

I. ANTECEDENTES	7
I.1. Introducción	7
I.2. Fundamentación Jurídica	8
I.3. Marco de Planeación	9
I.3.1.	Referencia de los Instrumentos de Planeación de Nivel Superior 9
I.3.2.	Objetivos Generales del Programa 23
II. DIAGNÓSTICO	24
II.1. El Municipio en el Contexto Estatal	24
II.1.1.	Ubicación del Municipio en el Estado 24
II.1.2.	Ubicación del Municipio en la Región Valles 25
II.1.3.	Delimitación del Área de Aplicación (<i>Plano D-01</i>). 25
II.2. Análisis de los Aspectos Socioeconómicos	27
II.2.1.	Aspectos Demográficos 27
II.2.2.	Aspectos Económicos 30
II.3. Medio Físico Natural	33
II.3.1.	Análisis de Factores Naturales 33
II.3.2.	Síntesis de los Factores Naturales (<i>Plano D-02</i>) 36
II.4. Medio Físico Transformado	39
II.4.1.	Situación de las Áreas Urbanas y Rurales (<i>Plano D-03</i>) 39
II.4.2.	Cobertura actual del Equipamiento para el Desarrollo Social, de nivel Regional. 43
II.4.3.	Cobertura de Servicios Básicos e Infraestructura de nivel Regional (<i>Plano D-06</i>) 46
II.4.4.	Movilidad Regional (<i>Plano D-05</i>) 47
II.4.5.	Instalaciones Especiales y Riesgos Urbanos a Nivel Regional 49
II.4.6.	Síntesis del Medio Físico Transformado (<i>Plano D-07</i>) 50
III. BASES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO URBANO	54
III.1. Imagen Objetivo	54
III.1.1.	Distrito Urbano ARL-1, “Centro Urbano” 55
III.1.2.	Distrito Urbano ARL-2, “Santa Quiteria” 56
III.1.3.	Distrito Urbano ARL-3, “Santa Cruz del Astillero” 56
III.1.4.	Distrito Urbano ARL-4, “El Breñal” 56
III.1.5.	Distrito Urbano ARL-5, “Huaxtla” 57
III.1.6.	Distrito Urbano ARL-6, “El Roble – Emiliano Zapata” 57
III.1.7.	Distrito Urbano ARL-7, “Laguna Colorada” 57
III.2. Estudio de los procesos de Metrópolización entre los Centros de Población	57
III.3. Perspectivas de Crecimiento Demográfico	59
III.4. Dosificación del Desarrollo Urbano	60
III.4.1.	Demanda de Suelo Urbano 60
III.4.2.	Requerimiento de Infraestructura 62
A.	Requerimiento de Vivienda 62
B.	Requerimientos de Agua Potable 63

C.	Requerimientos de Descargas Sanitarias	63
D.	Requerimientos de Energía Eléctrica	63

III.4.3.	Requerimiento de Equipamiento de Nivel Regional.	64
A.	Requerimiento al corto plazo	64
B.	Requerimiento al mediano plazo	65
C.	Requerimiento al largo plazo	65

III.5. Objetivos Específicos 66

IV. ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO 68

IV.1. Estrategia General 68

IV.2. Clasificación de Áreas (Plano E-01) 69

IV.2.1.	Áreas Urbanizadas (AU)	69
IV.2.2.	Áreas de Protección Patrimonial (PP)	70
IV.2.3.	Áreas de Reserva Urbana (RU)	71
IV.2.4.	Áreas de Restricción a Infraestructura e Instalaciones Especiales (RI)	72
IV.2.5.	Áreas de Transición (AT)	78
IV.2.6.	Áreas Rústicas (AR)	79
IV.2.7.	Áreas Naturales Protegidas (AN)	79
IV.2.8.	Áreas de Conservación Ecológica (AC)	79
IV.2.9.	Áreas de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua (CA)	79

IV.3. Acciones de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento 80

IV.3.1.	Acciones de Conservación	80
IV.3.2.	Acciones de Mejoramiento	81
IV.3.3.	Acciones de Crecimiento	81

IV.4. Utilización General del Suelo – Zonificación Primaria (Plano E-02) 82

IV.4.1.	Zonas de Aprovechamiento de los Recursos Naturales	82
IV.4.2.	Zonas Habitacionales	83
IV.4.3.	Zonas Mixtas	83
IV.4.4.	Zonas Comerciales	84
IV.4.5.	Zonas de Servicios	85
IV.4.6.	Zonas Industriales	85
IV.4.7.	Zonas de Equipamiento Urbano	86
IV.4.8.	Zonas de Espacios Verdes, Abiertos y Recreativos	86
IV.4.9.	Zonas de Instalaciones Especiales e Infraestructura	87

IV.5. Estructuración Territorial (Plano E-03) 87

IV.5.1.	Estructura Territorial y Urbana	87
IV.5.2.	Estructura de Movilidad Regional.	89

IV.6. Programas de Acciones Urbanas 92

IV.6.1.	Planeación del Desarrollo Urbano	92
IV.6.2.	Suelo Urbano y Reservas Territoriales	92
IV.6.3.	Infraestructura	93

IV.6.4.	Vialidad y Transporte	94
IV.6.5.	Equipamiento Urbano	95
IV.6.6.	Protección Ambiental y Riesgo Urbano	96
IV.6.7.	Patrimonio Histórico e Imagen Urbana	96
IV.6.8.	Participación de la Comunidad	98

IV.7. Indicadores y Metas del Programa de Desarrollo Urbano 98

IV.7.1.	Área Urbanizada	99
IV.7.2.	Área de Reserva	100
IV.7.3.	Densidad de Población.	103

Contenido

I.	ANTECEDENTES	4
I.1.	Introducción	4
I.2.	Fundamentación Jurídica	5 I.3.
	Marco de Planeación	6
I.3.1.	Referencia de los Instrumentos de Planeación de Nivel Superior	6
I.3.2.	Objetivos Generales del Programa	20
II.	DIAGNÓSTICO	21
II.1.	El Municipio en el Contexto Estatal	21
II.1.1.	Ubicación del Municipio en el Estado	21
II.1.2.	Ubicación del Municipio en la Región Valles	22
II.1.3.	Delimitación del Área de Aplicación (Plano D-01).	22
II.2.	Análisis de los Aspectos Socioeconómicos	24
II.2.1.	Aspectos Demográficos	24
II.2.2.	Aspectos Económicos	27
II.3.	Medio Físico Natural	30
II.3.1.	Análisis de Factores Naturales	30
II.3.2.	Síntesis de los Factores Naturales (Plano D-02)	33
II.4.	Medio Físico Transformado	36
II.4.1.	Situación de las Áreas Urbanas y Rurales (Plano D-03)	36
II.4.2.	Cobertura actual del Equipamiento para el Desarrollo Social, de nivel Regional.	40
II.4.3.	Cobertura de Servicios Básicos e Infraestructura de nivel Regional (Plano D-06)	43
II.4.4.	Movilidad Regional (Plano D-05)	44
II.4.5.	Instalaciones Especiales y Riesgos Urbanos a Nivel Regional	47
II.4.6.	Síntