento de conectividad urbana sustentable 4. Incremento significativo de áreas verdes 5. Mejoramiento de vivienda 6. Conformación de zona de servicios y agroindustriales	1. Instauración de zona peatonal en el Centro Urbano 2. Renovación de espacios viales 3. Consolidación de sistema vial sustentable interno 4. Incremento de parques vecinales y áreas libres seguras 5. Mejoramiento de vivienda segunda etapa 6. Utilización de desechos orgánicos para generación de energía	1.- Restaurar edificios que lo delimitan 2. Disposiciones de diseño vial para nuevos desarrollos 3. Conexión del sistema vial sustentable con la cabecera municipal 4. Consolidación del sistema de áreas verdes con parques vecinales, 5. Consolidación del programa 6. Producción agropecuaria no contaminante



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
	7. Regulación de usos y destinos del suelo urbano 8. Utilización de ecotecnías 9.- Mejoramiento de los sistemas de agua potable y drenaje sanitario	7. Mejoramiento de la distribución espacial de usos y destinos del suelo 8.- Aprovechamiento de energías alternativas, no contaminantes 9.- Reducción de fugas y consumo, separación de aguas residuales y pluviales	7. Asentamiento urbano-rural humano 8.- Vivienda e industria, sustentables 9.- Disminución de extracción e incremento de tratamiento.

RESULTADOS	1. Impulso de actividad industrial y de servicios 2. Atención a todos los habitantes 3. Igualdad de oportunidades de desplazamiento 4. Espacios de convivencia familiar 5. Atención a viviendas en mal estado	1. Incremento de actividad económica y social 2. Seguridad de circulación 3. Ahorro del gasto familiar 4. Espacios de regeneración 5. Espacios seguros y suficientes	1. Alternativa de de movilidad y conectividad 2. Utilización de normas avanzadas 3. Generación de empleo local 4. Equilibrio urbano-natural 5. Incremento de salud física y mental
-------------------	---	--	--

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
	6. Certeza jurídica de posesión 7. Optimización del Uso del suelo 8.- Niveles de Confort en espacios cerrados 9.- Manejo y consumo responsable	6. Seguridad de propietarios 7. Optimización del Uso del suelo 8.- Disminución de presiones sobre recursos naturales no renovables 9.- Ahorro en la operación del sistema	6. Incremento de condiciones de salud 7. Optimización del Uso del suelo 8.- Disminución de contaminación 9.- Ahorro en el gasto por consumo
METAS	Elaboración de Proyectos y normas Firma de convenios	Realización del 25% de las acciones Firma de convenios	Realización del 90% de las acciones previstas

Fuente: Elaboración propia

Metas Santiago Capitiro

Tabla V-12 Objetivos y metas de la Santiago Capitiro

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
OBJETIVOS	1. Mejoramiento del Centro Urbano 2. Diseños de vialidades incluyente para personas con discapacidad	1. Consolidación de zona peatonal en el Centro Urbano 2. Renovación de espacios viales	1.- Imagen urbana restaurada y apropiada al contexto 2. Disposiciones de diseño para el sistema vial



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
	3. Fomento de conectividad urbana sustentable	3. Consolidación de sistema vial sustentable interno	3. Conexión del sistema vial sustentable con la Victoria de Cortazar
	4. Incremento significativo de áreas verdes	4. Creación de jardines vecinales y áreas libres seguras	4. Consolidación del sistema de parques vecinales,
	5. Mejoramiento de vivienda	5. Mejoramiento de vivienda segunda etapa	5. Consolidación del programa
	6. Programa de recuperación de suelo en laderas	6. Manejo adecuado de prcultura y ganadería sustentable	6. Recuperación de suelo forestal
	7. Regulación de usos y destinos del suelo urbano	7. Mejoramiento de la distribución espacial de usos y destinos del suelo	7. Asentamiento urbano-rural humano
	8. Utilización de ecotecias	8.- Aprovechamiento de energías alternativas, no contaminantes y uso de materiales alternativos en su construcción	8.- Vivienda sustentables
	9.- Mejoramiento de los sistemas de agua potable y drenaje sanitario	9.- Reducción de fugas y consumo, separación de aguas residuales y pluviales	9.- Disminución de extracción e incremento de tratamiento.

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
RESULTADOS	1. Impulso de actividad económica	1. Disminución de migración	1. Alternativa de de movilidad y conectividad de impulso económico
	2. Atención a todos los habitantes	2. Seguridad de circulación	2. Utilización de normas avanzadas
	3. Igualdad de oportunidades de desplazamiento	3. Ahorro del gasto familiar	3. Generación de empleo local
	4. Espacios de convivencia familiar	4. Espacios de regeneración	4. Equilibrio urbano-natural
	5. Atención a viviendas en mal estado	5. Espacios seguros y suficientes	5. Incremento de salud física y mental
	6. Certeza jurídica de posesión	6. Seguridad de propietarios	6. Incremento de condiciones de salud
	7. Optimización del Uso del suelo	7. Optimización del Uso del suelo	7. Optimización del Uso del suelo
	8.- Niveles de Confort en espacios cerrados	8.- Disminución de presiones sobre recursos naturales no renovables	8.- Disminución de contaminación
	9.- Manejo y consumo responsable	9.- Ahorro en la operación del sistema	9.- Ahorro en el gasto por consumo
METAS	Elaboración de	Realización del 10%	Realización del



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Período	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
	Proyectos y normas Firma de convenios	de las acciones Firma de convenios	85% de las acciones previstas

Fuente: Elaboración propia

DOC. PARA REVISIÓN



VI. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA.

Conforme a lo estipulado en la Fracción VI del artículo 41 del CTEMG, la implementación del PMDUOET para su validez estará sujeta a un proceso de evaluación que requerirá que el Programa esté debidamente institucionalizado y reúna a su vez los requisitos necesarios para su ejecución y control.

En el Capítulo V ya se expusieron las Políticas Ambientales y también las Urbano-Territoriales con su aplicación a las 12 UGAT que integran el municipio de Jaral del Progreso, dando de esta forma respuesta a la institucionalización que demanda el CTEMG. También fueron descritos los Lineamientos Estratégicos y las Metas según las Políticas y el Horizonte de Planeación para las UGAT, dichas herramientas complementadas a su vez con las Estrategias que se describen a continuación, representan los instrumentos de ejecución del Programa.

Estrategias del PMDUOET.

Como resultado del análisis e interpretación de la información proveniente de los talleres de planeación participativa antes referidos, a continuación se presentan las estrategias aplicables al PMDUOET del municipio de Jaral del Progreso.

Conviene señalar que la redacción de las estrategias discutidas en los talleres se homologó en su estructura (Subsistema, Clave, Nombre y Descripción), con las estrategias referidas en el PEDUOET para su aplicación en el Modelo del Programa.

Tabla VI-1 Estrategias Ecológicas y Urbano-Territoriales para el PMDUOET del municipio de Jaral del Progreso.

Subsistema	Clave	Nombre	Descripción
Social	y E01	Cobertura en salud	Incrementar la esperanza de vida y la

Subsistema	Clave	Nombre	Descripción
Humano			salud integral de los guanajuatenses.
Social Humano	y E02	Impulso al establecimiento de huertos familiares	Promover los huertos familiares en las comunidades rurales al ser reservorios de recursos fitogenéticos; así como la provisión de insumos alimenticios a las familias rurales durante todo el año y generación de excedentes para la comercialización local.
Social Humano	y E03	Prevención de riesgos	Disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones locales que se encuentran ubicadas en zonas de riesgo.
Social Humano	y E04	Atención a grupos vulnerables	Incrementar la atención a los grupos en riesgo y en condición de vulnerabilidad.
Social Humano	y E05	Promoción del ecoturismo	Generar alternativas de ingresos para las poblaciones locales que ofrecen a los visitantes bellezas escénicas y actividades de contacto con la naturaleza, que además promueven el conocimiento y aprecio de la naturaleza en los visitantes y el interés de los locales por mantener en buen estado sus recursos naturales.
Social Humano	y E06	Desarrollo del senderismo interpretativo	Fomentar actividades ecoturísticas de bajo impacto como: actividades productivas sustitutas de las agropecuarias o forestales y difundir el esfuerzo de protección y conservación de los recursos naturales acercando los visitantes a la naturaleza.
Social Humano	y E07	Impulso al turismo de aventura extremo	Fomentar proyectos de turismo extremo o de aventura como alternativas productivas sustitutas de las actividades agropecuarias o forestales, difundiendo el papel de esparcimiento de las áreas naturales en el respeto al medio ambiente.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Clave	Nombre	Descripción
Social Humano	y E08	Fomento de la fruticultura	Promover el cultivo de especies leñosas y semileñosas productoras de frutas, aplicando tecnologías basadas en principios biológicos y fisiológicos.
Social Humano	y E09	Fomento de la acuicultura	Promover el cultivo sustentable de especies acuáticas vegetales y animales (como organismos planctónicos, macroalgas, moluscos y crustáceos); utilizando sistemas de calidad que fortalezcan la competitividad de dichos sistemas de producción.
Social Humano	y E10	Fomento de la apicultura	Impulsar el desarrollo de la apicultura considerando mejorar el ingreso de los apicultores y optimizar el proceso de producción mediante buenas prácticas asociadas a la tecnificación del proceso productivo y la conservación de los ecosistemas y agroecosistemas referentes a la producción de miel.
Social Humano	y E11	Promoción de la agricultura orgánica	Promover el desarrollo de la agricultura orgánica como sistema de producción ecológicamente sostenible, libre de contaminación y económicamente viable en el Municipio.
Social Humano	y E12	Impulso del turismo rural	Fomentar actividades turísticas hacia áreas demostrativas de producción rural para ofrecer recursos adicionales a las actividades productivas y así disminuir la presión sobre los recursos naturales.
Social Humano	y E13	Apoyo a la funcionalidad familiar	Reducir los impactos socioeducativos negativos de la nueva articulación funcional de las familias
Social Humano	y E14	Tratamiento de aguas residuales	Disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales que son vertidas a los afluentes.
Social	y E15	Monitoreo y control	Impulsar las acciones necesarias para

Subsistema	Clave	Nombre	Descripción
Humano		de la calidad del aire	la protección de la atmósfera.
Social Humano	y E16	Impulso al manejo integral de residuos sólidos	Transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento y disposición final apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad.
Social Humano	y E17	Cobertura educativa	Incrementar la cobertura, la permanencia, pertinencia y calidad de los procesos educativos.
Social Humano	y E18	Equipamiento para la inclusión digital	Incrementar la cobertura en equipamiento, conectividad y capacitación para el uso de las TIC, como medio de contar con una fuerza laboral más competitiva.
Social Humano	y E19	Arte, cultura y deporte en tu vida	Impulsar la práctica de la actividad física, la recreación y el deporte en los habitantes de San José Iturbide.
Económico	E20	Educación científica y tecnológica	Motivar la vocación científica y tecnológica en los alumnos de educación básica, media superior y superior.
Económico	E25	Aumento de productividad agrícola	Mejorar los ingresos de los productores agrícolas mediante la introducción de ecotecnias y adopción de mejores prácticas que aumenten los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.
Económico	E29	Fomento de las organizaciones productivas	Promover el establecimiento de figuras asociativas de productores para que aumenten sus capacidades de producción, desarrollen cadenas productivas y que estén en mejores condiciones de negociación de



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Clave	Nombre	Descripción
			créditos, precios, apoyos, etc.
Económico	E30	Fomento de la asociación de actividades agropecuarias	Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante formas de manejo que permitan la asociación de actividades en las unidades de producción y beneficien el ingreso de los productores a través de la diversificación de los productos.
Económico	E31	Reubicación progresiva de la ganadería	Cambiar paulatinamente la localización de las áreas de aprovechamiento ganadero hacia áreas de concentración, si la perturbación al ambiente daña de manera importante los bienes y servicios ambientales, reduciendo al mínimo el impacto socioeconómico a las comunidades que viven de dicha actividad. Restaurar simultáneamente las áreas recuperadas de la ganadería.
Económico	E32	Competitividad y productividad	Incrementar la competitividad y productividad de las empresas para la conservación y generación de empleos.
Económico	E33	Desarrollo de infraestructura logística	Fortalecer la infraestructura que dé más dinamismo al desarrollo económico y logístico del municipio.
Económico	E34	Fomento al desarrollo integral del territorio	Impulsar el desarrollo tecnológico y la investigación aplicada que fortalezca el potencial de las cadenas de valor.
Urbano-Regional	E35	Incremento de espacios públicos para la convivencia	Impulsar la participación de la ciudadanía en programas de prevención del delito.
Urbano-Regional	E36	Aumento de productividad agrícola	Mejorar los ingresos de los productores agrícolas mediante la introducción de ecotecnias y adopción de mejores prácticas que aumenten los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.

Subsistema	Clave	Nombre	Descripción
Urbano-Regional	E37	Ordenamiento de asentamientos humanos irregulares	Controlar el crecimiento desordenado de los asentamientos, al tiempo que se regularizan aquellos que son factibles ambiental y jurídicamente y se les provee de equipamiento e infraestructura adecuada.
Urbano-Regional	E38	Fomento de las organizaciones productivas	Promover el establecimiento de figuras asociativas de productores para que aumenten sus capacidades de producción, desarrollen cadenas productivas y estén en mejores condiciones de negociación de créditos, precios, apoyos, etc.
Natural	E40	Ahorro del agua	Optimizar el uso del agua en todos los ámbitos (social, urbano, rural e industrial).
Natural	E43	Adaptación al cambio climático	Disminuir el impacto generado por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisiones de gases con efecto de invernadero.
Natural	E44	Fomento de ecotecnias	Reducir el impacto causado en el ambiente por las actividades humanas por medio del empleo de técnicas ecológicas.
Natural	E45	Conservación de suelos	Modificar las prácticas productivas que redundan en la pérdida o contaminación de los suelos.
Natural	E46	Reducción de la erosión	Mitigar la erosión mediante aplicación de medidas de restauración, además de las medidas de prevención.
Natural	E47	Promoción de fuentes alternativas de energía renovables	Promover el uso de residuos orgánicos, energía solar y eólica como fuentes alternas de energía.
Natural	E48	Manejo eficiente de alumbrado público	Reducir el consumo de energía eléctrica por parte del municipio como medio de mejorar sus finanzas



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Clave	Nombre	Descripción
			públicas.
Natural	E49	Protección de ecosistemas	Evitar la perturbación de los ecosistemas por cualquier factor que les represente riesgo, sea antropogénico o natural.
Natural	E51	Protección y recuperación de especies de fauna en riesgo	Articular los esfuerzos de los tres niveles de gobierno junto con diversos sectores de la sociedad, en la conservación y recuperación de las especies de fauna en riesgo.
Natural	E52	Restauración ecológica	Restaurar la estructura, funcionalidad y autosuficiencia de los ecosistemas degradados a las condiciones naturales presentadas previas a su deterioro.
Natural	E53	Rescate y restauración de ecosistemas riparios	Promover el rescate, conservación y restauración de los ecosistemas riparios, así como sus funciones ecológicas y beneficios ambientales en un marco de desarrollo sustentable.
Natural	E54	Prevención o reducción en la fragmentación de los ecosistemas	Frenar los asentamientos humanos y aprovechamientos que retiran la cubierta vegetal natural.
Natural	E55	Pago por servicios ambientales para la conservación de la biodiversidad	Preservar e incrementar los ecosistemas de bosque y montaña significativos, a través de mejoras en la focalización de los programas respectivos y mejoras en los esquemas de financiamiento actuales.
Natural	E56	Impulso a las actividades de vigilancia forestal	Implementar comités capacitados y acreditados para vigilancia forestal conformados por personas de los ejidos, comunidades y núcleos agrarios, que operarán dentro de sus comunidades respectivas.
Natural	E58	Combate a incendios forestales	Evitar y/o disminuir los incendios forestales generados a consecuencia de causas naturales y por la mano

Subsistema	Clave	Nombre	Descripción
			del hombre.
Natural	E60	Fomento al establecimiento de UMA	Establecer el aprovechamiento de especies silvestres mediante la figura de Unidades de Manejo Ambiental en aquellos sitios que es benéfico conservarlas.
Natural	E61	Establecimiento de corredores biológicos	Establecer zonas que por su grado o necesidad de conservación facilitan el flujo de poblaciones entre las áreas bien conservadas que están en riesgo de aislarse.
Natural	E62	Creación de nuevas áreas naturales protegidas	Formalizar por decreto áreas que por su importancia deben de contar con un programa de manejo individual.
Natural	E65	Investigación ecológica	Mejorar el conocimiento del entorno ambiental. Incluidas disciplinas como: estudios de fauna, flora y sus dinámicas poblacionales, climatología, edafología, geomorfología, desarrollo socioeconómico, entre otras.
Urbano-Regional	E68	Prevención de riesgos	Disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones locales que se encuentren en zonas de riesgo.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).****Criterios de Regulación Ecológica.**

A continuación se exponen los criterios aplicables que regulan los diferentes usos del suelo en el municipio de Jaral del Progreso y se desglosan por Uso del Suelo, Clave y Descripción.

Tabla VI-2 Criterios de Regulación Ecológica aplicables al municipio de Jaral del Progreso.

Uso del Suelo	Clave	Descripción
Acuacultura	Ac02	La actividad acuícola utilizará preferentemente especies nativas o se garantizará que no existan escapes de especies exóticas hacia los ecosistemas acuáticos.
Acuacultura	Ac03	Las actividades acuícolas deberán de mantener una distancia de 200 m con respecto de cualquier escurrimiento o canal que deriven a escurrimientos naturales.
Acuacultura	Ac04	Se evitará la eutrofización, producto de los nutrientes de la actividad.
Acuacultura	Ac05	Se evitará la contaminación genética de las poblaciones locales derivada de la introducción de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.
Asentamientos Humanos	Ah01	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 2% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Asentamientos Humanos	Ah03	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 7.5% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.

Uso del Suelo	Clave	Descripción
Asentamientos Humanos	Ah06	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 90% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Asentamientos Humanos	Ah07	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 75% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Asentamientos Humanos	Ah08	Las áreas verdes urbanas por el municipio se preservarán y se buscarán espacios para nuevas áreas verdes con el fin de generar espacios de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población.
Asentamientos Humanos	Ah09	Los asentamientos humanos con más de 2,500 habitantes contarán con plantas de tratamiento de aguas residuales, estimando las necesidades de cada población, a fin de que no queden obsoletas y tecnificándolas.
Asentamientos Humanos	Ah10	Los asentamientos humanos se instalarán en zonas aledañas a las poblaciones locales, evitando la creación de nuevos centros de población.
Asentamientos Humanos	Ah11	Los asentamientos humanos se construirán sin reducir las áreas ocupadas por los ecosistemas y sin generar disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna de los ecosistemas.
Asentamientos Humanos	Ah12	Se evitará la disposición de desechos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto o la quema de los mismos, destinándolos a un centro de acopio



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Uso del Suelo	Clave	Descripción
		de residuos, para prevenir impactos al ambiente.
Asentamientos Humanos	Ah13	El desarrollo de asentamientos humanos evitará las zonas propensas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos.
Asentamientos Humanos	Ah14	El número y densidad de población en esta unidad deberán ser definidos a partir de un plan director de desarrollo urbano que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales a ecosistemas, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, así como el equipamiento necesario.
Asentamientos Humanos	Ah15	La planeación del asentamiento urbano contemplará áreas verdes, con una superficie mínima de 12 m2/habitante, las cuales contarán preferentemente con especies vegetales nativas.
Agricultura de Riego	Ar01	Las áreas agrícolas fértiles se considerarán espacios de recursos estratégicos; por tanto, se evitará que sean sustituidos por los desarrollos urbanos e industriales.
Agricultura de Riego	Ar03	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se aplicarán tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Agricultura de Riego	Ar04	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se aplicarán tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un

Uso del Suelo	Clave	Descripción
		riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Agricultura de Riego	Ar05	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentará la siembra de un cultivo de cobertura al final de cada ciclo de cultivo, que será incorporado como abono verde, o utilizado como forraje para el ciclo siguiente.
Agricultura de Riego	Ar06	El área de cultivo deberá estar separada de ríos y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 metros, mismas que tendrán vegetación nativa y de preferencia especies arbóreas.
Agricultura de Temporal	At01	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente. Estas especies pueden ser algunas leguminosas como Garbanzo, Chicharo, Trébol Dulce o Frijol Terciopelo; cereales como el Trigo, Centeno, Avena o bien podrá aplicarse alguna mezcla como Avena más Trébol.
Agricultura de Temporal	At02	En pendientes suaves (menores al 10%) se recomienda la utilización de canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial y de la misma manera evitar la erosión del suelo a mediano plazo.
Agricultura de Temporal	At03	En pendientes moderadas (10-30%), se recomienda introducir cultivos perennes o

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Uso del Suelo	Clave	Descripción
		sistemas agroforestales.
Agricultura de Temporal	At04	El uso de plaguicidas nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la CICLOPLAFEST.
Agricultura de Temporal	At05	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos, evitando la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia las aguas superficiales; en el caso de las aguas subterráneas se deberán evitar procesos de acumulación de partículas como el nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas, que probablemente llegarán a las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.
Agricultura de Temporal	At06	A fin de reducir el lavado de nitratos, se mantendrá la máxima cobertura vegetal, se reducirá el laboreo en otoño, se evitará la quema de rastrojos, se enterrarán pajas y residuos y se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.
Agricultura de Temporal	At07	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se aplicarán tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Agricultura de Temporal	At08	Las prácticas agrícolas como barbecho, surcado y terraceo, deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.

Uso del Suelo	Clave	Descripción
Agricultura de Temporal	At09	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación, como medida para controlar la erosión de los suelos. Esta técnica consiste en incorporar la materia orgánica, mejorando la fertilidad del suelo y reduciendo los costos de producción mediante labranzas.
Agricultura de Temporal	At10	La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGAT.
Agricultura de Temporal	At11	En las áreas con vocación forestal que presenten pendientes mayores al 30% sujeta a aprovechamiento agropecuario, se deberá restablecer la cobertura vegetal natural con especies nativas.
Agricultura de Temporal	At12	Se limitará la agricultura en cualquiera de sus modalidades para evitar el avance de la frontera agrícola sobre terrenos que conserven vegetación nativa.
Agricultura de Temporal	At13	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar las zonas sujetas a restauración ecológica.
Conservación	Co01	Cualquier actividad productiva a realizar en la UGAT, deberá garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, así como la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
Forestal no Maderable	Fn01	En temporada adecuada, se permitirá la recolección de hongos, frutos semillas partes vegetativas y especímenes completos no maderables para fines de autoconsumo, en



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Uso del Suelo	Clave	Descripción
		concordancia con los usos y costumbres de la población rural, bajo supervisión de técnicos capacitados, evitando así impactos a la biodiversidad.
Forestal no Maderable	Fn02	En áreas con pendientes mayores al 30% se conservará, o en su caso, se restaurará la vegetación nativa, evitando llevar a cabo aprovechamientos forestales tanto maderables como no maderables.
Forestal no Maderable	Fn03	Los aprovechamientos forestales no maderables se realizarán al exterior de zonas que se encuentren bajo restauración ecológica.
Forestal Maderable	Fo01	El control y combate de plagas y enfermedades deberá realizarse a través de métodos mecánicos y físicos como derribo, descortezado de árboles, enterramiento y quema de material contaminado y otro tipo de técnicas dependiendo de la enfermedad o plaga de que se trate. El último recurso a utilizar el uso de químicos y el control biológico necesitará ser sustentado por los estudios técnicos y científicos correspondientes.
Forestal Maderable	Fo02	Las medidas de prevención de incendios forestales tales como brechas cortafuego y líneas negras, quemas prescritas y controladas, se complementarán con técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo, siempre bajo autorización de autoridades competentes.
Forestal Maderable	Fo03	Los aprovechamientos forestales se desarrollarán en zonas con pendientes menores a 45% con el fin de no aumentar la erosión de los suelos.

Uso del Suelo	Clave	Descripción
Forestal Maderable	Fo04	Las unidades de producción forestal contarán con un Programa de Manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.
Forestal Maderable	Fo05	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores biológicos y zonas de producción de la fauna silvestre, definiendo las zonas de vegetación nativa que serán conservadas.
Forestal Maderable	Fo06	En áreas con pendientes mayores a 45% se deberá conservar, o en su caso, restaurar la vegetación nativa.
Forestal Maderable	Fo07	Los aprovechamientos forestales y la apertura de caminos forestales deberán evitar la modificación u obstrucción de corrientes de aguas superficiales y subterráneas. Los proyectos de modificación declarados por la autoridad competente como imprescindibles, deberán demostrar el mantenimiento del cauce natural y garantizar que no se afecte el equilibrio hídrico.
Forestal Maderable	Fo08	El uso de maquinaria pesada en zonas de aprovechamiento forestal será autorizado siempre que se justifique con la correspondiente disminución de la longitud de la red caminos (caminos secundarios y brechas de saca) que requiera el método de extracción, lo anterior se someterá ante la SEMARNAT desde el Programa de Manejo para su evaluación.
Forestal Maderable	Fo09	El control y combate de plagas y enfermedades deberá realizarse a través de métodos mecánicos y físicos como: derribo, descortezado



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Uso del Suelo	Clave	Descripción
		de árboles, enterramiento y quema de material contaminado y otro tipo de técnicas dependiendo de la enfermedad o plaga de que se trate. El último recurso a utilizar será el uso de químicos. El control biológico de plagas y enfermedades deberá respaldarse con los estudios técnicos y científicos correspondientes.
Forestal Maderable	Fo10	Las zonas sujetas a restauración ecológica como zonas con ecosistemas perturbados y predios deforestados con vocación forestal, se mantendrán como zonas de exclusión para el aprovechamiento forestal hasta ser restauradas.
Ganadería	Ga01	Las actividades pecuarias deberán llevarse a cabo de forma intensiva y evitarán reducir la superficie agrícola
Ganadería	Ga02	Las actividades pecuarias deberán ir desplazándose a otras regiones, conforme se vaya dando el crecimiento urbano a fin de evitar conflictos entre ambos sectores.
Ganadería	Ga03	El libre pastoreo deberá realizarse preservando la composición florística de los ecosistemas, evitando la degradación de los suelos por pisoteo y minimizando los disturbios que afecten a la fauna.
Ganadería	Ga04	Se realizarán obras de restauración para suelos compactados y erosionados en los predios que han sufrido este suceso por las actividades pecuarias. Se hará con especies nativas de la región y con un plan de manejo establecido.
Ganadería	Ga05	Las actividades pecuarias se harán sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas ni la restauración ecológica de

Uso del Suelo	Clave	Descripción
		ecosistemas degradados y terrenos de vocación forestal.
Ganadería	Ga06	Las actividades pecuarias deberán desplazarse fuera de las zonas urbanizadas para evitar conflictos y reducir los riesgos a la salud.
Infraestructura	If01	Se permitirá la instalación de infraestructura de disposición lineal evitando los impactos significativos sobre el uso de suelo agrícola.
Infraestructura	If02	Las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna subterráneos suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales, contemplado un diseño adecuado para garantizar el éxito de los mismos.
Infraestructura	If03	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.
Infraestructura	If04	La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje.
Infraestructura	If05	El emplazamiento del infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de otros nuevos y considerando la menor distancia

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Uso del Suelo	Clave	Descripción
		entre los puntos de inicio y final de las obras. Lo anterior con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícolas.
Industria	In01	Preferentemente la infraestructura requerida para el desarrollo de la actividad industrial deberá emplazarse en las áreas con mayor deterioro ambiental, exceptuando aquellas áreas que comprendan o se encuentren en las cercanías de ecosistemas frágiles o de relevancia.
Industria	In02	Se aplicarán medidas continuas de mitigación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.
Industria	In03	Se regulará que las industrias que descarguen aguas industriales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores (ríos, arroyos o lagunas), cuenten con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.
Industria	In04	Se controlarán las emisiones industriales a la atmósfera, principalmente en cuanto a cuanto de partículas suspendidas, SO ₂ y NO _x , control de emisiones de gases de combustión, descargas difusas y emisiones de partículas y gases, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.

Uso del Suelo	Clave	Descripción
Industria	In05	Las actividades industriales deberán contemplar técnicas para prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, incorporando su reciclaje, así como un manejo y disposición final eficiente.
Industria	In06	Se promoverá que el establecimiento de actividades altamente riesgosas y peligrosas cumpla con las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.
Industria	In07	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentarán planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
Industria	In08	Las actividades consideradas altamente riesgosas y peligrosas se mantendrán a una distancia mayor o igual a la distancia que contempla la zona de amortiguamiento, según los escenarios del análisis de riesgo, respecto de los humedales, bosques, matorrales o cualquier otro ecosistema de alta fragilidad o de relevancia ecológica, sin menoscabo de la normatividad ambiental vigente.
Industria	In09	Se evitará el desarrollo de la industria en zonas de alta producción agrícola.
Industria	In10	Se evitará el desarrollo industrial en zonas de protección, conservación y sujetas a

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Uso del Suelo	Clave	Descripción
		restauración ecológica.
Industria	In11	Las zonas destinadas al desarrollo de industrias mantendrán una zona de amortiguamiento de al menos un km con respecto a los asentamientos humanos.
Industria	In12	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas de crecimiento urbano deberán estar certificadas como industria limpia.
Minería no metálica	Mn01	La explotación de materiales pétreos evitará la reducción de la cobertura vegetal.
Minería no metálica	Mn02	Los predios sujetos a extracción de materiales pétreos contarán con programas de seguimiento de las medidas de mitigación ambiental definidas en el resolutivo de la manifestación de impacto ambiental avalado por la autoridad competente.
Minería no metálica	Mn03	Se garantizará la restauración total del sitio de explotación una vez finalizada la explotación concesionada.
Turismo	Tu01	Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (como senderismo y observación de fauna silvestre).
Turismo	Tu02	Las actividades turísticas no generarán disturbios a la biodiversidad de los ecosistemas.
Turismo	Tu03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo la vegetación, a fin de no afectar

Uso del Suelo	Clave	Descripción
		el paisaje.
Turismo	Tu04	Las actividades turísticas realizadas en la UGAT estarán relacionadas con proyectos ecoturísticos, turismo de aventura, extremo o rural, evitando proyectos de turismo convencional que impacten negativamente a los recursos naturales.
Turismo	Tu05	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones aplicadas en zonas sujetas a restauración ecológica.

Directrices Urbano-Territoriales.

Los aspectos generales o específicos de las UGAT se orientan mediante las directrices en la materia para las normas relativas al desarrollo urbano y la articulación del territorio en la población y las comunidades del municipio de Jaral del Progreso. A continuación se exhiben las directrices que son aplicables, de conformidad con el PEDUOET.

Tabla VI-3 Directrices Urbano-Territoriales.

Directriz	Clave	Descripción
Desarrollo Urbano	Ub01	Las zonas urbanas incluirán perímetros de contención.
Desarrollo Urbano	Ub02	La construcción de desarrollos habitacionales estará dentro de los polígonos de crecimiento definidos.
Desarrollo Urbano	Ub03	La urbanización en áreas no urbanizables o de riesgo se realizará de manera restringida.
Desarrollo Urbano	Ub04	El otorgamiento de créditos y subsidios a la vivienda se realizará bajo un enfoque socio-



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Directriz	Clave	Descripción
		espacial y de contención de la mancha urbana.
Desarrollo Urbano	Ub05	Los predios baldíos o subutilizados serán aprovechados para la densificación urbana.
Desarrollo Urbano	Ub06	La densificación habitacional incluirá medidas que intensifiquen el uso del suelo y la construcción de vivienda vertical.
Desarrollo Urbano	Ub07	Tendrá prioridad el mantenimiento o renovación de la infraestructura y/o equipamiento deteriorado.
Desarrollo Urbano	Ub08	Tendrá prioridad al rescate de espacios públicos urbanos que presenten deterioro, abandono o condiciones de inseguridad.
Desarrollo Urbano	Ub09	Tendrá prioridad a la construcción, renovación o conservación de infraestructura y equipamiento en polígonos urbanos que presenten alta marginación.
Desarrollo Urbano	Ub10	Se privilegiará la construcción de equipamiento urbano en derechos de vía de zonas federales subutilizadas, que puedan ser rescatados.
Vivienda Urbana	Vu01	El desarrollo de vivienda se realizará exclusivamente en polígonos baldíos o predios vacíos intraurbanos, así como en aquellos ubicados en la primera periferia de los centros urbanos.
Vivienda Urbana	Vu02	El desarrollo de vivienda se vinculará a cadenas productivas existentes o proyectadas, respetando la vocación de las regiones y de las familias que en ellas habitan.
Vivienda Urbana	Vu03	La asignación de créditos o subsidios para la producción de vivienda quedará sujeta al nivel de impacto social que se proyecte para dichos desarrollos.
Vivienda Urbana	Vu04	La producción de vivienda y de desarrollos urbanos integrales quedará sujeta a elevados estándares de calidad urbanística y arquitectónica.
Vivienda Rural	Vr01	El desarrollo de vivienda se vinculará a la economía local existente.
Vivienda Rural	Vr02	El mejoramiento de vivienda se sujetará a programas existentes (i.e. programa piso firme).

Directriz	Clave	Descripción
Vivienda Rural	Vr03	Las acciones que se implementen para abatir el rezago en vivienda respetarán la idiosincrasia o necesidades de la comunidad.
Vivienda Rural	Vr04	La construcción de vivienda se realizará bajo elevados estándares de calidad y sustentabilidad.
Equipamiento Urbano	Eq01	El mejoramiento de los espacios públicos y centros de barrio se orientará al fortalecimiento o recuperación del tejido social.
Equipamiento Urbano	Eq03	La construcción de infraestructura y/o equipamiento promoverá el empleo local o la atención de necesidades sociales.
Equipamiento Urbano	Eq04	La construcción de equipamiento deportivo o recreativo promoverá la restauración o fortalecimiento del tejido social.
Infraestructura y Servicios Urbanos	Su01	El manejo de infraestructura y servicios urbanos incluirá medidas para su uso eficiente.
Infraestructura y Servicios Urbanos	Su02	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía.
Infraestructura y Servicios Urbanos	Su03	Se ampliará la cobertura de infraestructura de agua potable y drenaje considerando el grado de marginación.
Infraestructura y Servicios Urbanos	Su04	En el desarrollo de actividades de urbanización, económicas, agrícolas, industriales y de servicio se deberá de considerar la disponibilidad de agua.
Movilidad Sustentable	Ms01	Las políticas de desarrollo urbano se alinearán con las de movilidad.
Movilidad Sustentable	Ms05	Los programas de movilidad sustentable incluirán la construcción o ampliación de ciclo vías en centros urbanos.
Movilidad Sustentable	Ms06	Los proyectos integrales de infraestructura para la movilidad privilegiarán la movilidad peatonal, la no motorizada y la de personal masivo.
Gestión del Suelo	Gs01	Los terrenos intraurbanos baldíos o subutilizados se desarrollarán bajo criterios de sustentabilidad.
Gestión del Suelo	Gs02	La oferta de lotes se destinará a población de bajos ingresos.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Directriz	Clave	Descripción
Gestión del Suelo	Gs03	Los derechos de vía de zonas federales que se rescaten serán aprovechados en la creación de parques lineales y espacios para la reforestación.
Gestión del Suelo	Gs04	La adquisición y habilitación de suelo se realizará con la participación conjunta de los tres órdenes de gobierno.
Finanzas Públicas	Fp01	Los sistemas de registro público de la propiedad y catastro se modernizarán como medio de incrementar los ingresos del municipio.
Industria	Id01	Las actividades industriales se realizarán sin afectar las zonas de vivienda.
Industria	Id02	Entre los desarrollos industriales y las zonas de vivienda existirán barreras de amortiguamiento.
Infraestructura Rural	Ir01	La construcción de centros proveedores de servicios se realizará en predios ubicados a una distancia no mayor de tres km de una vialidad pavimentada y que cuenten con al menos un servicios de salud, educación, abasto y comunicación (sin importar la modalidad del servicio).
Infraestructura Rural	Ir02	Dar preferencia a la pavimentación de terracerías en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes /km ² , que se encuentren a más de tres km de una vialidad pavimentada y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.
Infraestructura Rural	Ir03	Dar preferencia a la construcción de terracerías en el derecho de vía de las brechas existentes o en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes /km ² y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.
Infraestructura Rural	Ir04	Dar preferencia a la construcción de caminos sacacosecha en zonas de aptitud muy alta para la agricultura de riego que se encuentren alejadas de un camino de terracería y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.

Directriz	Clave	Descripción
Infraestructura Rural	Ir05	En el desarrollo de actividades de urbanización, económicas, agrícolas, industriales y de servicio se deberá de considerar la disponibilidad de agua.

Fichas Técnicas de las UGAT's.

La integración de las Fichas Técnicas que corresponden a cada UGAT considera la información descrita en el capítulo anterior y se complementa con la del presente capítulo mismo que incluye los antecedentes relacionados con el tema en el pasado reciente, el detalle de la estructura y contenido de cada UGAT y el listado con el total de las fichas referidas; lo anterior se exhibe en la Sección del Anexo Técnico.

Definición de las UGAT.Actualización de las fase de diagnóstico, pronóstico y propuesta de ordenamiento ecológico del territorio del Estado de Guanajuato

En diciembre de 2005 la Universidad Autónoma del Estado de Morelos realizó la actualización del programa realizado originalmente en 1999, mediante el cual se definieron 128 Unidades de Gestión Ambiental (UGA) para el Estado de Guanajuato. La UGA correspondiente al municipio de Jaral es la 95 cuyas características se muestran en la siguiente tabla. Por su elaboración en el año 2005 y por no existir aún el Código del Territorio, el ordenamiento no consideró los aspectos urbano-territoriales.

Tabla VI-4 Políticas ambientales y conjunto de criterios para la UGA de Jaral del Progreso.

Concepto	Descripción
UGA	95
Política	Aprovechamiento

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Concepto	Descripción
Conjunto de Criterios	Agricultura intensiva Conservación de suelo y agua Ganadería intensiva Manejo industrial Desarrollo urbano

Propuesta de Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico Territorial de Jaral del Progreso.

En el año 2009 el Gobierno del Estado de Guanajuato a través del Instituto de Ecología presenta la iniciativa de elabora siete Estudios Técnicos correspondientes a los Programas Municipales de Ordenamiento Ecológico Territorial, dentro de los cuales se incluyó el municipio de Jaral del Progreso. Como resultado se generó el Modelo de Ordenamiento Ecológico con 24 UGA. Al igual que el estudio anterior, por su elaboración en el año 2009 y por no existir aún el Código del Territorio, el ordenamiento no consideró los aspectos urbano-territoriales.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la LEGEEPA en Materia de Ordenamiento Ecológico al referirse a la Etapa de Propuesta el instrumento describe en el Capítulo IV, la Regionalización Ecológica mediante Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), integrando para el territorio nacional 145 UAB de las cuales 11 se relacionan con el estado de Guanajuato y particularmente la UAB 51. Bajío Guanajuatense se enmarca sobre el municipio de Jaral del Progreso; los aspectos más relevantes se muestran en la siguiente tabla.

Tabla VI-5 Unidad Ambiental Biofísica 51. Bajío Guanajuatense.

Concepto	Descripción
Región Ecológica	16.3.24
Localización	Centro y sur de Guanajuato
Estado Actual del Medio Ambiente 2008	Inestable. Conflicto bajo. Con disponibilidad de agua en cuencas superficiales y sin disponibilidad en acuíferos subterráneos. Uso agrícola con predominio de agricultura con fines comerciales. Muy alta degradación de vegetación y media de suelos y desertificación inducida. Alta modificación antropogénica. Indicadores sociales reflejan problemas en el ámbito de salud y educación. Indicadores económicos reflejan baja capitalización industrial. Media importancia de la actividad minera y alta de la ganadera.
Escenario al 2033	Inestable a crítico
Política Ambiental	16 Restauración y Aprovechamiento Sustentable
Prioridad de Atención	Media
Rectores del Desarrollo	Agricultura-Desarrollo Social
Coadyuvantes del Desarrollo	Forestal
Asociados del Desarrollo	Ganadería
Otros Sectores de Interés	Minería, PEMEX

El Modelo Federal establece 31 Estrategias distribuidas en tres grupos (Tablas VI-6, VI-7 y VI-8):

Tabla VI-6 Grupo I. Estrategias dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.

Concepto	Estrategia
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Concepto	Estrategia
	forestales 8. Valoración de los servicios ambientales
C) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobre explotados 12. Protección de los ecosistemas 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción de servicios	15. Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables 15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable 18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos 20. Fomentar el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles técnica, económica, ambiental y socialmente viables. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático

Tabla VI-7 Grupo II. Estrategias dirigidas al mejoramiento del social e infraestructura urbana.

Concepto	Estrategia
A) Suelo urbano y vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio
B) Zonas de Riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir, mitigar y atender los riesgos naturales y antrópicos en acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno de manera corresponsable con la sociedad civil 26. Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático, mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social y la articulación, instrumentación y evaluación de

Concepto	Estrategia
	políticas públicas, entre otras
C) Agua y saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el país.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional
E) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas 38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza 39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza 40. Atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Concepto	Estrategia
	mayores índices de marginación 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad

Tabla VI-8 Estrategias dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

Concepto	Estrategia
A) Marco Jurídico	42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil

Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.

El PEDUOET es un instrumento formulado en los términos de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato y del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato que hasta el documento de Proyecto para Consulta propone 764 Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT's) de las cuales 14 corresponden al municipio de Jaral del Progreso.

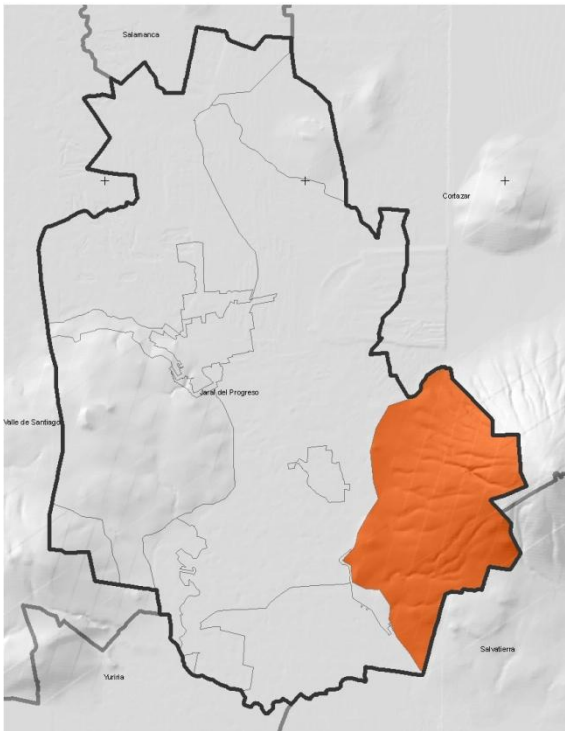
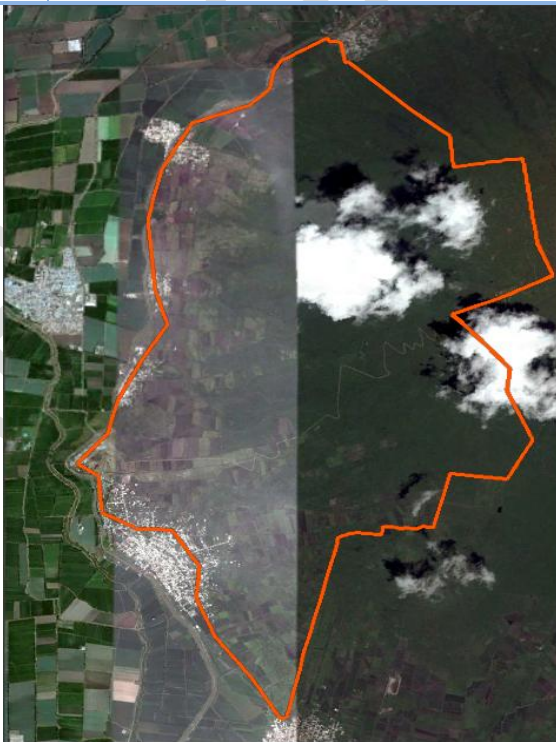
El programa incluye las políticas, los lineamientos, las estrategias y los criterios de regulación ecológica tanto para la parte ambiental como para la parte urbano-territorial.

Fichas UGAT's

La estructura de la Ficha Técnica descriptora de cada UGAT contiene la siguiente información:

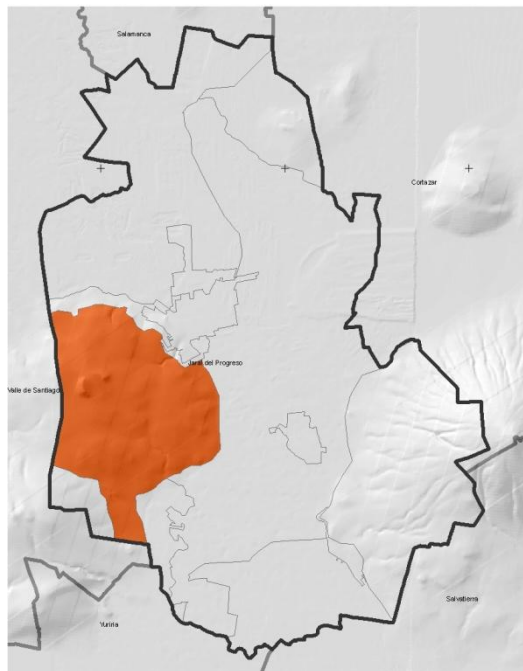

- I) Encabezado: Incluye el número progresivo asignado, nombre de la política de ordenamiento ecológico, el grupo de UGAT y la política de ordenamiento urbano territorial.
- II) Cartografía: Presenta un mapa de identificación de la posición con la UGAT en color para diferenciarla del resto de las unidades en que se dividió el Municipio. También se agrega un mapa con el perímetro de la UGAT sobre una imagen satelital reciente.
- III) Lineamiento de ordenamiento ecológico: Indica de acuerdo con cada Política el lineamiento correspondiente.
- IV) Lineamiento de ordenamiento urbano-territorial: Indica de acuerdo con cada Política el lineamiento correspondiente.
- V) Modelo: La parte inferior de la Ficha Técnica refiere el modelo mediante la descripción de las Estrategias Ecológicas y Urbano-Territoriales, los Criterios de Regulación Ecológica y las Directrices Urbano-Territoriales.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Política de Ordenamiento Ecológico		Área Natural Protegida (ANP)
UGAT 573	Grupo de UGAT	5000. ANP
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial	Se sujetará a lo establecido en su Programa de Manejo
		
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Se sujetará a lo establecido en su Programa de Manejo.		
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Se sujetará a lo establecido en su Programa de Manejo.		CUR permitido: %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	Se sujetará a lo establecido en su Programa de Manejo.
	Criterios de regulación ecológica	Se sujetará a lo establecido en su Programa de Manejo.
	Directrices urbano territoriales	Se sujetará a lo establecido en su Programa de Manejo.

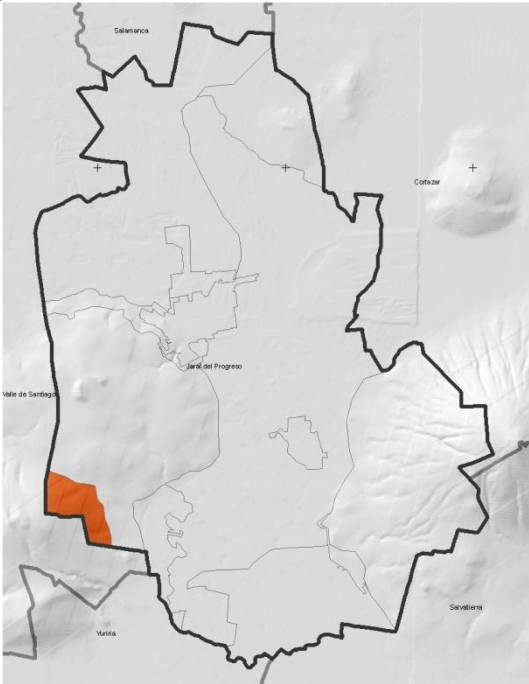



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

		Política de Ordenamiento Ecológico	Restauración Ecológica
UGAT 625-1	Grupo de UGAT	3210. Restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación con vocación forestal	
		Política de Ordenamiento Urbano Territorial	Mejoramiento
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Recuperar los terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable la superficie de terrenos con vocación agropecuaria.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			CUR permitido: 7.5 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01, E03, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E14, E17, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E27, E29, E30, E31, E42, E44, E45, E46, E51, E52, E53, E54, E56, E58, E60, E61, E65, E68.	
	Criterios de regulación ecológica	Ah03, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At12, At13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If04, If05, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05.	

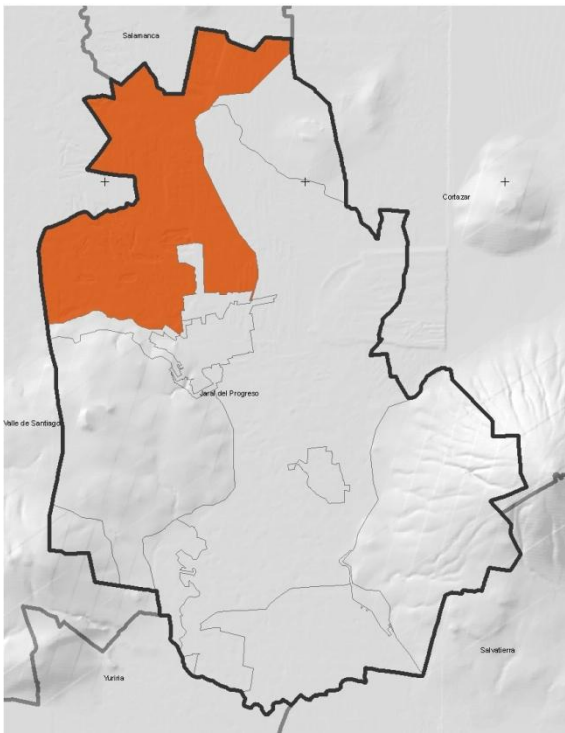
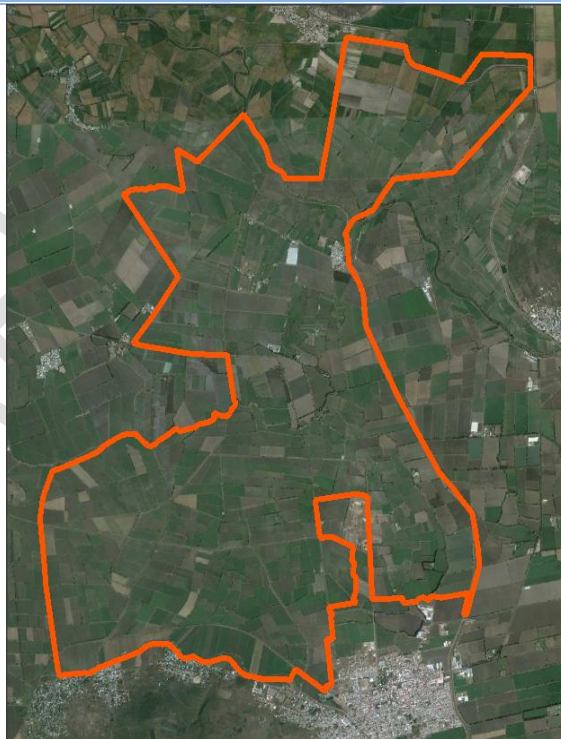


PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

	Directrices urbano territoriales	Vr01, Vr02, Vr03, Vr04	
UGAT 634	Política de Ordenamiento Ecológico		Protección
	Grupo de UGAT	1100. Protección de ecosistema de matorral xerófilo	
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Mejoramiento
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Preservar el sistema de matorral y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			CUR permitido: 2 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01, E03, E04, E06, E07, E14, E17, E20, E31, E44, E45, E46, E49, E51, E52, E53, E54, E55, E56, E58, E60, E61, E62, E65, E68.	
	Criterios de regulación ecológica	Ah01, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo04, Fo05, Fo09, Ga03, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, In10, Tu01, Tu02, Tu04.	
	Directrices urbano territoriales	Vr01, Vr02, Vr03, Vr04.	

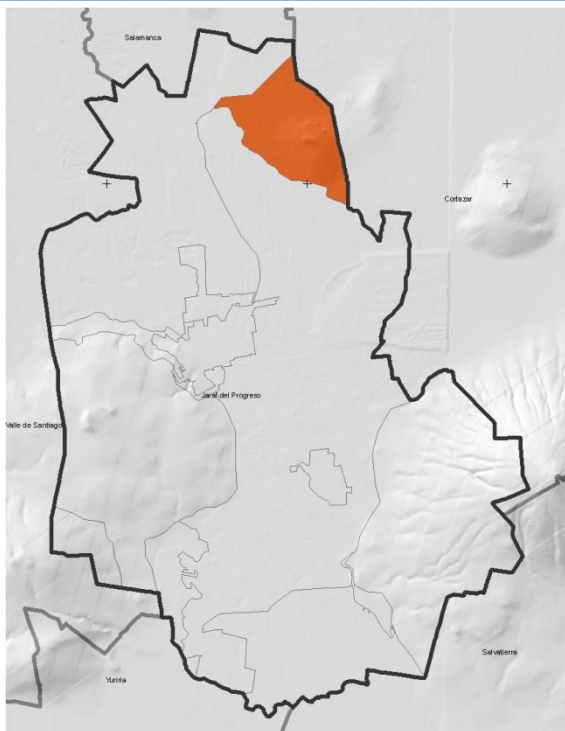



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable
UGAT 518-1	Grupo de UGAT	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola
Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Mejoramiento
		
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo.		
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.		CUR permitido: 2 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01, E03, E04, E08, E09, E10, E11, E14, E17, E20, E25, E29, E30, E45, E46, E47, E53, E60, E65, E66.
	Criterios de regulación ecológica	Ac02, Ac03, Ac04, AC05, Ah01, Ah10, Ah12, Ah13, Ar01, Ar03, Ar04, Ar05, Ar06, Co01, Ga01, Ga04, If01, If02, If04, If05, In09.
	Directrices urbano territoriales	Vr01, Vr02, Vr03, Vr04.

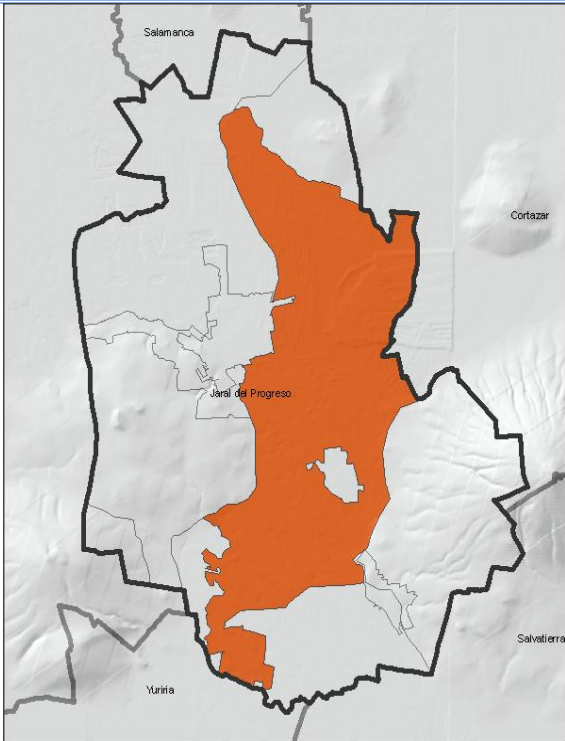



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

	Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable
UGAT 582	Grupo de UGAT	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Mejoramiento
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despo­blamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			CUR permitido: 2 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01, E03, E04, E08, E09, E10, E11, E14, E17, E20, E25, E29, E30, E45, E46, E47, E53, E60, E65, E66.	
	Criterios de regulación ecológica	Ac02, Ac03, Ac04, AC05, Ah01, Ah10, Ah12, Ah13, Ar01, Ar03, Ar04, Ar05, Ar06, Co01, Ga01, Ga04, If01, If02, If04, If05, In09.	
	Directrices urbano territoriales	Vr01, Vr02, Vr03, Vr04.	

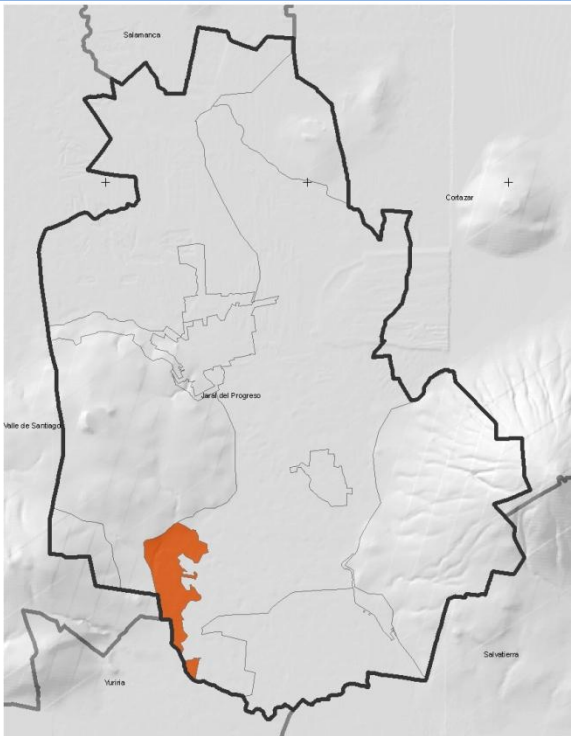



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

	Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable	
UGAT 599-1	Grupo de UGAT	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola		
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Mejoramiento	
				
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo.				
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.				CUR permitido: 2 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales		E01, E03, E04, E08, E09, E10, E11, E14, E17, E20, E25, E29, E30, E45, E46, E47, E53, E60, E65, E66.	
	Criterios de regulación ecológica		Ac02, Ac03, Ac04, AC05, Ah01, Ah10, Ah12, Ah13, Ar01, Ar03, Ar04, Ar05, Ar06, Co01, Ga01, Ga04, If01, If02, If04, If05, In09.	
	Directrices urbano territoriales		Vr01, Vr02, Vr03, Vr04.	

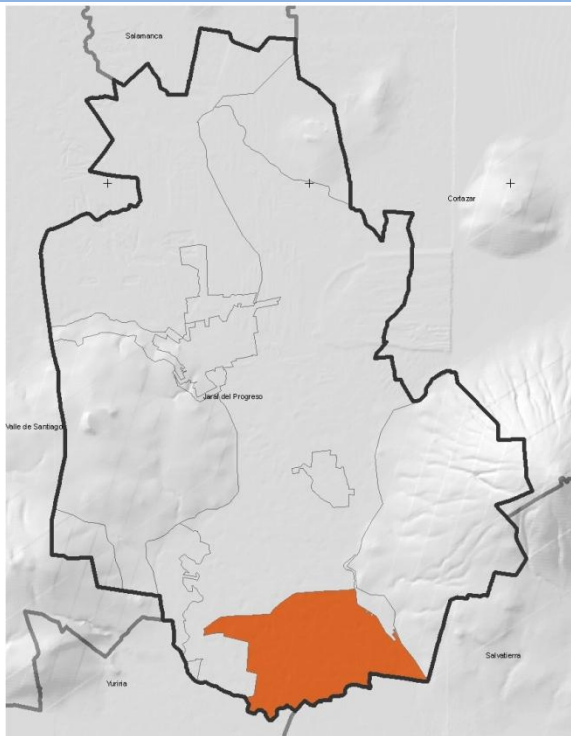
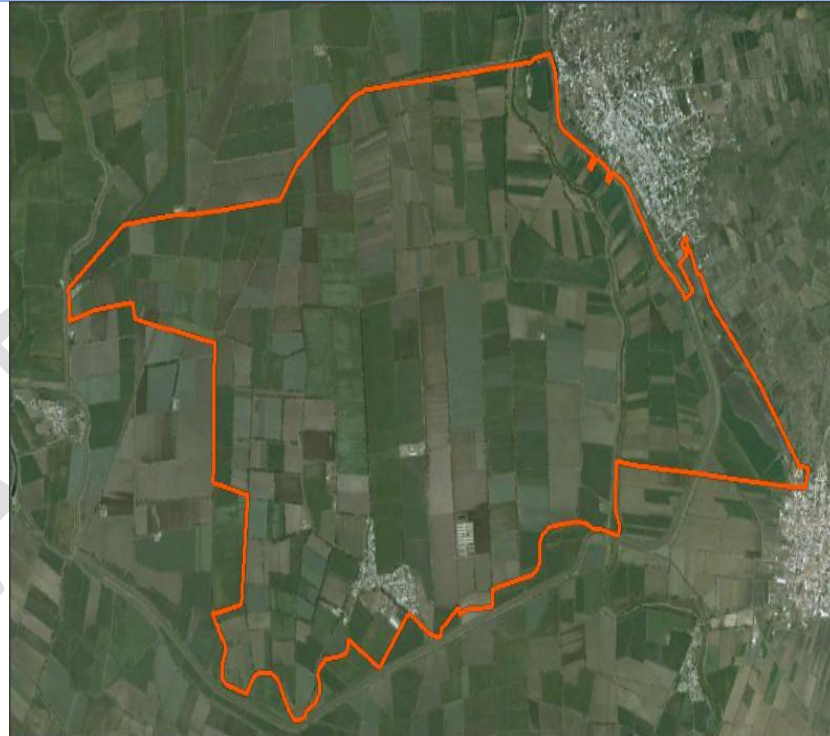


PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable
UGAT 636-1	Grupo de UGAT	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola
Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Mejoramiento
		
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo.		
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.		CUR permitido: 2 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01, E03, E04, E08, E09, E10, E11, E14, E17, E20, E25, E29, E30, E45, E46, E47, E53, E60, E65, E66.
	Criterios de regulación ecológica	Ac02, Ac03, Ac04, AC05, Ah01, Ah10, Ah12, Ah13, Ar01, Ar03, Ar04, Ar05, Ar06, Co01, Ga01, Ga04, If01, If02, If04, If05, In09.
	Directrices urbano territoriales	Vr01, Vr02, Vr03, Vr04.

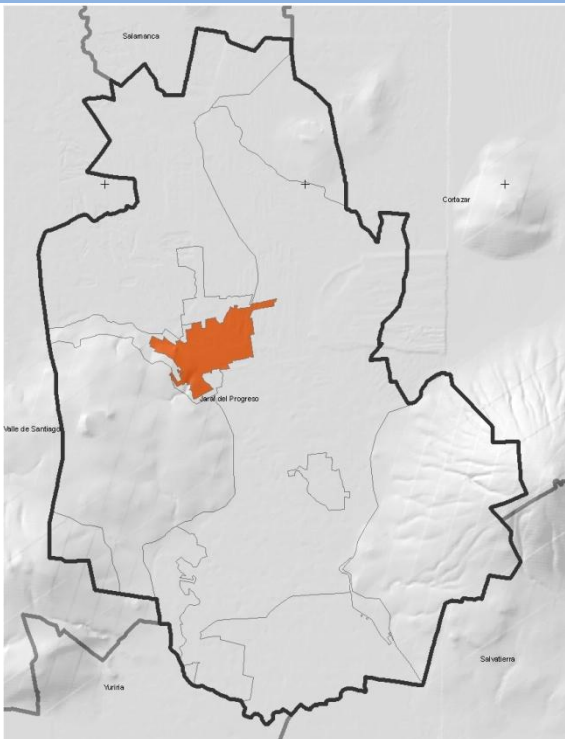



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

	Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable
UGAT 636-2	Grupo de UGAT	4110. Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola	
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Mejoramiento
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Preservar la agricultura de riego por su elevado valor productivo.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura de agua potable, energía eléctrica, salud y educación.			CUR permitido: 2 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01, E03, E04, E08, E09, E10, E11, E14, E17, E20, E25, E29, E30, E45, E46, E47, E53, E60, E65, E66.	
	Criterios de regulación ecológica	Ac02, Ac03, Ac04, AC05, Ah01, Ah10, Ah12, Ah13, Ar01, Ar03, Ar04, Ar05, Ar06, Co01, Ga01, Ga04, If01, If02, If04, If05, In09.	
	Directrices urbano territoriales	Vr01, Vr02, Vr03, Vr04.	

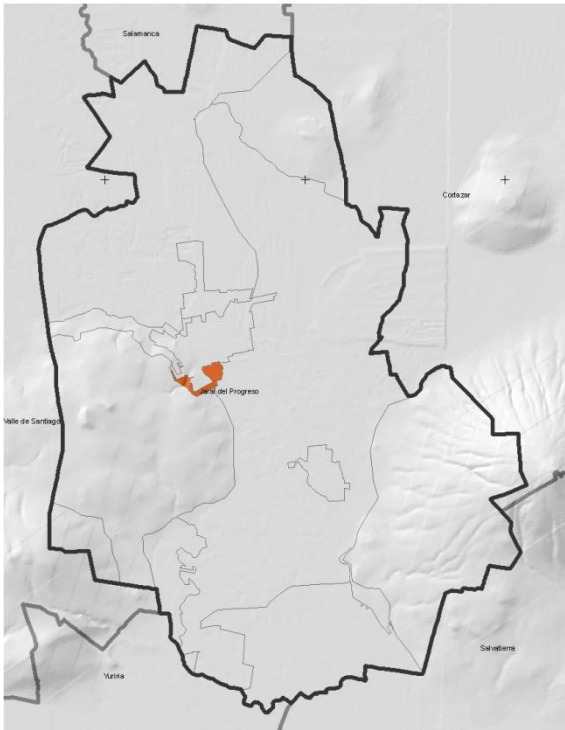



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

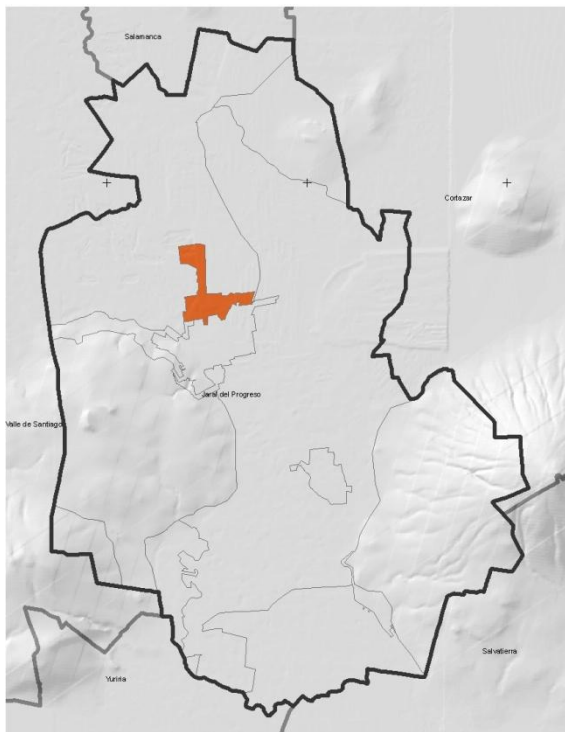

	Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable
UGAT 618-1	Grupo de UGAT	4310. Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos	
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Crecimiento urbano
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.			CUR permitido: 90 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01, E03, E04, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E40, E43, E44, E47, E68.	
	Criterios de regulación ecológica	Ah06, Ah08, Ah09, Ah10, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ga06, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In11, In12.	
	Directrices urbano territoriales	Ub01, Ub02, Ub03, Ub04, Ub05, Ub06, Ub07, Ub08, Ub09, Ub10, Fc01, Fc02, Fc03, Fc04, Fc05, Vu01, Vu02, Vu03, Vu04, Eq01, Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Ms01, Ms02, Ms03, Ms04, Ms05, Ms06, Gs01, Gs02, Gs03, Gs04, Fp01.	



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

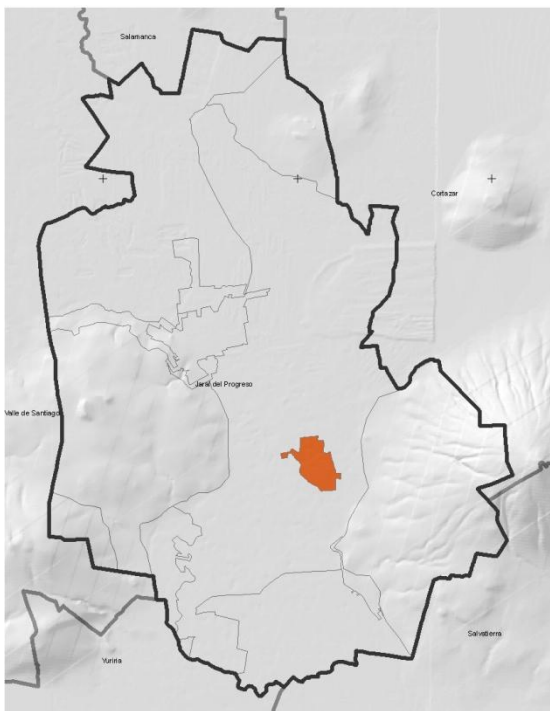

	Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable
UGAT 623-2	Grupo de UGAT	4330. Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos	
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Crecimiento urbano
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Lograr el crecimiento ordenado del área urbana bajo un esquema de sustentabilidad.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.			CUR permitido: 75 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E20, E44, E47, E68.	
	Criterios de regulación ecológica	Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ga02, Ga06, In01,In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In11, In12.	
	Directrices urbano territoriales	Ub01, Ub02, Ub03, Ub04, Ub05, Ub06, Ub07, Ub08, Ub09, Ub10, Vu01, Vu02, Vu03, Vu04, Eq01, Eq02, Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Su04, Gs01, Gs02, Gs03, Gs04, Id01, Id02.	

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

	Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable
UGAT 623-3	Grupo de UGAT	4330. Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos	
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Crecimiento urbano
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Lograr el crecimiento ordenado del área urbana bajo un esquema de sustentabilidad.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.			CUR permitido: 75 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales		E20, E44, E47, E68.
	Criterios de regulación ecológica		Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ga02, Ga06 In01,In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In11, In12.
	Directrices urbano territoriales		Ub01, Ub02, Ub03, Ub04, Ub05, Ub06, Ub07, Ub08, Ub09, Ub10, Vu01, Vu02 Vu03, Vu04, Eq01, Eq02, Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Su04, Gs01, Gs02, Gs03 Gs04, Id01, Id02.

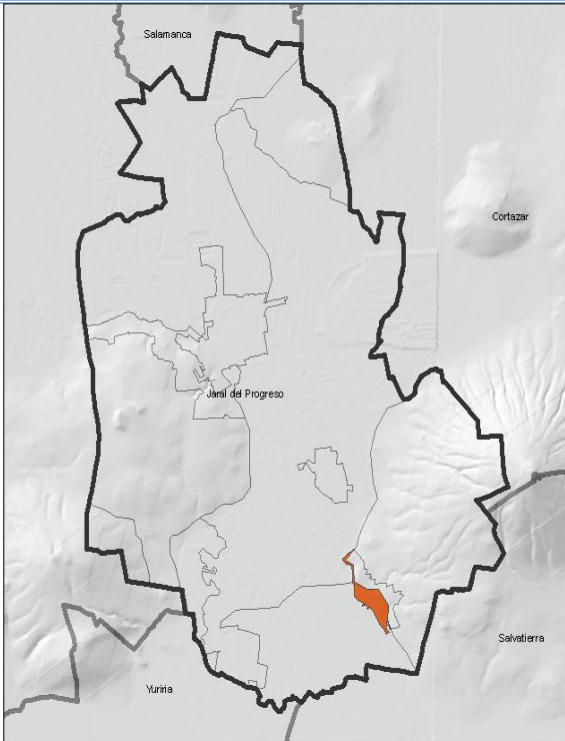



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

	Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable
UGAT 631	Grupo de UGAT	4320. Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales	
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Crecimiento urbano
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Renovar las zonas deterioradas física y/o funcionalmente o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior de los centros de población.			CUR permitido: 75 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01, E02, E03, E04, E12, E14, E17, E20, E44, E47, E68.	
	Criterios de regulación ecológica	Ac04, Ac05, Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ga02, Ga06, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In11,, In12.	
	Directrices urbano territoriales	Vr01, Vr02, Vr03, Vr04, Ir01, Ir02, Ir03, Ir04, Ir05.	

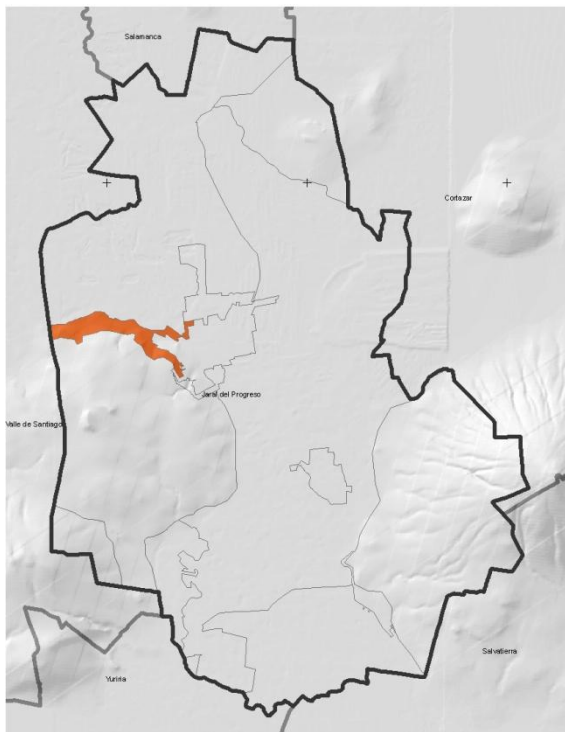



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

		Política de Ordenamiento Ecológico	Aprovechamiento sustentable
UGAT 643-1	Grupo de UGAT	4320. Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales	
		Política de Ordenamiento Urbano Territorial	Crecimiento urbano
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Renovar las zonas deterioradas física y/o funcionalmente o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior de los centros de población.			CUR permitido: 75 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E01, E02, E03, E04, E12, E14, E17, E20, E44, E47, E68.	
	Criterios de regulación ecológica	Ac04, Ac05, Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ga02, Ga06, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In11, In12.	
	Directrices urbano territoriales	Vr01, Vr02, Vr03, Vr04, Ir01, Ir02, Ir03, Ir04, Ir05.	



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

	Política de Ordenamiento Ecológico		Aprovechamiento sustentable
UGAT 623-1	Grupo de UGAT	4330. Aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos	
	Política de Ordenamiento Urbano Territorial		Crecimiento urbano
			
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Lograr el crecimiento ordenado del área urbana bajo un esquema de sustentabilidad.			
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.			CUR permitido: 75 %
MODELO	Estrategias ecológicas y urbano territoriales	E20, E44, E47, E68.	
	Criterios de regulación ecológica	Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah12, Ah13, Ah14, Ah15, Ga02, Ga06, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In11, In12.	
	Directrices urbano territoriales	Ub01, Ub02, Ub03, Ub04, Ub05, Ub06, Ub07, Ub08, Ub09, Ub10, Vu01, Vu02, Vu03, Vu04, Eq01, Eq02, Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Su04, Gs01, Gs02, Gs03, Gs04, Id01, Id02.	

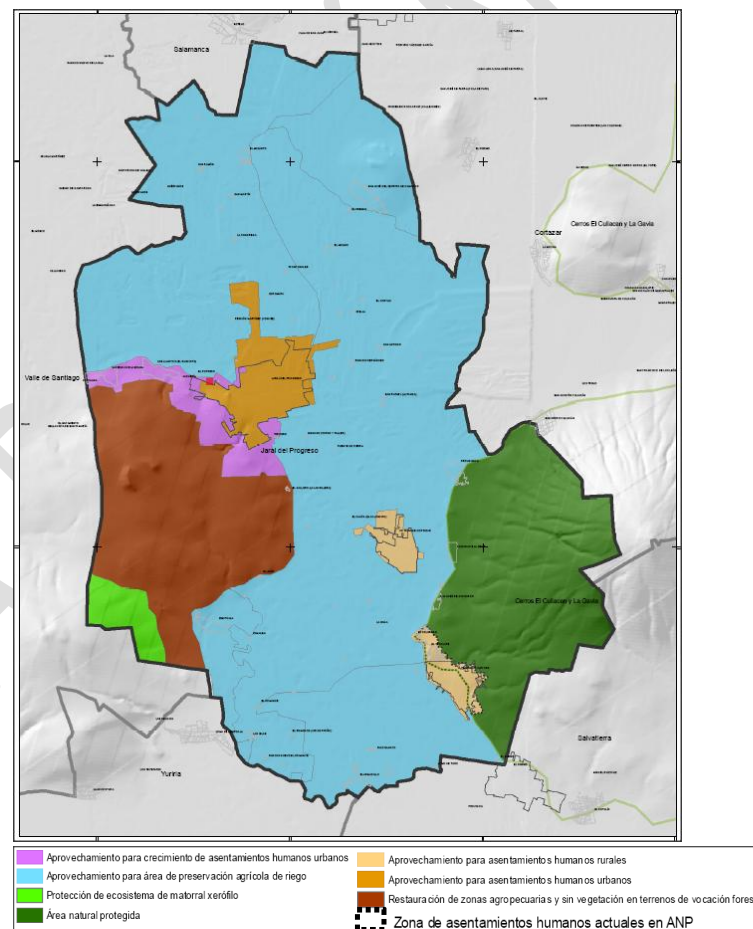
Modelo de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

En la siguiente tabla se agrupan las Fichas Técnicas por Política y Ecosistema o Actividad Dominante.

Tabla VI-9 Vinculación de las UGAT con las Fichas Técnicas.

Política	Ecosistema o Actividad Dominante	UGAT por Grupo	Número de Ficha Técnica
Área Natural Protegida	Área Natural Protegida Cerro El Culiacán y La Gavia	1	573
Restauración	Zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal	1	625-1
Protección	Matorral xerófilo	1	634
Aprovechamiento Sustentable	Agricultura de riego para reserva agrícola	5	518-1, 582, 599-1, 636-1 Y 636-2
Aprovechamiento Sustentable	Asentamientos humanos urbanos	1	618-1
Aprovechamiento Sustentable	Crecimiento de asentamientos humanos urbanos	3	623-1, 623-2 Y 623-3
Aprovechamiento Sustentable	Asentamientos humanos rurales	2	631 Y 643-1

En la siguiente figura se exhibe el mapa con el detalle de las UGAT.



Mapa VI-1 Modelo de ordenamiento ecológico

Fuente: Generación propia en base al PEDUOET, Iplaneg.



VII. PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS, MEDIDAS, OBRAS Y ACCIONES PARA ESTRATEGIAS, PROGRAMAS, ACCIONES Y PROYECTOS.

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
Subsistema Urbano-Territorial	Programa Derivado del PMDUOET	Programa que contemplara los usos de suelo de los asentamientos humanos que actualmente han invadido la poligonal decretada del ANP "Cerros El Culiacán y La Gavia"	Límites de la poligonal de la ANP y las Localidades de Santiago Capitiro, El Tecolote y El Colorado	Corto Plazo	Municipio, Estatal (FOAM)
Subsistema Urbano-Territorial	Números oficiales	Llevar mejor control de la numeración que se la asigna por medio de desarrollo urbano.	Cabecera municipal, y sus localidades	Corto Plazo	Municipio
Subsistema Económico	Programa de profesionalización a funcionarios públicos	Programa que busca incrementar las competencias de los servidores públicos en cuanto a administración de proyectos, calidad y calidez en el servicio y uso de tecnologías de la información.	Todo el municipio	Corto Plazo	Programa de apoyo a la productividad, capacitación de trabajadores (Secretaría del Trabajo y Previsión Social)
Subsistema Económico	Fortalecimiento de Unidades de planeación estratégica e información estadística y geográfica	Proyecto que busca formar recursos áreas dentro de la administración pública y recursos humanos en actividades de información y estadística de tal forma que se tomen decisiones informadas.	Todo el municipio	Corto Plazo	Fondo de Fortalecimiento Municipal
Subsistema Económico	Fortalecimiento de gobierno electrónico y transparencia gubernamental	Contar con herramientas tecnológicas para optimizar los servicios que ofrece el gobierno municipal y de igual forma transparentar el quehacer gubernamental.	Todo el municipio	Corto Plazo	Fondo de Fortalecimiento Municipal
Subsistema Económico	Fortalecimiento de instrumentos de evaluación del actuar de gobierno	Contar con instrumentos de evaluación de las actividades gubernamentales para realzar acciones de mejora continua.	Todo el municipio	Corto Plazo	Fondo de Fortalecimiento Municipal
Subsistema Económico	Programas de empleo para jóvenes	Programa de empleo en jóvenes	En zonas con mayores tasas de desempleo	Corto Plazo	Programa primer empleo



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
Subsistema Económico	Fortalecimiento y atracción de centros educativos en los niveles medio y superior	Apertura de nuevas universidades en áreas de ingeniería	Cabecera municipal	Corto Plazo	Convenio con universidades como IPN, UNAM, o Universidad de Guanajuato.
Subsistema Económico	Programa de prácticas profesionales en empresas locales	Convenio con empresas locales para que jóvenes profesionistas puedan realizar prácticas profesionales así como proyectos productivos de tal forma que los estudiantes ganen experiencia profesional	Cabecera municipal	Corto Plazo	Secretaría de Desarrollo Económico Estatal
Subsistema Económico	Fortalecimiento de servicios bancarios	Convenio con la banca comercial para que aperturé mayor número de sucursales bancarias así como cajeros automáticos	Cabecera municipal y localidades con mayores habitantes	Corto Plazo	Convenio con banca comercial
Subsistema Económico	Formación de proveedores locales para la industrias motoras (automotriz, química, papel, minerales no metálicos)	Programa de fortalecimiento a proveedores locales para inserción en cadenas productivas	Cabecera municipal	Corto Plazo	Fondo PYME, Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario
Subsistema Económico	Formación de empresas turísticas y coordinación con empresas de operadores turísticos	Programa para el fortalecimiento de la cadena turística en el municipio con el fin de elevar la calidad del servicio en toda la cadena para ofrecer un mejor servicio	Localidades turísticas del municipio	Corto Plazo	Fondo PYME, Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario
Subsistema Económico	Programa de certificación de calidad empresas locales (agricultura y ganadería)	Programa que busque certificaciones de calidad y ambientales de las empresas locales en manufactura, agricultura y ganadería	Cabecera municipal y localidades con mayores habitantes	Corto Plazo	STPS: Asesoría en materia de seguridad y salud en el trabajo
Subsistema Económico	Fortalecimiento de desarrollo de logística y abasto en el sector agroalimentario.	Promueve el desarrollo de la logística y abasto en el sector agroalimentario, a través del otorgamiento de apoyos a proyectos productivos que fomenten la creación, modernización, eficiencia, consolidación, competitividad y sustentabilidad de las empresas de tales sectores,	Lugar donde se desarrolla actividad agrícola	Corto Plazo	Programa de Competitividad en Logística y Centrales de Abasto (PROLOGYCA)



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
		favoreciendo la generación de empleos y la atracción de inversión.			
Subsistema Económico	Programa de fortalecimiento de Asociaciones Civiles que desarrollen proyectos de impacto social y urbano	Programa para fortalecer las competencias de las asociaciones civiles para que puedan acceder a fondos internacionales con miras a que realicen acciones de impacto urbano-social que funcionen como complemento a las actividades gubernamentales.	Todo el municipio	Mediano Plazo	Fondo Emprendedor
Subsistema Económico	Programa para la modernización de sectores económicos	Programa que busque incentivar la generación de empresas de servicios profesionales locales	Cabecera municipal	Mediano Plazo	Fondo PYME, Programa Emprendedor
Subsistema Económico	Impulso a la apertura de tiendas de autoservicios (plazas comerciales con cines, teatros, centros de convenciones)	Programa de atracción de inversiones para construcción de plaza comercial de autoservicio	Cabecera municipal	Mediano Plazo	Fondo PROMÉXICO
Subsistema Económico	Programa de tecnificación en el campo y en ganadería	Programa que busque la tecnificación del campo y ganadería para optimización de recursos	Lugares donde se desarrollan las actividades agrícolas y ganaderas	Mediano Plazo	Fondos de SAGARPA, SEMARNAT y SDES
Subsistema Económico	Atracción de centros de investigación	Apertura de Centros CONACYT para formar planta de investigadores en áreas relacionadas con la vocación del municipio y de la región.	Cabecera municipal	Largo Plazo	CONACYT
Subsistema Económico	Biodigestores de traspato	Establecimiento de biodigestores de traspato en granjas porcinas familiares	Jaral del Progreso, Gto. Santiago Capitiro	Corto Plazo	Biodigestores de SEDESOL
Subsistema Económico	Biodigestores de traspato	Establecimiento de biodigestores de traspato en granjas porcinas familiares	Jaral del Progreso, Gto. Santiago Capitiro	Corto Plazo	Biodigestores de SEDESOL
Subsistema Económico	Biodigestores de traspato	Establecimiento de biodigestores de traspato en granjas porcinas familiares	Jaral del Progreso, Gto. Santiago Capitiro	Corto Plazo	Biodigestores de SEDESOL
Subsistema	Silos	Establecimiento de un silo captador	Jaral del Progreso,	Mediano	Apoyo a la infraestructura y



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
Económico		de granos, para productores de baja escala	Gto. Ejido Jaral	Plazo	equipamiento SDAYR
Subsistema Económico	Elaboración de biofertilizantes y abono orgánicos	Centro de acopio y elaboración de biofertilizantes y abonos orgánicos	Jaral del Progreso, Gto. Cabecera	Mediano Plazo	Apoyo a la infraestructura y equipamiento SDAYR
Subsistema Económico	Silos	Establecimiento de un silo captador de granos, para productores de baja escala	Jaral del Progreso, Gto. Ejido Jaral	Mediano Plazo	Apoyo a la infraestructura y equipamiento SDAYR
Subsistema Económico	Elaboración de biofertilizantes y abono orgánicos	Centro de acopio y elaboración de biofertilizantes y abonos orgánicos	Jaral del Progreso, Gto. Cabecera	Mediano Plazo	Apoyo a la infraestructura y equipamiento SDAYR
Subsistema Económico	Silos	Establecimiento de un silo captador de granos, para productores de baja escala	Jaral del Progreso, Gto. Ejido Jaral	Mediano Plazo	Apoyo a la infraestructura y equipamiento SDAYR
Subsistema Económico	Elaboración de biofertilizantes y abono orgánicos	Centro de acopio y elaboración de biofertilizantes y abonos orgánicos	Jaral del Progreso, Gto. Cabecera	Mediano Plazo	Apoyo a la infraestructura y equipamiento SDAYR
Subsistema Medio Urbano Territorial	Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica	Generación de una base de datos geoestadística que integre la información estadística y geográfica de las distintas áreas generadoras de insumos de información para la planeación municipal	Todo el municipio	Corto Plazo	Municipio
Subsistema Medio Urbano Territorial	Sistema de seguimiento y control del PMDUOET	Plataforma informática para seguimiento y difusión de metas, objetivos, proyectos e indicadores resultantes del PMDUOET	Todo el municipio	Mediano Plazo	Municipio
Subsistema Natural	Camión recolector	Fortalecer la recolección de residuos sólidos urbanos del municipio	Cabecera municipal, y sus localidades	Corto Plazo	FOAM
Subsistema Natural	Concientización Ecológica	Concientizar a las personas del daño ambiental	Cabecera municipal, y sus localidades	Corto Plazo	SEMARNAT, Ecología del Estado
Subsistema Natural	Programa de Conservación de Suelo y Agua para las Zonas de Recarga	Propiciar la recarga en las 7 subcuencas aptas en el municipio	Cerro El Culiacán Subcuencas: 12BaFAA, 12BaECB y 12BaECA. Cerro La Tetilla: 12BaPAA, 12BaPAE y	Corto Plazo	SEMARNAT, ECOLOGIA DEL ESTADO



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
			12BaMBA. Cerrito de Camargo: 12BaFXA.		
Subsistema Natural	Instalación de vivero para producción de planta	Producción de especies nativas, dendroenergéticas y riparias	Subcuencas (7) para las zonas de recarga, plantaciones dendroenergéticas, riveras del río Lerma, Bosque de <i>Quercus</i> y Corredor Biológico.	Corto Plazo	FOAM
Subsistema Natural	Reforestación del Cerro El Culiacán	Reforestación con especies nativas de encino del Bosque de <i>Quercus</i> en el Cerro El Culiacán.	Cerro El Culiacán parajes adjunto a los rodales presentes encino.	Corto Plazo	SEMARNAT, ECOLOGIA DEL ESTADO
Subsistema Natural	Pago de Servicios Ambientales para la Conservación de la Biodiversidad.	Pago a los dueños y poseedores de predios con vegetación forestal por el cuidado y conservación del arbolado existente.	Zonas con vegetación forestal	Corto Plazo	SEMARNAT, ECOLOGIA DEL ESTADO
Subsistema Natural	Proyecto para el aprovechamiento de la energía solar.	Parque de generación de energía solar mediante celdas fotovoltaicas y uso de sistema de seguimiento solar.	Predio que por su infraestructura para el cuidado y vigilancia de las instalaciones resulte viable.	Corto Plazo	SENER
Subsistema Natural	Equipamiento a guardabosques	Equipar a los guardabosques del área natural protegida cerro de Culiacán	Área Natural Protegida " Cerro de Culiacán y la Gavia "	Mediano Plazo	FOAM, PAOT
Subsistema Natural	Patrulla	Tener un mejor control en la área natural protegida	Área natural protegida " cerro de Culiacán y la gavia "	Mediano Plazo	FOAM
Subsistema Natural	Plan de manejo integral de residuos	Contar con un plan manejo integral de residuos	Cabecera municipal, y sus localidades	Mediano Plazo	SEMARNAT, Ecología del Estado
Subsistema Natural	Establecimiento de Unidades de Manejo Ambiental para especies de fauna.	Manejo y reproducción de víbora de cascabel serrana <i>Crotalus molossus</i> y tortuga casquito <i>Kinosternum integrum</i> ambas especies sujetas a Protección Especial dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Adjunto a Proyecto de Corredor Biológico	Mediano Plazo	SEMARNAT, ECOLOGIA DEL ESTADO



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
Subsistema Natural	Restauración de Ecosistemas Riparios	Rehabilitación del ecosistema ribereño adjunto al cauce del río Lerma con plantación de especies riparias.	Adjunto al cauce del río Lerma	Mediano Plazo	FOAM
Subsistema Natural	Establecimiento de Corredor Biológico.	Zonas donde existe fragmentación del ecosistema	Varios parajes con la perspectiva de conseguir su integración.	Mediano Plazo	FOAM
Subsistema Natural	Relleno sanitario	Contar con un relleno sanitario de primer nivel	Cabecera municipal, y sus localidades	Largo Plazo	SEMARNAT, Ecología del Estado
Subsistema Social	Plan de trabajo para prever, atender la violencia contra las mujeres y niñas en el municipio de jaral del progreso	Fomentar e impulsar la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres contribuyendo a la incorporación transversal de la perspectiva de género en las políticas públicas y en la cultura organizacional de la administración	Todo el municipio de Jaral del Progreso	Corto Plazo	FODEIMM
Subsistema Social	Fogones ecológicos ahorradores de leña	Mejorar los fogones tradicionales para disminuir el consumo de leña, se disminuye también considerablemente o en su totalidad la emisión de humo en el interior de la casa, evitando el riesgo de contraer enfermedades respiratorias e irritación de los ojos.	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso estatal y municipal
Subsistema Social	Techo digno	Atender y apoyar el mejoramiento y/o equipamiento de la vivienda a través de la instalación de techos dignos, para apoyar a familias de rezago social considerable	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso estatal y municipal
Subsistema Social	Escuelas de calidad	Servir a las escuelas públicas de educación básica incorporadas, brindando apoyo técnico pedagógico de recursos financieros y contribuir a mejorar el nivel de aprendizaje de los alumnos y la práctica docente,	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso municipal



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
		desarrollando un modelo de transformación escolar con enfoque estratégico en corresponsabilidad con la participación social y cultura de la transparencia en la rendición de cuentas.			
Subsistema Social	Escuela digna	Mejorar las condiciones de seguridad, habitabilidad, funcionalidad y operatividad de los inmuebles educativos como preescolares, primarias, secundarias y bachilleratos en los que se cuenta con instalaciones que requieren mantenimiento y/o construcción, redes de servicios y obras; otorgando un subsidio para cubrir el costo de los materiales para el desarrollo de las acciones.	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso municipal
Subsistema Social	Becas especiales	Alentar la permanencia en el sistema educativo en los niveles de primaria y secundaria, de los niños del municipio que menos tienen o que se encuentran en una situación especial y con ello mejorar la eficiencia educativa.	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso municipal
Subsistema Social	Becas estímulos a la educación	Estimular a los niños y jóvenes más destacados del municipio, favoreciendo el desarrollo físico y mental, incentivar al alumnado creando modelos a seguir en cuanto al aprovechamiento de sus estudios.	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso municipal
Subsistema Social	Becas comprometidos con el progreso	Reconocer a los estudiantes de nivel medio superior y superior, que se distingan por su desempeño escolar, su excelencia y logros académicos.	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso municipal
Subsistema Social	Despensas a familias necesitadas	Atender las necesidades alimenticias a las familias más desprotegidas de	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso municipal

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
		nuestra sociedad, apoyándolas con despensas de productos básicos de primera necesidad a precios más bajos, garantizando la despensa bimestral como un apoyo en su economía.			
Subsistema Social	Pinta tu entorno	Mejorar la arquitectura del paisaje en las comunidades y colonias de nuestro municipio, mejorando las fachadas de escuelas, iglesias y hogares más vulnerables.	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso municipal
Subsistema Social	Atención a migrantes	Atender las peticiones de los ciudadanos que radican de jaral del progreso que radican en un país extranjero o que se encuentran en tránsito, así como de sus familias radicadas en el municipio; todas las acciones que integran el “programa paisano”, se concreten en instrumentos orientados a garantizar que su ingreso, tránsito y salida del país, sea con absoluta garantía de tus derechos, la seguridad en sus bienes y personas y el pleno conocimiento de sus obligaciones.	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso estatal, municipal y beneficiarios
Subsistema Social	Empleo temporal	El programa tiene como objeto proporcionar a las personas beneficiadas apoyo temporal en su ingreso, así como capacitación, encaminado a incrementar sus capacidades y competencias laborales, e impulsen su empleo y autoempleo	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso estatal y municipal
Subsistema Social	Proyectos productivos	El programa tiene como objeto mejorar el ingreso económico autónomo de de la zona urbana y	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso federal, estatal, municipal y beneficiarios



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
		rural, a través del apoyo a la creación, desarrollo y consolidación de proyectos productivos industriales, comerciales, de servicios, y de seguridad alimentaria			
Subsistema Social	Desarrollo socioeducativo	Impulsar la capacitación para el desarrollo de las personas y familias del municipio, situándolas en el centro de su desarrollo, ampliando sus oportunidades, conscientes y fortalecidas en sus capacidades, habilidades y actitudes, que vivan a través de los valores, con capacidad de autogestión y compromiso social	Todo el municipio	Corto Plazo	Recurso estatal y municipal
Subsistema Social	Señalización vial de cabecera y localidades del municipio	Adquisición y colocación de señalética vial, que le permita a los ciudadanos contar con un ordenamiento vial, y disminución de accidentes de tránsito	Cabecera municipal y localidades	Corto Plazo	Fondo ii, fortalecimiento municipal
Subsistema Social	Tener múltiples opciones del pago de impuesto predial	Para poder ofrecer múltiples opciones para el pago de impuesto predial se busca poder realizar dicho pago en otras áreas como lo son bancos, cajas populares, centros comerciales, por internet, etc.	El municipio	Mediano Plazo	
Subsistema Social	Construcción de centro comunitario y rural de Jaral del Progreso, Gto.	Centro de atención, talleres y espacios deportivos para uso y beneficio para la población.	Colonia del Valle municipio de Jaral del Progreso, Gto.	Mediano Plazo	FONREGION
Subsistema Social	Construcción de carretera estatal jaral del progreso-Cortázar	Ampliación a 12 metros de corona de la carretera estatal con una longitud de 18 km.	Municipios de Jaral del Progreso y Cortázar, Gto.	Mediano Plazo	Estatal
Subsistema Social	Construcción de centro comunitario y rural de jaral del progreso, Gto.	Centro de atención, talleres y espacios deportivos para uso y beneficio para la población.	Colonia del Valle municipio de Jaral del Progreso, Gto.	Mediano Plazo	FONREGION
Subsistema Social	Construcción de carretera estatal jaral del progreso-Cortázar	Ampliación a 12 metros de corona de la carretera estatal con una longitud de 18 km.	Municipios de jaral del progreso y Cortázar, Gto.	Mediano Plazo	Estatal



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
Subsistema Social	Instalaciones para academia de seguridad pública	Contar con instalaciones para capacitar al personal de nuevo ingreso para la inclusión en el nuevo modelo policial, profesionalizando de esta manera su servicio a la ciudadanía y que funja como centro regional de capacitación que dé servicio a los municipios aledaños	Instalaciones de seguridad pública	Mediano Plazo	
Subsistema Social	Pensión para adultos mayores	Asegurar un ingreso mínimo para las personas adultas mayores de 65 años en adelante que no reciben	Todo el municipio	Largo Plazo	Recurso federal
Subsistema Social	Pensión para adultos mayores	pago mensual superior a \$1,092 pesos por concepto de jubilación o pensión de tipo contributivo, mediante	Todo el municipio	Largo Plazo	Recurso federal
Subsistema Social	Pensión para adultos mayores	apoyos económicos y de participación y protección social que mitiguen sus deterioro físico y mental	Todo el municipio	Largo Plazo	Recurso federal
Subsistema Social	Oportunidades	Contribuir a la ruptura del ciclo intergeneracional de la pobreza, favoreciendo el desarrollo de las capacidades asociadas a la alimentación, salud y educación de las familias más vulnerables del municipio.	Todo el municipio	Largo Plazo	Recurso federal
Subsistema Social	Seguro de vida a madres jefas de familia	Asegurar a las madres jefas de familia de 12 a 68 años de edad, en condición de vulnerabilidad, de modo	Todo el municipio	Largo Plazo	Recurso federal
Subsistema Social	Seguro de vida a madres jefas de familia	En caso de que fallezcan se incentive el ingreso y/o permanencia de sus hijas e hijos de hasta 23 años de edad en el sistema escolar	Todo el municipio	Largo Plazo	Recurso federal
Subsistema Social	Construcción de la calle bordo del canal comunicaciones	Construcción a base de concreto hidráulico de la calle.	Colonia Josefa Ortiz de Domínguez, municipio de Jaral del Progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatat



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
Subsistema Social	Construcción de la calle bordo del canal comunicaciones	Construcción a base de concreto hidráulico de la calle.	Colonia Josefa Ortiz de Domínguez, municipio de jaral del progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatal
Subsistema Social	Construcción de la calle bordo del canal comunicaciones	Construcción a base de concreto hidráulico de la calle.	Colonia Pocito Santos, municipio de jaral del progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatal
Subsistema Social	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	Municipio de jaral del progreso, Gto.	Municipio de Jaral del Progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatal
Subsistema Social	Perforación de nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable	Municipio de jaral del progreso, Gto.	Municipio de Jaral del Progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatal
Subsistema Social	Construcción de la calle bordo del canal comunicaciones	Construcción a base de concreto hidráulico de la calle.	Colonia Josefa Ortiz de Domínguez, municipio de Jaral del Progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatal
Subsistema Social	Construcción de la calle bordo del canal comunicaciones	Construcción a base de concreto hidráulico de la calle	Colonia Josefa Ortiz de Domínguez, municipio de Jaral del Progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatal
Subsistema Social	Construcción de la calle bordo del canal comunicaciones	Construcción a base de concreto hidráulico de la calle	Colonia Pocito Santos, municipio de Jaral del Progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatal
Subsistema Social	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	Municipio de Jaral del Progreso, Gto	Municipio de Jaral del Progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatal
Subsistema Social	Perforación de nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable	Municipio de Jaral del Progreso, Gto	Municipio de jaral del progreso, Gto.	Largo Plazo	Estatal
Subsistema Urbano-Territorial	Ampliación de red agua potable	Ampliación de red de agua potable con tubería de galvanizado 3" pulgadas	Col. 10 de abril de cabecera municipal	Corto Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Planta de tratamiento	Construcción de planta de tratamiento	Cabecera municipal	Corto Plazo	CNA - CEAG - municipio



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
Subsistema Urbano-Territorial	Sistematización y digitalización de la totalidad de la información catastral.	Con esta digitalización y sistematización, se busca incorporar en digital al sistema la información que se encuentra actualmente solo en papel	Oficina de catastro	Corto Plazo	
Subsistema Urbano-Territorial	Adquisición de reserva territorial	Compra de terreno para llevar a cabo un desarrollo urbano	Cabecera municipal, norponiente de la ciudad	Corto Plazo	Estatal
Subsistema Urbano-Territorial	Adquisición de reserva territorial	Compra de terreno para llevar a cabo un desarrollo urbano.	Victoria de Cortázar	Corto Plazo	Estatal
Subsistema Urbano-Territorial	Ampliación de red de drenaje	Ampliación de colector principal y descargas domiciliarias de la red de drenaje	Col. 10 de abril de cabecera municipal	Mediano Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Tanque elevado de agua potable	Instalación de tanque elevado metálico de agua potable de 250 m3 de capacidad	Col. Del Valle de cabecera municipal	Mediano Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Tanque elevado de agua potable	Instalación de tanque elevado metálico de agua potable de 350 m3 de capacidad	Comunidad de victoria de Cortázar	Mediano Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Perforación pozo profundo	Perforación de pozo profundo y equipamiento y conexión a la red de agua potable	Comunidad de Santiago Capitiro	Mediano Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Cárcamo de rebombeo	Construcción e instalación de cárcamo de rebombeo	Calle Bravo de cabecera municipal	Mediano Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Cárcamo de rebombeo	Construcción e instalación de cárcamo de rebombeo	Calle Hidalgo de la comunidad de Victoria de Cortázar	Mediano Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Planta de tratamiento	Construcción de planta de tratamiento	Comunidad de Victoria de Cortázar	Mediano Plazo	CNA - CEAG - municipio
Subsistema Urbano-Territorial	Desarrollo de un fraccionamiento urbano	Desarrollar un fraccionamiento con lotes semiurbanos o urbanizados.	Cabecera municipal, norponiente de la ciudad	Mediano Plazo	Estatal
Subsistema	Desarrollo de un	Desarrollar un fraccionamiento con	Victoria de Cortázar	Mediano	Estatal

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

Subsistema	Nombre de proyecto	Descripción genérica	Lugar de aplicación	Prioridad de Atención.	Posible Fondo Económico de Apoyo
Urbano-Territorial	fraccionamiento urbano	lotes semiurbanos o urbanizados.		Plazo	
Subsistema Urbano-Territorial	Rehabilitación de red agua potable	Ampliación de red de agua potable con tubería de PVC 3" pulgadas	Zona centro cabecera municipal	Largo Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Rehabilitación de red drenaje	Rehabilitación de colector principal de red de drenaje con tubería de PVC 12" pulgadas	Zona centro cabecera municipal	Largo Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Perforación pozo profundo	Perforación de pozo profundo y equipamiento y conexión a la red de agua potable	Zona sur de cabecera municipal	Largo Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Planta de tratamiento	Construcción de planta de tratamiento	Comunidad de Santiago Capitiro	Largo Plazo	CNA - CEAG - municipio
Subsistema Urbano-Territorial	Ampliación de tanque superficial de agua potable	Ampliación de tanque superficial de mamposteo de agua potable a 350 m3	Col. Mogote del Gallo de cabecera municipal	Largo Plazo	CEAG - municipio - sistema
Subsistema Urbano-Territorial	Rehabilitación de línea de conducción de agua potable	Rehabilitación de red de distribución de agua potable de pozo Ocampo - tanque superficial no. 1 sustituyendo tubería de asbesto de 10" a PVC de alta resistencia	Cabecera municipal	Largo Plazo	CEAG - municipio
Subsistema Urbano-Territorial	Inscripción de la totalidad de los predios existentes en el municipio	Con esta inscripción, se busca tener registrados en nuestro padrón catastral la totalidad de los bienes inmuebles existentes en el municipio.	El municipio	Largo Plazo	
Subsistema Urbano-Territorial	Construcción de puente vial	Construcción de puente vial, que libere el aforo vehicular en la salida a Cortázar Gto, saliendo por la calle: Carrillo Puerto, cruzando canal comunicaciones a altura de la colonia el FOVISSTE	Cabecera municipal y localidades	Largo Plazo	Fondo ii, fortalecimiento municipal

Nota: Se integra a los anexos archivo con mayor cantidad de elementos de referencia por proyecto.

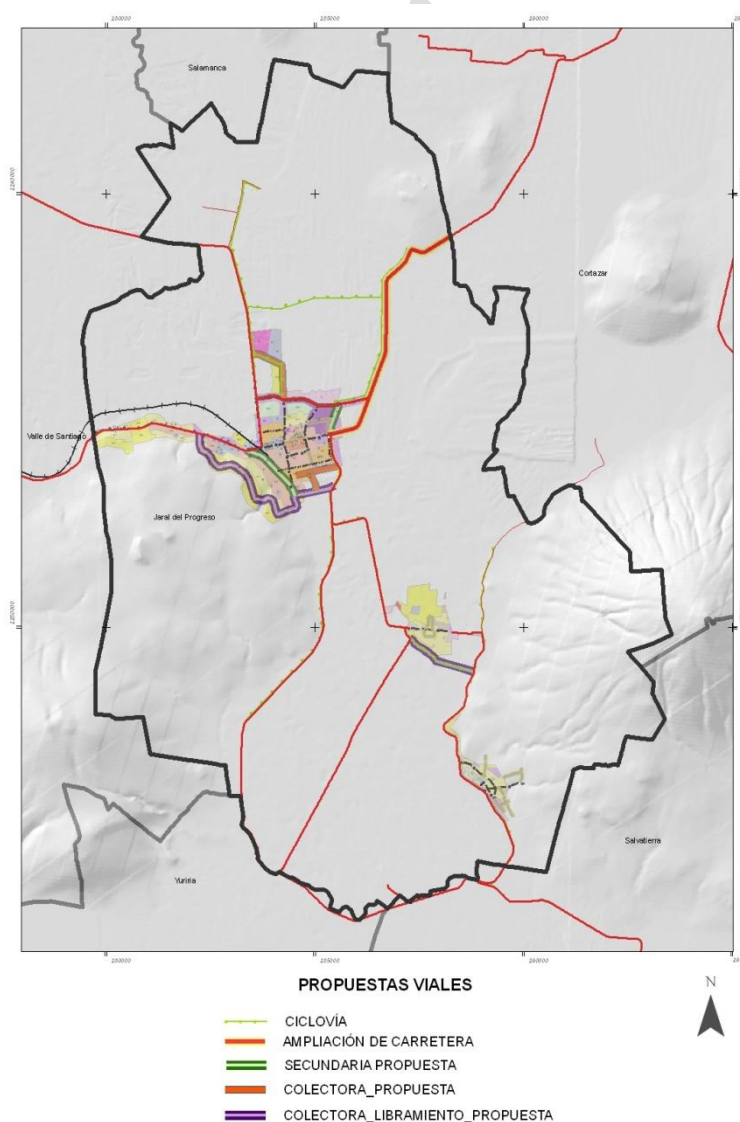
Sistema Vial Propuesto.

La propuesta de zonificación para realizar el control del desarrollo urbano sustentable del territorio municipal, se complementa con la modernización de las vías de comunicación terrestre, para incrementar la conectividad regional e interna, contemplando la estrategia de conectividad y movilidad siguiente:

- ◆ Ampliación de la carretera Jaral del Progreso-Cortazar a 4 carriles, del libramiento norte al límite municipal, longitud de 4,627 mts. (derecho de vía 40.00mts.)
- ◆ Carretera 2 carriles del libramiento sur a Zempoala, con sección de 8.00 mts., longitud 6,925 mts.
- ◆ Carretera 2 carriles de la Providencia a San Isidro de Culiacán (municipio de Cortazar)

Estas se integran a la estructura vial regional existente en el municipio.

Se complementa la propuesta con la construcción paulatina de una red de ciclovías que comuniquen a los principales centros de población del municipio, con una longitud total de 36.231 km., estas tendrán una sección de 3.00 metros y deberán estar separadas de la circulación vehicular con una franja de 1.50 mts., aprovechando el derecho de vía de las carreteras estatales y de los canales de riego y del río Lerma, además de utilizar veredas actuales.



Mapa VII-1 Modelo de Ordenamiento Sustentable del territorio municipal conectividad

Fuente: Generación propia con datos del PEDUOET, Iplaneg.



La distancia más larga de esta ciclovía es de Jaral del Progreso a Zempoala con 7.04 Km. lo que a una velocidad promedio de 10 km/hr. se tardaría aproximadamente 45 minutos en realizar el recorrido, todo depende de la edad, superficie de rodamiento y tipo de bicicleta.



Fotografía V-1 Rivera del canal Ing. Antonio Coria y carretera a Santiago, para ciclovía

y la iniciativa privada para lograr las acciones estratégicas derivadas del PMDUOET en el corto, mediano y largo plazo”. Bajo esta definición, se presenta una propuesta de organización que puede llevarse a cabo para la coordinación de las áreas operativas para la aplicación, control, evaluación y modificación del PMDUOET.

8.1 Descripción de las Áreas Operativas.

Secretaría del Ayuntamiento

Apoyar a la Administración Municipal en el despacho de asuntos de carácter político-administrativo y que se encuentre en la esfera de su competencia Auxiliar al cabildo en el ejercicio de sus funciones y redactar los acuerdos de éste.

Casa de la Cultura

Crear e implementar espacios, actividades y acciones culturales para generar la participación activa de los niños, jóvenes y personas adultas jaralenses y con ello lograr en ellos una mejor calidad de vida, así como lograr la preservación de los valores y tradiciones culturales que se tiene en el municipio mismos que se difundan por medio de la apreciación y práctica de las bellas artes.

Desarrollo Social y Humano

Promover el desarrollo social y humano de todas las personas a través de la operación de programas federales, estatales, y municipales dirigidos al combate de la pobreza y apoyo a las familias en situación vulnerable en cuanto a la vivienda, alimentación, educación, migración y vida en comunidad.

COMUDAJ

La Comisión Municipal del Deporte y Atención a la Juventud del Municipio de Jaral del Progreso, Guanajuato; tiene como objetivo promover, promocionar y difundir la cultura física y el deporte

VIII. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO.

La organización para el Ordenamiento Sustentable del Territorio es fundamental si se entiende como “el sistema de actividades coordinadas por las dependencias del Municipio, el estado, la sociedad



estructurado, propiciando hábitos saludables para mejorar la calidad de vida de los Jaralenses.

Catastro

Mantener actualizados los datos y registros catastrales, contar con una información ordenada y sistematizada, así como determinar y gestionar el cobro del impuesto predial.

SMDIF (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia)

Institución que atiende oportunamente con calidez las necesidades del usuario para mejorar su calidad de vida a través de los diferentes programas transmitidos mediante los líderes comunitarios y redes sociales por el estado y el municipio asegurando la atención permanente a la población marginada, brindando servicios integrales de asistencia social, dentro de los programas básicos del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del estado de Guanajuato. Atendiendo con calidez y oportunamente las necesidades del usuario.

Contraloría

Prevenir y promover el buen desempeño de la presente administración, así como velar por la correcta aplicación de los recursos municipales, estatales y federales en beneficio de la sociedad Jarelese, de conformidad con la legislación vigente.

Seguridad Pública

Salvaguardar la integridad de los ciudadanos y su patrimonio, garantizando su seguridad en nuestro municipio y fortalecer la cultura de la legalidad y participación social con mecanismos que contribuyan a prevenir el delito.

Jurídico

Administrar los recursos humanos y técnicos de la Dirección con el propósito de garantizar el eficaz funcionamiento del Sistema Jurídico de la Administración Pública Municipal, así como Orientar preventivamente a todas las dependencias y entidades Municipales en el desarrollo de sus procesos Jurídico-Administrativos, para emitir actos dentro del marco de Ley.

Protección Civil

En base a un pleno conocimiento del Municipio, monitorear las áreas susceptibles a cualquiera de los cinco tipos de riesgos determinados por el sistema Nacional de Protección Civil, así como establecer una relación muy estrecha con los habitantes de estas áreas.

Desempeñar labores de planeación y gestión ante las demás áreas de la Administración Municipal.

Tesorería

Planear, dirigir y coordinar las acciones que realizan las unidades administrativas que integran la Tesorería Municipal, así como manejar y resguardar los impuestos, derechos, productos y aprovechamientos recaudados y el correcto uso de los fondos, valores y en general el patrimonio municipal a cargo; a fin de garantizar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas vigentes, además de coordinar el adecuado manejo de los programas anuales que se determinan en materia de los recursos humanos, materiales y adquisición de bienes y servicios, confirmadas en estricto apego y cumplimiento del presupuesto de ingresos y egresos, registrando los movimientos en la contabilidad, además de optimizar el uso y destino del gasto, reducir los niveles de endeudamiento y así, sentar las bases de estabilidad financiera del Municipio a largo plazo.

Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología



Organizar las actividades que en materia de obra pública y servicios que se relacionan con el departamento, mediante la descripción clara de las acciones encaminadas al desarrollo eficiente de las funciones del cumplimiento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento, la normatividad vigente en la materia y de los programas institucionales.

A través del conocimiento de la normatividad, de las obligaciones que de este se derivan y de la autoridad delegada en cada servidor público, en la ejecución de las funciones encomendadas para cubrir las principales necesidades en los rubros de infraestructura social, deportiva, urbana y turística en base a presupuesto autorizado por el H. Ayuntamiento y los programas Federales, Estatales y Municipales.

Coordinar el desarrollo urbano del municipio y su área de influencia para asegurar su adecuado crecimiento, así como solucionar las necesidades de infraestructura y equipamiento urbano, con fundamento en los instrumentos de obra pública, planeación y preservación ecológica.

Fomentar e integrar la participación ciudadana para mejorar su calidad de vida.

Ofrecer la atención debida al ciudadano con disponibilidad y trato amable para ayudar a satisfacer sus necesidades de espacio y de servicios.

Hacer cumplir los señalamientos de los planes y programas de desarrollo urbano para determinar las necesidades prioritarias del centro de población y los requerimientos previos técnicos, económicos y sociales Guiarnos por una cultura de calidad para lograr una mejoría en la solución a las necesidades

Servicios Municipales

Detectar e intervenir en las diferentes necesidades básicas de los servicios públicos municipales

Vigilar la correcta aplicación de los Reglamentos y los recursos municipales

Satisfacer a la Ciudadanía en materia de aseo público, recolección de residuos sólidos, alumbrado público, así como el mantenimiento de los parques y jardines municipales.

Desarrollo Económico

Promover el desarrollo sustentable y sostenible, en el ámbito económico.

Comunicación Social y Eventos

Consolidar la comunicación social, las relaciones públicas y la imagen institucional del gobierno municipal, con los propios servidores públicos y con los sectores social, privado y público en los tres órdenes de Gobierno.

Planear y establecer estrategias de comunicación social, creando un vínculo entre los servidores públicos y la comunidad, para informar veraz y oportunamente las acciones del Gobierno Municipal y los beneficios de las mismas. Además de promover la participación ciudadana en los planes, programas y proyectos municipales.

Turismo

Su objetivo es lograr que el municipio de Jaral del Progreso detone sus atractivos turísticos y a su vez impulsar el turismo como una actividad generadora de empleos y oportunidades de desarrollo, de igual manera promocionar y fortalecer la vocación del turismo de aventura



del municipio, mediante la articulación de los atractivos de índole turístico.

Salud y Atención a la Mujer

Promover y fomentar las condiciones que posibiliten la igualdad de oportunidades y de trato entre Mujeres y Hombres; promover la no discriminación de las mujeres y de fomentar el ejercicio pleno de sus derechos y su participación equitativa en la vida política, cultural, económica y social del municipio. Desarrollar programas cuyo propósito sea la prevención y/o promoción de la salud.

Desarrollo Rural y Agropecuario

Promover el Desarrollo Rural Sustentable en el municipio, incluyendo a todas las dependencias y direcciones de gobierno en los tres niveles (Federal, Estatal y Municipal) así como organismos no gubernamentales y la sociedad en su conjunto, mediante su vinculación sustentable en dos vertientes importantes; en primer lugar el apoyo al desarrollo de los habitantes mediante el conocimiento a través de cursos y talleres que desarrollen sus capacidades y la producción agrícola y ganadera con su industrialización y comercialización, para el desarrollo de la integración productora de los productores, para nuevas y mejores oportunidades de ingreso que ofrezca en consecuencia bimestral, según las potencialidades regionales.

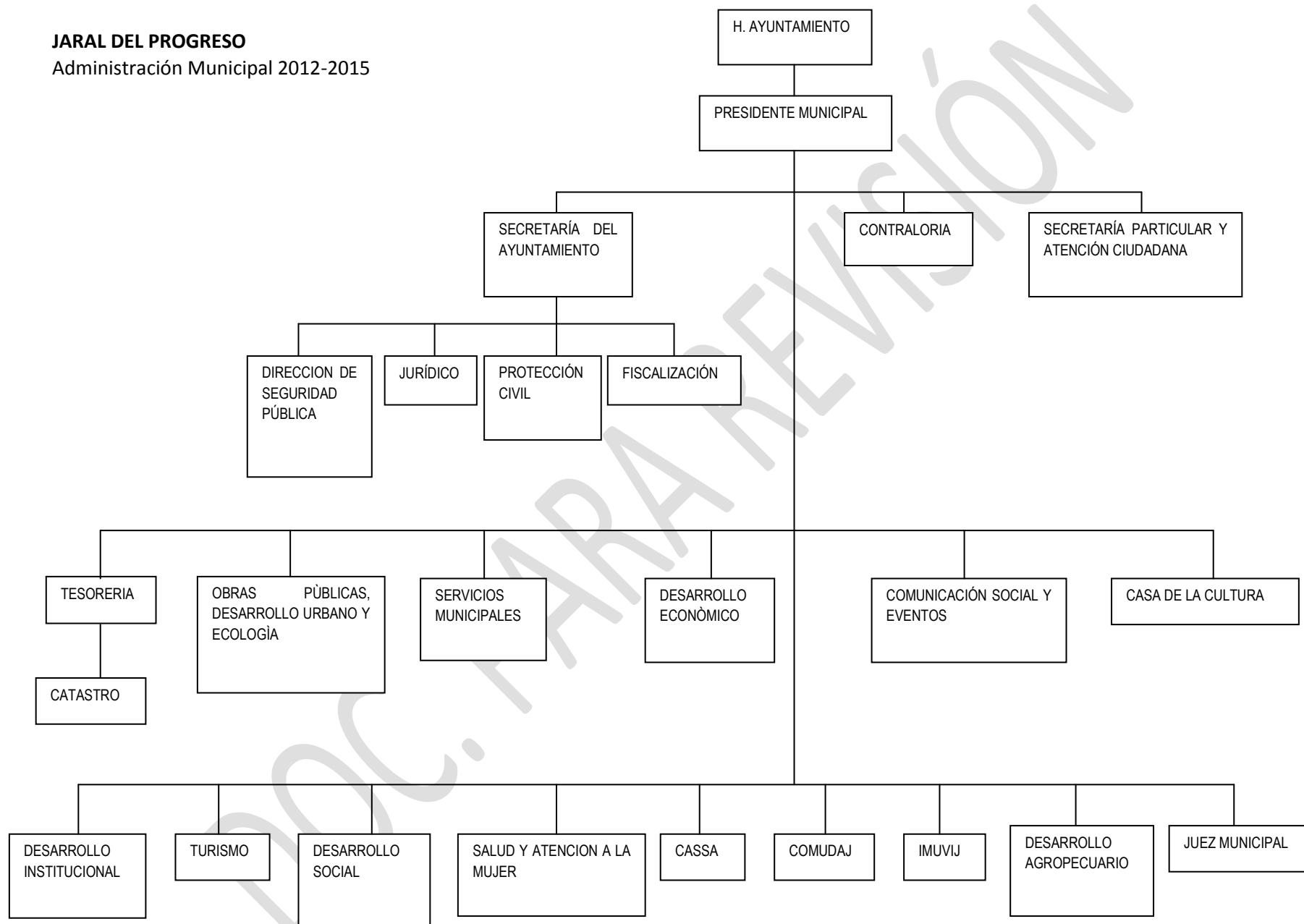
Facilitar los mecanismos para la creación de empresas y el mejoramiento del ingreso de los productores emprendedores que habitan en el sector rural y/o productivo para fomentar el uso racional de los recursos naturales y sustentables que garanticen su aprovechamiento.

Ofrecer los servicios educativos a distancia de manera virtual, impulsando estrategias con participación de los sectores público, privado y social, de esta manera complementar la Educación Media Superior, Superior, Posgrados y Educación Continua a través de una innovadora modalidad de estudio, la cual es acorde a las necesidades del mundo moderno.

Universidad Virtual Del Estado De Guanajuato

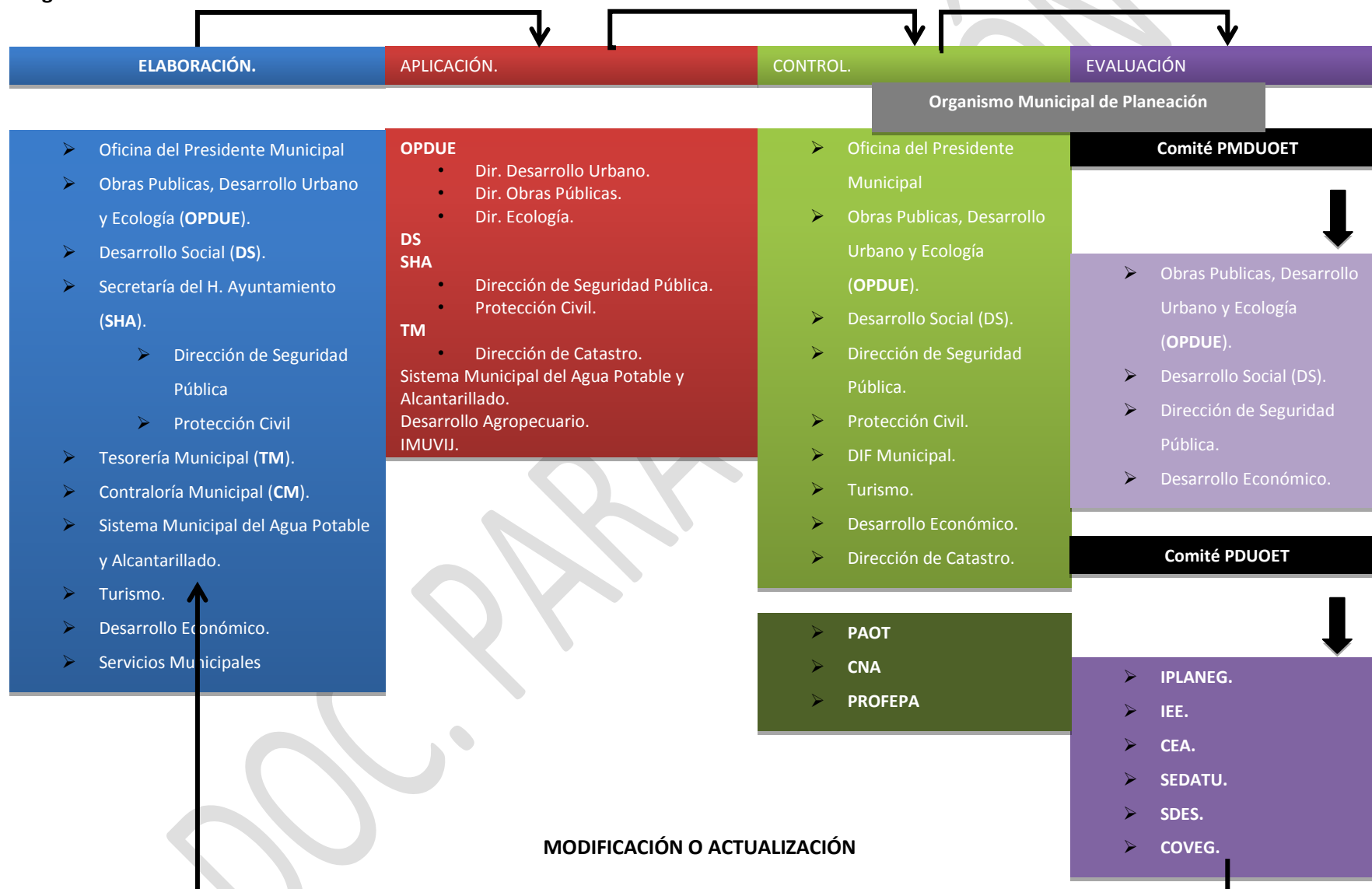
JARAL DEL PROGRESO

Administración Municipal 2012-2015



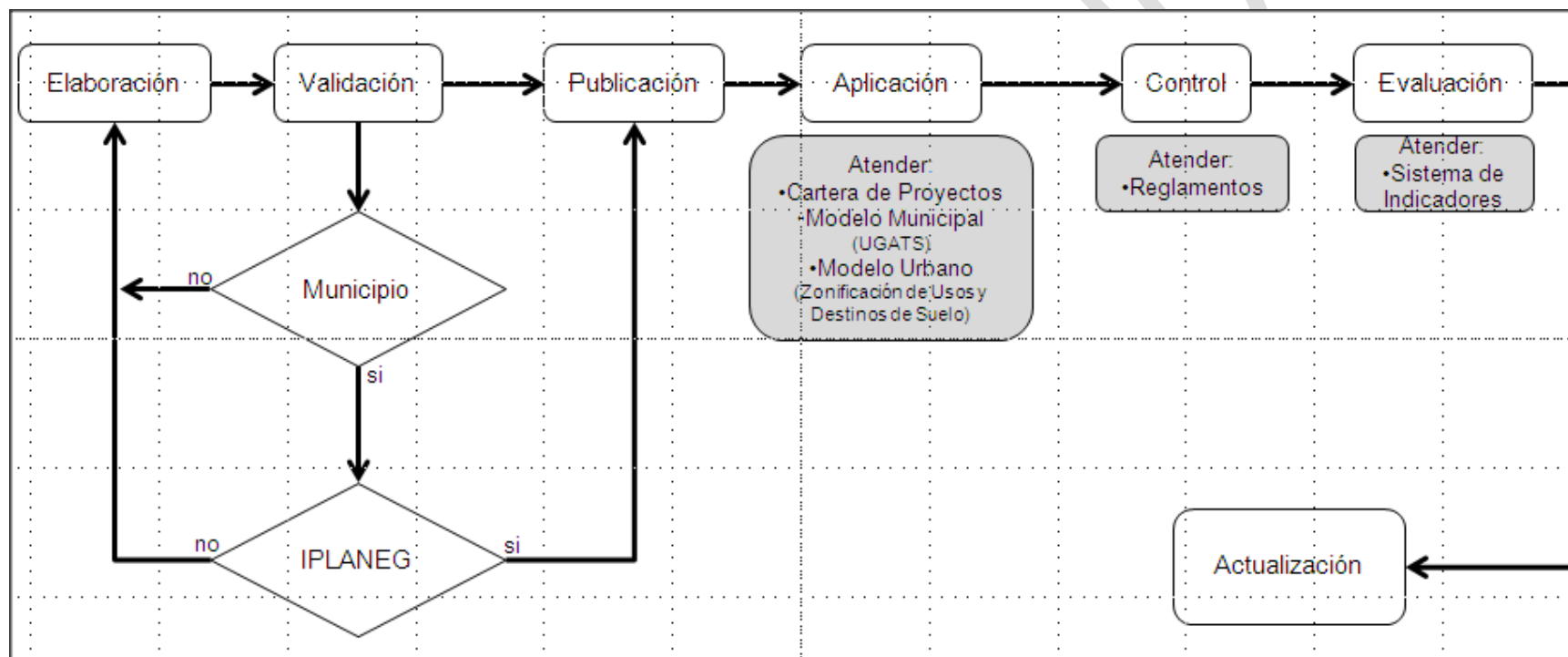


Organización y Administración del Ordenamiento Sustentable del Territorio, Jaral del Progreso





FLOJUGRAMA PARA EL PROCESO DE INSTITUCIONALIZACIÓN DEL PMDUOET



**Etapas de Aplicación del PMDUOET.**

En la aplicación del PMDUOET, la Dirección de Planeación, Gestión y Seguimiento una vez inscrito dicho instrumento remitirá copias a las dependencias y entidades municipales y estatales con acuse de recibido, para su aplicación correspondiente del desarrollo sustentable del territorio de las diferentes esferas de aplicación de cada una de ellas.

Etapas de Control del PMDUOET.

Se propone crear, conforme se indica en la Ley de Planeación para el Estado y los Municipios de Guanajuato, el Organismo Municipal de Planeación, quién será la instancia donde se soporte el proceso medular de la administración del PMDUOET. Debido a que no existe actualmente esta instancia en la administración, se sugiere que las funciones propuestas para este organismo sean atendidas por la Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología, de tal forma que en lo que resta del documento cuando se cite a este organismo se entenderá como responsable a dicha dirección.

El control y la evaluación de los resultados obtenidos en la planeación territorial en el Municipio, estará a cargo del Organismo Municipal de Planeación, quien presentará y publicará cada año el informe respectivo (artículo 54: Código Territorial). En consecuencia, el proceso del control será dinámico y permanente, durante el cual la Dirección de Planeación, Gestión y Seguimiento identificará oportunamente acciones no iniciadas o la desviación de acciones del PMDUOET, para sugerir en consecuencia acciones preventivas y correctivas.

Por otra parte, el Organismo Municipal de Planeación tendrá a su cargo el Sistema municipal de Información Estadística y Geográfica,

que tiene por objeto organizar, actualizar y difundir la información estadística y geográfica que apoye la planeación para el desarrollo municipal, así como su monitoreo y medición, iniciará acciones para la organización del Sistema de Información con la Dirección de Desarrollo Social, el Organismo Operador del Agua y aquellas otras dependencias y entidades que generen información para el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial del municipio.

Se sugiere que el Organismo Municipal de Planeación constituya un Comité Técnico del Sistema de Información Municipal que deberá de tener como función primordial el organizar y actualizar este sistema, por lo que se deberán definir las sus actividades en base a una asamblea con las entidades que inciden en la planeación del municipio.

Etapas de Evaluación del PMDUOET.

Derivado de los “Reportes Anuales Sectoriales Concentrados” que genere el Organismo Municipal de Planeación, y que fueron remitidos a las dependencias y entidades del gobierno correspondientes, para que en base a ellos, cada dependencia o entidad, elabore sus “Informe Anual Sectorial”.

Los Informes Anuales Sectoriales deberán de ser elaborados previamente al que elabore la Dirección de Planeación, Gestión y Seguimiento, quien deberá de integrar aquellos aspectos más relevantes de los sectoriales. El contenido mínimo general que se propone para el Informe Anual de la Dirección de Planeación, Gestión y Seguimiento sería el siguiente:

- Mensaje del Presidente del Consejo Consultivo de Planeación.
- Índice del Contenido del Informe Anual (2014)



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

- Capítulo 1. Marco Legal y Normativo de las atribuciones de la Dirección de Planeación, Gestión y Seguimiento.
- Capítulo 2. Núcleo o Sector Planeación Estratégica
- Capítulo 3. Núcleo o Sector Social
- Capítulo 4. Núcleo o Sector Territorio y Medio Ambiente
- Capítulo 5. Núcleo o Sector Competitividad
- Capítulo 6. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2035

Etapas de Actualización del PMDUOET.

El PMDUOET deberá ser revisado y actualizado dentro de los seis meses siguientes a la publicación de los resultados de los Censos Nacionales de Población y Vivienda (años 2020 o 2021). En caso de que los resultados de los Conteos de Población y Vivienda (años 2015 o 2016) evidencien cambios sustanciales en la situación demográfica, social o económica de la población del Municipio, o se alteren drásticamente las condiciones ambientales de la entidad, este instrumento podrá ser revisado y modificado dentro de los seis meses siguientes a la publicación de los resultados a que se refiere este párrafo o a que se manifiesten las alteraciones en las condiciones ambientales (artículo 53: Código Territorial).

El artículo 52 del Código Territorial establece que el procedimiento para la revisión, modificación y actualización del Programa Municipal se realizará conforme a lo previsto en el artículo 48 del mismo código.

El PMDUOET podrá ser modificado o actualizado por los siguientes motivos:

- Cuando surjan condiciones de crecimientos dinámicos en la población, en el desarrollo urbano, en la economía o cambios

climáticos de alguna o algunas zonas del territorio municipal que modifiquen sustancialmente el modelo de ordenamiento ecológico y territorial de este Programa.

- Cuando surjan impactos en el territorio municipal derivados de siniestros por riesgos naturales o cambios climáticos que modifiquen sustancialmente el modelo de ordenamiento ecológico y territorial de este Programa.
- Cuando surjan limitaciones económicas sustanciales que imposibiliten el desarrollo del ordenamiento ecológico y territorial.
- Cuando surjan evaluaciones que determinen la realización de cambios en la orientación estratégica del Ordenamiento Sustentable del Territorio Municipal.
- Cuando existan diferencias de compatibilidad entre Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

Etapas de Administración del PMDUOET.

Se entiende por “Administración del Ordenamiento Sustentable del Territorio” el proceso de organización, ejecución, control y evaluación de las actividades y funciones a cargo de las autoridades competentes, en coordinación con los sectores social y privado, tendientes a la conservación y restauración de los espacios naturales; la protección al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana; el fomento y control del desarrollo urbano; el manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población; la prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos, así como la regularización de la tenencia del suelo urbano.

La administración del PMDUOET se llevará a cabo con la participación de dependencias del municipio y es necesario con el apoyo del



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

gobierno del estado en sus respectivas esferas de actuación con base en las estrategias del propio instrumento.

Las acciones del gobierno estatal y del gobierno municipal estarán apoyadas por los Consejos Estatales, Regionales, Metropolitanos y Sectoriales existentes y los que se conformen en lo sucesivo, así como por el Consejo de Planeación de Desarrollo Municipal, en los cuales se tendrá una participación representativa de la sociedad civil y de la iniciativa privada del estado y de las entidades del municipio.

Los acuerdos y convenios que celebren las autoridades con los sectores social y privado para el logro de las acciones de la Administración del Ordenamiento Territorial, tendrán por objeto (art. 528: Código Territorial):

- Financiar el ordenamiento sustentable del territorio, la construcción y mantenimiento de infraestructura pública y equipamiento urbano, la producción de vivienda sustentable, la protección al ambiente y al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, así como los procesos de desarrollo regional.
- Promover la creación de fondos e instrumentos para el ordenamiento y administración sustentable del territorio y la generación oportuna y competitiva de vivienda.
- Ejecutar acciones y obras para la consolidación, mejoramiento y conservación de los centros de población.
- Promover la seguridad jurídica en el ordenamiento y administración sustentable del territorio.
- Desarrollar, aplicar y evaluar tecnologías, técnicas y procesos constructivos que reduzcan los costos de construcción y operación de la infraestructura pública, el equipamiento urbano, que eleven la calidad y la eficiencia energética de la

misma y propicien la preservación y el cuidado del ambiente y los recursos naturales.

- Impulsar y desarrollar modelos educativos en materia de ordenamiento sustentable del territorio, y
- Las demás acciones y proyectos que acuerden las partes para el cumplimiento.

Con el objetivo de instrumentar y normar la aplicación del programa se actualizaron los siguientes reglamentos alineados al Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato:

1. Reglamento para el funcionamiento de los establecimientos comerciales y de servicios.
2. Reglamento de fraccionamientos y desarrollos en régimen de propiedad en condominio.
3. Reglamento de anuncios y espectaculares.
4. Reglamento de catastro y peritos valuadores fiscales.
5. Reglamento de construcción.
6. Reglamento de la coordinación municipal de protección civil.
7. Reglamento municipal para el control, protección y mejoramiento ambiental.
8. Reglamento municipal de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento, tratamiento, disposición, uso y reuso de aguas residuales.
9. Reglamento del ordenamiento y la administración sustentable del territorio (zonas, usos y destino del suelo).



Etapas de Corresponsabilidad del PMDUOET.

Las dependencias y entidades del gobierno municipal se deberán de coordinar para el desarrollo de las acciones estratégicas del PMDUOET. Entre las que destacan las siguientes:

Dependencias Centralizadas

- Secretaría del H. Ayuntamiento
- Tesorería Municipal
- Obras Públicas, Desarrollo Urbano Y Ecología
- Desarrollo Institucional E Innovación Gubernamental
- Salud y Atención a la Mujer
- Catastro
- Desarrollo Económico
- Desarrollo Social y Humano
- Desarrollo Rural
- Seguridad Pública
- Protección Civil
- Servicios Públicos Municipales
- Turismo

Administración pública municipal descentralizada

- Agua Potable y Alcantarillado
- Instituto Municipal de Vivienda de Jaral del Progreso
- DIF.
- Comisión Municipal del Deporte y Atención a la Juventud.



IX. CRITERIOS DE CONCERTACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO.

En el presente capítulo se hace mención de aquellas disposiciones de otros niveles y sectores de planeación a las que se encuentra alineado el PMDUOET, así como aquellos convenios, acuerdos y compromisos vinculantes que se ha contemplado establecer con los sectores público, social y privado a fin de materializar los objetivos del PMDUOET.

En este sentido el Plan Nacional de Desarrollo 2013 2018, el Plan 2030 y el Plan de Gobierno 2012 2018, sientan las bases para establecer los criterios de concertación de los sectores público, social y privado en materia de Ordenamiento Sustentable Territorial. Esto se traduce en una mayor certeza, congruencia y uniformidad en la ejecución técnica, jurídica y administrativa del programa.

Disposiciones de otros niveles y sectores de planeación.

Disposiciones a nivel federal.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

El Plan Nacional de Desarrollo (en adelante PND), precisa los objetivos nacionales, estrategias y prioridades del desarrollo integral del País, y establece entre otras cuestiones los lineamientos de política sectorial y regional. El PND enfatiza que el desarrollo le corresponde a todos los sectores y personas del país y no solo a un único actor como lo es el Estado, y señala que dicho desarrollo surge cuando cada persona, empresa y actor de la sociedad es capaz de lograr su mayor contribución.

El PND establece cinco metas nacionales (México en Paz; México Incluyente; México con Educación de Calidad; México Próspero y México con Responsabilidad Global), así como tres estrategias transversales (Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género).

La meta México en Paz del PND busca salvaguardar a la población, a sus bienes y a su entorno ante un desastre de origen natural o humano (Objetivo 1.6). Por su parte, la meta México Incluyente, busca proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna (objetivo 2.5), transitando hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos (estrategia 2.5.1.)

Dentro del enfoque transversal de ésta meta, lo que corresponde a dos estrategias: Democratizar la Productividad y Gobierno Cercano y Moderno. En el caso de la primera se busca promover el uso eficiente del territorio nacional a través de programas que otorguen certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades más competitivas, mientras que en el segundo caso se busca entre otras acciones a alcanzar desarrollar políticas públicas con base en evidencia y cuya planeación utilice los mejores insumos de información y evaluación, así como las mejores prácticas a nivel internacional.

Dentro de la meta México con Educación de Calidad, se busca cumplir con el objetivo de ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos (objetivo 3.3) a través de proteger y preservar el patrimonio cultural nacional (estrategia 3.3.3.). Finalmente, dentro de la meta México Próspero se busca dar cumplimiento al objetivo de impulsar y orientar un crecimiento verde

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo (objetivo 4.4), contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica (objetivo 4.9), construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país (objetivo 4.10)

El Sistema Nacional de Planeación Democrática sirve para guiar las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, y coordinar sus esfuerzos para lograr la consecución de las Metas Nacionales establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 desde una perspectiva nacional, regional y de cooperación interinstitucional. Entre los programas que serán elaborados y que deberán ser considerados en el Programa en revisiones y actualizaciones posteriores se encuentran los siguientes:

- Programa Sectorial de Desarrollo Social
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
- Programa Nacional de Desarrollo Social
- Programa Nacional de Infraestructura
- Programa Nacional de Vivienda
- Programa Nacional Forestal
- Programa Nacional México sin Hambre
- Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad

- Programa Nacional Hídrico, y
- Programa Especial de Cambio Climático

Disposiciones a nivel regional.**Plan para el Desarrollo de la Región Centro Occidente.**

El Programa de Desarrollo para la Región Centro Occidente, tiene como objetivo la construcción de una visión compartida con los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas, para el Desarrollo Integral de la Región que permita:

- Definir políticas de desarrollo, crecimiento del empleo y la productividad, reducción de las desigualdades, integración social y difusión cultural
- El ordenamiento del territorio, la preservación del capital ecológico y dotación de infraestructura
- La integración y participación de los actores gubernamentales y sociales

En este sentido, el PMDUOET retoma y busca materializar aquellos proyectos de la región Centro Occidente que inciden en nuestro estado y que son estratégicos para su desarrollo. En particular aquellos programas y proyectos de las estrategias relacionadas con los temas de: Impulso a la Inserción Global de la Región; Articulación Productiva y Social Sustentada en la Identidad Regional; Reestructuración Territorial e Intercomunicación; Nueva Institucionalidad para el Desarrollo Regional; y Reversión del Deterioro Ambiental y Social.

**Disposiciones a nivel estatal.****Plan 2035**

Dicho plan encabeza los instrumentos del sistema de planeación en nuestra entidad. Establece los objetivos y estrategias sectoriales y regionales para el desarrollo del Estado de Guanajuato al año 2035, y su aplicación es obligatoria para las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo.

El Plan 2035 destaca que debe considerarse un cambio hacia una sociedad incluyente, sana, educada, viviendo en un entorno humano y sustentable, que supone un gran reto para todos los actores participantes en el desarrollo del estado de Guanajuato. El modelo de planeación se estructura a partir de cuatro dimensiones estratégicas: Humano y Social; Administración Pública y Estado de Derecho, Economía y Medio Ambiente y Territorio.

En PMDUOET busca consolidar y materializar la estrategia de Medio Ambiente y Territorio definida en el Plan 2035 como el “contar con una red de ciudades humanas, comunidades dignas y regiones atractivas, respetuosas del medio ambiente”. En particular alcanzar los objetivos estratégicos de los componentes de: cambio climático; biodiversidad; agua; regiones; ciudades; y vivienda.

Programa de Gobierno 2012-2018

El Programa de Gobierno 2012-2018 se deriva del Plan 2035 y se ubica como uno de los instrumentos estatales del sistema de planeación en nuestra entidad. Contiene los objetivos, estrategias y metas que sirven de base a las actividades del Poder Ejecutivo que aseguren el cumplimiento del Plan 2035, siendo su aplicación obligatoria para las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo. La vinculación entre el

Plan 2035 y el Programa de Gobierno en cuestión, pone a las personas como el centro de las políticas públicas y de ello se derivan cuatro ejes de Buen Gobierno, aunados a seis estrategias transversales.

El PMDUOET busca coadyuvar dentro del eje de calidad de vida, el cual establece que “Guanajuato es un estado con calidad de vida; saludable, educado, justo, equitativo y con un desarrollo sustentable”, además busca dar cumplimiento a las estrategias transversales Impulso a tu Calidad de Vida, cuyo objetivo es “construir con los ciudadanos un tejido social sano, equitativo e incluyente especialmente en las zonas con alto rezago social”, Impulso al Empleo y la Prosperidad (el objetivo es impulsar una economía basada en el conocimiento, la conectividad regional de las cadenas y la innovación) y en particular la estrategia denominada Impulso a los territorios de Innovación (el objetivo es “desarrollar una red de ciudades, comunidades rurales y regiones humanas y competitivas en armonía con el medio ambiente”).

Convenios, acuerdos y compromisos con los sectores público, social y privado.

Siendo el PMDUOET el marco de referencia de la planeación territorial, cuyo propósito es orientar de manera coordinada y vinculada el desarrollo del Estado de Guanajuato, es trascendental el promover acuerdos de coordinación para orientar un patrón de ocupación territorial que maximice el consenso y minimice los conflictos sectoriales identificados, además de promover la suscripción de convenios de coordinación y concertación con las dependencias y entidades de la administración pública federal, los gobiernos locales y los grupos y sectores involucrados.



Para definir estos convenios con instancias del gobierno federal, se consultaron aquellos programas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), mismos que han sido ya publicados en el Diario Oficial de la Federación.

A nivel estatal, la constitución y puesta en marcha del Comité Técnico³² en el que participan las diferentes dependencias de gobierno estatal vinculadas al desarrollo urbano y al ordenamiento ecológico territorial, es uno de los primeros instrumentos de coordinación. Además se proponen algunos otros convenios tomando como base las necesidades identificadas en las diversas fases de elaboración del PMDUOET.

En materia de Planeación del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

Convenio de Coordinación del Comité Técnico del PEDUOET ante la Comisión de Cambio Climático. Entidades participantes: Secretaría de Desarrollo Social y Humano; el IPLANEG; el IEE; la Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato; la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato; la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato; la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable; la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural; la Secretaría de Desarrollo Turístico; la Secretaría de Obra Pública; la Secretaría de Educación; la Secretaría de Salud; el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato; el Instituto sobre la Tenencia de la Tierra y la Coordinación de Protección Civil de Seguridad Pública.

Entidades participantes: SEMARNAT-IEE-IPLANEG-Municipios.

Objetivo: Formalizar la participación de las instancias estatales en cada una de las fases del proceso de ordenamiento del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial del Estado de Guanajuato, así como integrar a este proceso las funciones de la Comisión Intersecretarial del Cambio Climático del Estado de Guanajuato COCLIMA y establecer las acciones conjuntas y coordinadas en las que se participará, acordes a las atribuciones de cada una de ellas.

Cobertura: El Estado de Guanajuato.

Convenio para la creación y operación de Comisión SOP-Municipios de Gestión de carreteras del Estado de Guanajuato y la red vial de los municipios.

Entidades participantes: SOP-Municipios.

Objetivo: Crear un espacio para el diálogo Estado-Municipios, la planeación y gestión de la red carretera y vial de los 46 municipios en el Estado de Guanajuato. En particular pueden ser tratadas las acciones proyectadas en el PEDUOET y de manera complementaria analizar las necesidades particulares por subregión y municipios.

Cobertura: Los 46 municipios en el Estado de Guanajuato.

En materia de Biodiversidad.

Convenio para Proyectos de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Objetivo: Promover el desarrollo de infraestructura para el manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, cobertura,



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

transporte y disposición final, así como de la infraestructura para el aprovechamiento material o energético de residuos.

Cobertura: El Estado de Guanajuato.

Convenio para Programa de subsidios para grupos de mujeres, pueblos indígenas, jóvenes y organizaciones de la sociedad civil.

Entidades participantes: SEMARNAT-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-Municipios.

Objetivo: Desarrollar proyectos de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, orientados a detener y revertir el deterioro ambiental y la pérdida de biodiversidad ocasionado por los efectos del cambio climático, y promover su desarrollo humano y la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, a través de subsidios de capacitación y/o inversión.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato donde existan grupos de mujeres, pueblos indígenas y jóvenes.

Convenio para el Manejo Integral de cuencas hidrológicas.

Entidades participantes: CEAG-CONAGUA-SEMARNAT.

Objetivo: Aumentar las acciones en materia de investigación, número de planes y programas de manejo sustentable y su aplicación en las cuencas hidrográficas que tocan territorio estatal.

Cobertura: Territorio del Estado de Guanajuato.

Convenio para la reducción de impactos del cambio climático.

Entidades participantes: IEE-CONCYTEG-PAOT-Iniciativa privada.

Objetivo: Aumentar las acciones en materia de producción de energías renovables y reducción de gases de efecto invernadero.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato.

Convenio el fortalecimiento del sistema de áreas naturales protegidas.

Entidades participantes: IEE-Iniciativa privada-Sociedad civil organizada.

Objetivo: Actualizar y adecuar los planes de manejo de las áreas naturales protegidas que han sido decretadas, gestionar la incorporación de aquellas que han sido identificadas como prioritarias, así como aplicar las acciones establecidas en los planes de manejo.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato.

En materia de Regulación de la Vida Silvestre.

Acuerdo para el fomento a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre nativa, en UMA o PIMVS, en zonas y comunidades rurales del Estado de Guanajuato.

Entidades participantes: SEMARNAT-IEE.

Objetivo: Conservar y aprovechar sustentablemente la vida silvestre nativa y su hábitat, fortaleciendo el desarrollo social y generando ingresos económicos en las zonas y comunidades rurales de la República Mexicana.

Cobertura: Zonas y comunidades rurales.

En materia de Desarrollo Urbano.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Convenio para Programa de Empleo Temporal.

Entidades participantes: SEMARNAT-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-Municipios con Muy Alta, Alta o Media Marginación y municipios con Alta Pérdida de Empleo.

Objetivo: Contribuir al bienestar económico de la población afectada por emergencias u otras situaciones adversas que generan la disminución de sus ingresos, mediante apoyos otorgados por su participación en proyectos de beneficio social o comunitario.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato con Muy Alta, Alta o Media Marginación y municipios con Alta Pérdida de Empleo.

Convenio para Programa Joven Emprendedor Rural y Fondo de Tierras.

Entidades participantes: SEDATU-Secretaría de Desarrollo Humano y Social.

Objetivo: Lograr que los “Jóvenes emprendedores rurales” implementen y consoliden su propia “Agroempresa” rentable y sustentable, preferentemente en el núcleo agrario al que pertenecen, o en otro cercano que no implique su cambio de residencia; a través de capacitación, renta de derechos parcelarios, adquisición de insumos y servicios de acompañamiento empresarial y acceso al financiamiento; con el fin de propiciar el arraigo, el acceso a la propiedad social y mejorar sus ingresos.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato donde existan núcleos agrarios.

Convenio para Hábitat.

Entidades participantes: SEDATU-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-IPLANEG.

Objetivo: Contribuir al combate a la pobreza en las zonas urbanas con concentración de pobreza, mediante el mejoramiento del entorno urbano y las condiciones sociales en estas zonas.

Cobertura: Municipios del Estado de Guanajuato donde existan ciudades de al menos 15 mil habitantes, a excepción de los municipios incluidos en la Cruzada Nacional contra el Hambre, en donde se podrán llevar a cabo acciones indistintamente de la población con que cuenta.

Convenio para Vivienda.

Entidades participantes: SEDATU-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-IPLANEG-COVEG.

Objetivo: Contribuir a que los hogares mexicanos en situación de pobreza con ingresos por debajo de la línea de bienestar y con carencia por calidad y espacios de la vivienda mejoren su calidad de vida a través de acciones de vivienda.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato.

Convenio para Programa de Rescate de Espacios Públicos.

Entidades participantes: SEDATU-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-IPLANEG.

Objetivo: Contribuir a mejorar la percepción de seguridad ciudadana, en las ciudades y zonas metropolitanas, mediante el rescate de espacios públicos en condición de deterioro, abandono o inseguridad



que sean utilizados preferentemente por la población en situación de pobreza multidimensional.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato.

Convenio para Programa Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos.

Entidades participantes: SEDATU-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-IPLANEG.

Objetivo: Contribuir al fortalecimiento de las capacidades de los municipios en materia de prevención de riesgos, a través de las obras y acciones que reduzcan la vulnerabilidad de la población ante el impacto de fenómenos naturales.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato.

Convenio para Programa Vivienda Rural.

Entidades participantes: SEDATU-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-IPLANEG-COVEG.

Objetivo: Contribuir a que los hogares rurales en situación de pobreza con ingresos por debajo de la línea de bienestar mínimo y con carencia por calidad y espacios de la vivienda mejoren su calidad de vida a través de soluciones de vivienda.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato con localidades rurales de hasta 5,000 habitantes clasificadas como de Alta o Muy Alta Marginación.

Convenio para Programa de Apoyo a los Vecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para regularizar Asentamientos Humanos Irregulares.

Entidades participantes: SEDATU-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-IPLANEG-COVEG.

Objetivo: Contribuir a incrementar el valor del patrimonio de los hogares en pobreza que habitan en asentamientos humanos irregulares, otorgándoles seguridad jurídica.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato con Polígonos ubicados en las localidades de al menos 2,500 habitantes y su área de influencia considerando el Catálogo de Claves de Entidades Federativas, Municipios y Localidades del INEGI donde la CORETT cuente con facultad de regularización de la tenencia de la tierra.

Convenio para Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias.

Entidades participantes: SEDESOL-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-IPLANEG-COVEG.

Objetivo: Contribuir a elevar el acceso al capital físico en los territorios que presentan marginación rezago social y pobreza en el país, mediante la provisión de servicios básicos y calidad de la vivienda e infraestructura social comunitaria.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato con localidades ubicadas en las zonas de atención prioritarias para áreas rurales. Las localidades de Alta y Muy Alta marginación, ubicadas en municipios de media marginación.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

Convenio para Programa de Rehabilitación, Modernización y Equipamiento de Distritos de Riego.

Entidades participantes: CONAGUA-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-IPLANEG-COVEG.

Objetivo: Utilizar de manera más eficiente el recurso agua, desde la red de conducción y distribución hasta la parcela, mediante acciones de rehabilitación y modernización de la infraestructura concesionada y/o administradas por las ACU y/o SRL en los distritos de riego y tecnificación del riego y con ello contribuir a incrementar la producción agrícola y al desarrollo económico de la población rural.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato.

Convenio para Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas.

Entidades participantes: CONAGUA-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-IPLANEG-COVEG.

Objetivo: Impulsar acciones tendientes al mejoramiento e incremento de la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para el beneficio de habitantes de comunidades urbanas del país, a través del apoyo financiero y técnico a las entidades federativas y municipios y sus organismos operadores.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato que cuenten con organismo operador del agua.

Convenio para Programa de Tratamiento de Aguas Residuales. Infraestructura de Tratamiento de Aguas Residuales.

Entidades participantes: CONAGUA-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-COVEG.

Objetivo: Otorgar apoyos a los prestadores del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para diseñar, construir, ampliar, y rehabilitar plantas de tratamiento de aguas residuales, para incrementar el volumen tratado o mejorar sus procesos de tratamiento.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato que cuenten con organismo operador del agua.

Convenio para Operación y Mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

Entidades participantes: CONAGUA-Secretaría de Desarrollo Humano y Social-COVEG.

Objetivo: Apoyar al Organismo Operador para que trate sus aguas residuales cumpliendo con los parámetros establecidos en su permiso de descarga en lo concerniente a DBO5 y SST, a través de un esquema de apoyos dedicado a la operación y mantenimiento de sus plantas de tratamiento de aguas residuales.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato que cuenten con organismo operador del agua.

Convenio de creación de la Comisión Estado-Municipio para la Administración sustentable del territorio.

Entidades participantes: IPLANEG-IEE-PAOT-CEAG-Municipios.

Objetivo: Incrementar la coordinación y colaboración de las dependencias estatales y municipales, en la administración



sustentable del territorio. De manera prioritaria en temas como el seguimiento y evaluación de los criterios territoriales y ambientales establecidos en la unidades de gestión, la simplificación administrativa y mejorar la calidad en las autorizaciones de impacto y riesgo ambiental, y licencias de funcionamiento, así como actualización de los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial acorde al PEDUOET.

Cobertura: Municipios en el Estado de Guanajuato.

Convenio de Transmisión de Facultades en materia de Autorización de Impacto Ambiental y Licencias de Funcionamiento.

Entidades participantes: IEE-Municipios que aún no cuentan con convenio.

Objetivo: Dar seguimiento al proceso de descentralización del IEE y fomentar la capacidad en la gestión ambiental de los municipios en su ámbito territorial. Como objetivos particulares se pueden señalar: la coordinación de esfuerzos para la protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; la prevención de la contaminación ambiental entre las autoridades ambientales locales; el fortalecimiento de la política ambiental estatal y municipal para el logro de una gestión ambiental eficiente; y el mejoramiento de las condiciones ambientales encaminadas a un efectivo desarrollo sustentable del Estado.

Cobertura: Municipios que aún no cuentan con convenio.

Convenio para la formación del observatorio ciudadano estatal.

Entidades participantes: IPLANEG- Sector privado-OSC.

Objetivo: Incentivar la participación y el involucramiento de la sociedad en el seguimiento de las acciones de gobierno. Cobertura: El Estado de Guanajuato.

Convenio para la creación de la Comisión para la Gestión Integral de la Red Carretera y Vial en Tierras Ejidales.

Entidades participantes: SEDATU-SCT-SOP-Municipios.

Objetivo: Agilizar las gestiones de liberación de derechos de vía en zonas donde la red carretera proyectada atravesase tierras ejidales. Ocasionalmente podrán ser incorporados como invitados especiales otras dependencias federales o estatales que estén involucradas en proyectos específicos.

Cobertura: Los municipios del Estado de Guanajuato que sean considerados en proyectos de ampliación o mejoramiento de la red carretera.

Al respecto de los criterios de concertación con el sector social y privado, estos deberán definirse al momento de la implementación del programa de manera puntual por cada uno de los procesos o proyectos que se definan con cada una de las instancias involucradas, atendiendo en todo momento lo indicado en los artículos 528 y 529 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG).



X. CONTROL Y EVALUACIÓN.

Los nuevos estilos de gestión de las organizaciones municipales, requieren el uso de herramientas modernas que apoyen categóricamente el mejoramiento y el cambio que estas organizaciones demandan para asumir sus nuevos roles. Una de las funciones básicas de la administración pública es el control y evaluación de planes y la generación oportuna de resultados. Para llevar a cabo estas funciones se requiere un conjunto de actividades de gestión que tienen por objeto asegurar que los resultados en curso se correspondan con los resultados planeados y que del proceso comparativo se pueda verificar el cumplimiento de los estándares establecidos.

En este marco, en este apartado de Control y Evaluación se establecerán los mecanismos de control y evaluación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, mediante el cual se lleve a cabo el seguimiento a las estrategias propuestas que generan efectos en el entorno municipal, buscando fortalecer la institucionalidad municipal y la cultura de gerencia de los recursos públicos.

El apartado está organizado en tres temas:

- I) **Marco Jurídico**, en el que se establecerán las bases y los alcances que de acuerdo a la norma correspondiente debe contener el apartado de Control y Evaluación.
- II) **Modelo de Gestión**, en el que definirán los medios y organismos de verificación mediante los cuales se evaluarán los resultados, así como los tiempos en que se realizará el seguimiento y evaluación del Programa.
- III) **Sistema de Indicadores**, en el que se identificarán los

indicadores que permitirán evaluar los resultados que se vayan obteniendo con la aplicación del Programa y de los proyectos ejecutados, para los subsistemas:

Subsistema natural.

Subsistema medio físico transformado.

Subsistema social.

Subsistema económico.

Introducción

La necesidad de generar respuestas cada vez más cercanas a los ciudadanos exige formas de comportamiento diferentes a las tradicionales, donde los diseños en el plano municipal deben confrontarse y articularse con los objetivos territoriales e institucionales. Mientras la “metaevaluación” se preocupa por la globalidad, la “mesoevaluación” se mueve en el espacio institucional. La planeación estratégica debe centrarse en el segundo “mirar afuera”, es decir en aquellos temas en donde se producen para los ciudadanos cambios en su entorno, mientras que la planeación táctica debe focalizar su intervención en el segundo, pero ambas debidamente sincronizadas⁶.

Uno de los principales mecanismos para lograr los objetivos establecidos por la administración municipal, es el establecimiento de medidas de control tendientes a evaluar y comparar los resultados obtenidos con lo programado en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial; además, permite establecer medidas de acción ante posibles desviaciones.

⁶ Control de Gestión y Evaluación de resultados en la gerencia pública, Manual de la CEPAL 1999



Para ello, la gestión municipal requiere de la aplicación de medidas preventivas y correctivas, que brinden seguridad razonable de que la aplicación del Programa se realizará de una manera efectiva, permitiendo prevenir errores, omisiones o desviaciones.

Es de suma importancia que los sistemas de control sean desarrollados por personas involucradas con la función del Ayuntamiento, y que estos sistemas sean incorporados en el desempeño de las actividades de cada área, por lo que los servidores públicos y funcionarios Municipales tienen que asumir el compromiso de cumplir con los procedimientos establecidos.

La formulación y aplicación de un correcto sistema de control interno, favorece de manera considerable la funcionalidad del Programa, además de que no interfiere con las disposiciones legales, ni constituye una limitación de las políticas o manuales de los sistemas administrativos, por el contrario ayuda al logro y cumplimiento de los mismos.

Por otro lado, debe quedar claro que un sistema de control interno, por muy bien definido y estructurado que se encuentre, no garantiza el logro de los objetivos del Programa, sino que aporta un grado de seguridad razonable en la aplicación de los objetivos y estrategias, ayudando al municipio a conseguir sus objetivos en materia de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico.

10.2 Marco Jurídico

El marco jurídico que da sustento tanto al Control y Evaluación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial se establece en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato de acuerdo a lo siguiente:

Naturaleza y objeto

Artículo 1. Las disposiciones del Código son de orden público e interés general, y tienen por objeto establecer las normas, principios y bases para:

II. La formulación, aprobación, cumplimiento, evaluación y actualización de los programas a que se refiere el presente ordenamiento;

Naturaleza y atribuciones de la Comisión de Vivienda del estado de Guanajuato

Artículo 24. La Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato es un organismo público descentralizado del Poder Ejecutivo, con personalidad jurídica y patrimonio propios, con las atribuciones siguientes:

XXIII. Apoyar a las autoridades municipales en la planeación, gestión de recursos, operación de programas y en la ejecución y evaluación de acciones en materia de vivienda, incluyendo la constitución, administración y aprovechamiento de reservas territoriales;

Atribuciones del Instituto de Planeación, Estadística y geografía del estado de Guanajuato

Artículo 29. El Instituto de Planeación tendrá las atribuciones siguientes:

VIII. Asesorar a los ayuntamientos en la formulación, revisión, evaluación y actualización de los programas municipales y



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

metropolitanos, cuando así se lo soliciten, a efecto de que sean congruentes con el programa estatal; en la integración, conservación y actualización de la información catastral, así como en la capacitación de su personal, proporcionando el apoyo técnico necesario para que en el ámbito municipal se cumplan los objetivos del Código;

Atribuciones de la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato

Artículo 30. La Procuraduría, además de las atribuciones que se le asignan en la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato, tendrá las siguientes:

- IX. Requerir a las dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal la información relativa a la formulación, expedición, ejecución, evaluación, revisión y actualización de los programas;
- X. Emitir recomendaciones en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio, para mejorar y eficientar la formulación, expedición, ejecución, cumplimiento, evaluación, revisión y actualización de los reglamentos y programas, así como de la gestión ambiental del territorio;

Atribuciones del Ayuntamiento

Artículo 33. Corresponden al Ayuntamiento las atribuciones siguientes:

- I. Aprobar, modificar, actualizar y evaluar los programas municipales, que deberán ser acordes con el programa estatal;

Funciones en materia de planeación

Artículo 36. La unidad administrativa municipal en materia de planeación tendrá las funciones siguientes:

- XII. Desarrollar los indicadores y administrar los sistemas de información que permitan evaluar el cumplimiento de los programas;

Capítulos que contendrán los programas

Artículo 41. Los programas estatal, municipal y metropolitano se integrarán con, al menos, los capítulos siguientes:

- VI. Instrumentos de política: contendrán el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa;
- X. Control y evaluación: en el que se establecerán los indicadores que permitirán dar seguimiento y valorar la aplicación del programa y el cumplimiento de sus objetivos.

Autoridad encargada del control y evaluación de la planeación territorial

Artículo 54. El control y la evaluación de los resultados obtenidos en la planeación territorial en el Estado, estará a cargo del Instituto de Planeación, quien presentará y publicará cada año el informe respectivo.

Elementos mínimos de los programas municipales

Artículo 60. Los programas municipales definirán, al menos, las políticas generales, objetivos y metas para:



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

- d) Aprobar, ejecutar y evaluar las estrategias emergentes de ordenamiento territorial a que se refiere el artículo 66 del Código.

Autoridad encargada del control y evaluación de la planeación territorial municipal

Artículo 64. El control y la evaluación de los resultados obtenidos en la planeación territorial estarán a cargo de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, la que presentará y publicará cada año el informe respectivo.

Estrategias y acciones que se incluirán en los programas

Artículo 65. En los programas de gobierno de cada Municipio o en aquéllos derivados de los mismos, se integrarán las estrategias y acciones en las que se establecerán:

- f) La definición de indicadores y mecanismos de evaluación de avances.

Programa metropolitano

Artículo 70. El programa metropolitano deberá contener un diagnóstico integral de la zona conurbada o zona metropolitana de que se trate, una visión prospectiva de largo plazo, la definición de los objetivos, metas, criterios, políticas y estrategias; así como los proyectos estratégicos y acciones prioritarias.

- VII. Establecer los indicadores que permitan dar seguimiento y evaluar la aplicación y cumplimiento de los objetivos del programa metropolitano.

De este marco jurídico se desprenden los siguientes elementos que son base para el módulo de Control y Evaluación del Programa:

- La Evaluación del Programa tiene como sustento el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
- El Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del estado de Guanajuato asesorará en la Evaluación del Programa.
- La Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato podrá emitir recomendaciones sobre la Evaluación del Programa.
- Corresponde al Ayuntamiento la Evaluación del Programa acorde al Programa Estatal y Metropolitano.
- Corresponde a la Unidad Administrativa Municipal en materia de Planeación desarrollar los indicadores para evaluar el cumplimiento del Programa y Mecanismos de evaluación de avances.
- El Programa tendrá un capítulo de Control y Evaluación en el que se establecerán los indicadores que permitirán dar seguimiento y valorar la aplicación del programa y el cumplimiento de sus objetivos.
- El control y la evaluación de los resultados obtenidos en la planeación territorial estarán a cargo de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, la que presentará y publicará cada año el informe respectivo.

10.3 10.3 Modelo de Gestión.

Bajo el enfoque teórico de la Nueva Administración Pública⁷, la administración pública local ha evolucionado hacia el enfoque

⁷ Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, 1998. Una nueva gestión pública para América Latina

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

orientado a resultados para mejorar la eficiencia, congruencia y calidad de gobierno como agente del desarrollo.

Hoy en día la evaluación ha adquirido una connotación más abierta y menos centrada en el ejercicio de controles y más enfocada en métricas clave vinculados a objetivos y estrategias, además de proyección de metas basadas en resultados.

Por lo anterior y orientados en los principios de la Gestión para Resultados⁸, el cual sitúa el bienestar como uno de sus fines principales, el gobierno municipal tiene como propósito operar un sistema de seguimiento y evaluación que genere información estratégica para:

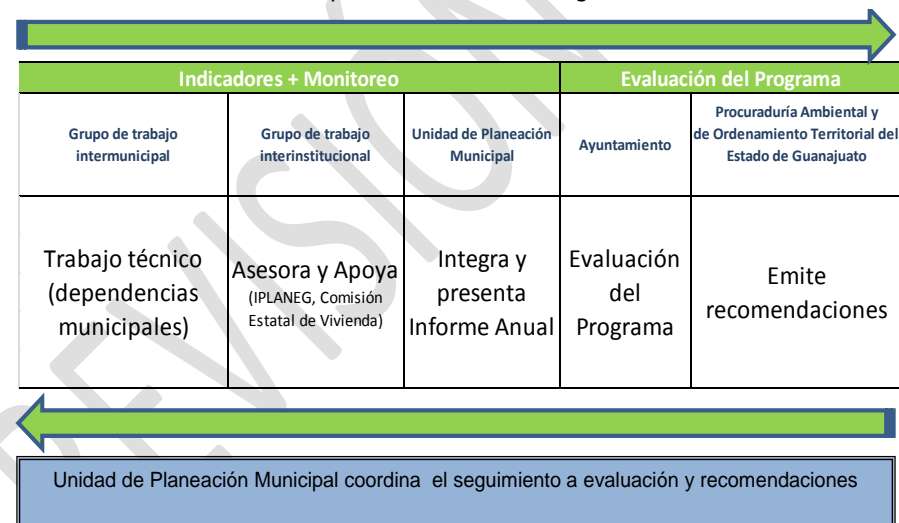
- Contribuir a la toma de decisiones informadas
- Medir la evolución de los principales indicadores
- Informar sobre la evolución del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial

A diferencia de un sistema tradicional de seguimiento y evaluación, el que se busca es uno orientado a resultados basado en la creación de valor público a partir de la lógica causal de cadenas de resultados, donde diversos insumos, actividades y productos conducen a la generación de resultados e impactos directos y contribuyen a la construcción y mejora de aspectos socialmente relevantes.

Para el logro de dicho sistema se requiere de un modelo de gestión basado en resultados y acorde a lo señalado en el marco legal nacional, estatal y local:

⁸ Modelo Abierto de Gestión para Resultados en el Sector Público, Banco Interamericano de Desarrollo 2007

Figura X-1 Mecanismo de Gestión del Control y Evaluación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.



A.- Actores del Modelo de Gestión:

I.- Unidad de Planeación Municipal:

I.1.- El control y la evaluación de los resultados obtenidos en la planeación territorial estarán a su cargo.

I.2 Presentará y publicará el Informe cada año.

I.3 Coordinará el Sistema de Indicadores que es la base de la evaluación.

I.4 Coordinará la asesoría y apoyo de las instancias estatales para el monitoreo y evaluación del Programa.

I.5 Una vez evaluado el Programa por el Ayuntamiento y emitidas las recomendaciones por la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento



Territorial, dará seguimiento a los resultados de la evaluación y las recomendaciones.

I.6 Establecerá la periodicidad para la actualización de la información del sistema de indicadores.

II.- Grupo de trabajo Interinstitucional:

II.1 Asesorará y apoyará al municipio en la evaluación del Programa para su alineación a los instrumentos estatales de planeación.

III.- Ayuntamiento

III.1 Evaluará el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial que deberán ser acorde con el Programa Estatal.

IV.- Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del estado de Guanajuato

IV.1 Emitirá recomendaciones en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio, para mejorar y eficientar la formulación, expedición, ejecución, cumplimiento, evaluación, revisión y actualización de los reglamentos y programas, así como de la gestión ambiental del territorio

B.- Mecanismos de gestión:

El trabajo técnico con las dependencias y entidades municipales consistirá en vincular de manera sistemática y ordenada las metas planteadas en el Programa para que de manera periódica los resultados sean obtenidos, los cuales servirán de base para la evaluación del mismo.

En este apartado se desarrollará una plataforma tecnológica por medio de la cual se monitoree de manera oportuna y transparente las acciones de la administración pública que den cumplimiento al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Figura X-2 Trabajo técnico de las dependencias y entidades.



La plataforma de trabajo permitirá la vinculación virtual entre las dependencias y entidades de la administración pública municipal, misma que contendrá los indicadores y metas de cada una de ellas en su ámbito de competencia.

En otro ámbito la misma plataforma permitirá también publicar información hacia el público en general que podrá consultar en línea haciendo más transparente los indicadores que se monitorean.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

De manera complementaria se propone integrar a la plataforma tableros de seguimiento y control que muestren la evolución de los indicadores seleccionados.

El trabajo técnico que lleven a cabo las dependencias y entidades se podrá complementar con:

- a) Evaluaciones internas
- b) Evaluaciones independientes de consultores, expertos y analistas externos
- c) Monitoreo de indicadores de cobertura, focalización, calidad, eficacia, eficiencia, encuestas de satisfacción, así como de avance físico y financiero que identifiquen los avances en el cumplimiento de metas en las condiciones objetivas del desarrollo para el bienestar.

Tabla X-1 Breviario del Modelo de Gestión.

Marco Jurídico	Instituciones	Programa/capítulo	Contenido	Resultado
Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato	Municipio: 1. Ayuntamiento 2. Unidad Administrativa de Planeación Estado: 1. Comisión de Vivienda 2. Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial 3. Instituto de Planeación	Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial. Capítulo: Control y Evaluación	1.- Modelo de Gestión 2.- Sistema de Indicadores	Informe anual

10.4 Sistema de Indicadores.

En este módulo de Control y evaluación se establece el sistema de indicadores que permitirá dar seguimiento y valorar la aplicación del

programa y el cumplimiento de sus objetivos alineado al Subsistema de Información Territorial (SEIT) que forma parte del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG) según lo dispone el artículo 215 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

El diseño de un sistema de indicadores constituye una tarea compleja, ya que éste debe enlazar con la estrategia municipal poniendo de manifiesto el grado de cumplimiento de los objetivos.

1.- Características del sistema de indicadores

- Ha de enlazar el corto con el largo plazo. .
- Ha de ser flexible para adaptarse rápidamente a nuevas situaciones.
- Ha de considerar los aspectos financieros y no financieros de la gestión.
- Ha de inducir a la mejora y el perfeccionamiento.
- Su información ha de ser precisa, oportuna y actualizada de forma permanente.

2.- Fines del sistema de indicadores

- Informar a los usuarios internos y externos.
- Evaluar la gestión del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.
- Ayudar a la planificación y presupuestación.
- Coordinar los diferentes procesos de las dependencias y entidades municipales.
- Comprometer, motivar e incentivar al personal de las dependencias y entidades, así como a la sociedad civil organizada en la consecución de los objetivos.

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).**

- Instrumentar la asignación de responsabilidades.
- Facilitar los procesos de mejora continua.

La operación del sistema de indicadores estratégicos de medición se visualiza en cuatro dimensiones: Efectividad, Eficacia, Eficiencia y Calidad, con lo cual la evaluación adquiere un carácter transversal en el proceso de planeación.

Un indicador bien estructurado debe cumplir con las características EMAC, es decir, ser Específico, Medible (en cuanto a cantidad y tiempo), Alcanzable y Consistente con las acciones y esfuerzos que representa.

A partir de lo anterior se definió y alineó al sistema de indicadores estatal el siguiente sistema de indicadores que permitirá evaluar los resultados de la aplicación del programa y de los proyectos ejecutados:

✓ **Indicadores de los subsistemas social y urbano-territorial**

- a. Tasa de crecimiento medio anual de la población
- b. Densidad de población
- c. Estructura por edad y sexo
- d. Atracción migratoria reciente
- e. Atracción migratoria acumulada
- f. Índice de intensidad migratoria México-Estados Unidos de América
- g. Tasa de actividad
- h. PEA por sector de actividad
- i. Índice de dependencia económica
- j. Proyecciones de la población de México 2000-2050
- k. Calidad de la vivienda
- l. Población hablante de lengua indígena

- m. Acceso a vías de comunicación en localidades según porcentaje de hablantes de lengua indígena
- n. Procesos poblacionales por municipio
- o. Índice de marginación
- p. Índice de desarrollo humano
- q. Nivel de urbanización
- r. Índice de Urbanización
- s. Distribución de la población por categoría urbana, mixta o rural
- t. Índice de dispersión
- u. Jerarquía de los asentamientos en la red de ciudades
- v. Distribución espacial de los asentamientos
- w. Índice de consolidación urbano-regional
- x. Índice de suficiencia vial
- y. Determinación del nivel de pobreza de los hogares
- z. Concentración de hogares en condición de pobreza en el medio urbano

✓ **Indicadores del subsistema económico**

- a. Índice de volumen físico del valor agregado bruto
- b. Índice de especialización económica o coeficiente de localización
- c. Concentración municipal de actividades primarias
- d. Concentración municipal de actividades secundarias
- e. Concentración municipal de actividades terciarias
- f. Orientación sectorial de la economía municipal
- g. Concentración per cápita de la economía
- h. Grado de ocupación de la población
- i. Concentración poblacional del poder adquisitivo
- j. Grado de accesibilidad a carretera pavimentada
- k. Niveles de desarrollo económico municipal



I. Orientación sectorial del desarrollo económico

✓ **Indicadores del subsistema del medio físico y natural**

- a. Generación, recolección y disposición de residuos
- b. Sobreexplotación de acuíferos
- c. Calidad del agua
- d. Dinámica de cambios del uso de suelo y vegetación
- e. Deforestación
- f. Superficie protegida y bajo manejo sostenible
- g. Agua residual que recibe tratamiento
- h. Superficie afectada por degradación del suelo
- i. Superficie bajo manejo forestal
- j. Vegetación natural remanente
- k. Especies en riesgo



XI. BIBLIOGRAFÍA.

- Arenas-Monroy J. C. 2012. Avances en el conocimiento de la herpetofauna del Área Natural Protegida Cerros El Culiacán y La Gavia en La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado vol. II. CONABIO/IEE. 234-235 pp. México.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. 2014. Atlas de Riego. Página de internet: <http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/atlas/hidrometeorologico/jaral.php>
- IEE. 2005. Inventario de Emisiones GEI Guanajuato 2005. 132 pp. México.
- IEE. 2006. Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato. Análisis y Manual de Consulta. 36 pp. México.
- INEGI. 2009. Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Jaral del Progreso, Guanajuato. Clave geoestadística 11018. 9 pp. México.
- IPLANEG.2013. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET). Documento para consulta. Plan 2035-Plan Estatal de Desarrollo. 301 pp. México.
- Lucio-Palacio C. R., J. C. Arenas Monroy y C. M. García-Balderas. 2012^a. La araneofauna de los cerros Culiacán y La Gavia en *La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado* vol. II. CONABIO/IEE. 170 pp. México.
- Periódico Oficial del Estado de Guanajuato. 2002. Decreto Gubernativo Número 121. Declaratoria de Área Natural Protegida en la Categoría de Uso Sustentable de la zona conocida como Cerros El Culiacán y La Gavia de los municipios de Celaya, Cortazar, Jaral del Progreso y Salvatierra. 11 pp. México.
- Periódico Oficial del Estado de Guanajuato. 2004. Programa de Manejo del Área Natural Protegida Cerros El Culiacán y La Gavia de los municipios de Celaya, Cortazar, Jaral del Progreso y Salvatierra. 17 pp. México.
- Rzedowski J. 1978. Vegetación de México. Editorial LIMUSA. México.
- Sarukhán J. 2009. Faustino Miranda y los Tipos de Vegetación: Una Visión Avanzada a la Biodiversidad de México. Coordinación de Innovación Educativa. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
- SEMARNAT. 2004. Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. Diario Oficial de la Federación. 14 pp. México.
- SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. 77 pp. México.
- SEMARNAT. 2013. Atlas del Agua en México. Comisión Nacional del Agua. Subdirección General de Planeación. 144 pp. México.
- Arenas-Monroy J. C. 2012. Avances en el conocimiento de la herpetofauna del Área Natural Protegida Cerros El Culiacán y La Gavia en La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado vol. II. CONABIO/IEE. 234-235 pp. México.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. 2014. Atlas de Riego. Página de internet: <http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/atlas/hidrometeorologico/jaral.php>



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

- IEE. 2005. Inventario de Emisiones GEI Guanajuato 2005. 132 pp. México.
- IEE. 2006. Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato. Análisis y Manual de Consulta. 36 pp. México.
- INEGI. 2009. Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Jaral del Progreso, Guanajuato. Clave geoestadística 11018. 9 pp. México.
- IPLANEG.2013. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET). Documento para consulta. Plan 2035-Plan Estatal de Desarrollo. 301 pp. México.
- Lucio-Palacio C. R., J. C. Arenas Monroy y C. M. García-Balderas. 2012^a. La araneofauna de los cerros Culiacán y La Gavia en La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado vol. II. CONABIO/IEE. 170 pp. México.
- Periódico Oficial del Estado de Guanajuato. 2002. Decreto Gubernativo Número 121. Declaratoria de Área Natural Protegida en la Categoría de Uso Sustentable de la zona conocida como Cerros El Culiacán y La Gavia de los municipios de Celaya, Cortazar, Jaral del Progreso y Salvatierra. 11 pp. México.
- Periódico Oficial del Estado de Guanajuato. 2004. Programa de Manejo del Área Natural Protegida Cerros El Culiacán y La Gavia de los municipios de Celaya, Cortazar, Jaral del Progreso y Salvatierra. 17 pp. México.
- Rzedowski J. 1978. Vegetación de México. Editorial LIMUSA. México.
- Sarukhán J. 2009. Faustino Miranda y los Tipos de Vegetación: Una Visión Avanzada a la Biodiversidad de México. Coordinación de Innovación Educativa. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
- SEMARNAT. 2004. Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. Diario Oficial de la Federación. 14 pp. México.
- SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. 77 pp. México.
- SEMARNAT. 2013. Atlas del Agua en México. Comisión Nacional del Agua. Subdirección General de Planeación. 144 pp. México.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI)
 - Censo de población y Vivienda 1990
 - Censo de Población y Vivienda 1995
 - Censo de población y Vivienda 2000
 - Censo de Población y Vivienda 2005
 - Registros administrativos
 - Estadísticas vitales.
 - Cuadernos estadísticos de Jaral del Progreso
 - Sistema de Integración Territorial 2010 (ITER)
- Consejo nacional de Población (CONAPO)
 - Proyecciones de Población 2010 – 2030
 - Índices de intensidad migratoria por entidad y municipio
- Secretaría de Educación de Guanajuato (SEG)
 - Estadística oficial de los diferentes niveles educativos por municipio.
 - Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL)



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET).

- Metodología para la medición de la pobreza 2010
- Informe de pobreza en México, el país, los estados y los municipios 2010
- Construcción de las líneas de bienestar, documento metodológico 2010
- Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México 2010.
- La pobreza por ingresos en México
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (conabio). 2012. La biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (conabio)/Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (iee). México.
- Propuesta de Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico Territorial de Jaral del Progreso

DOC. PARA REVISIÓN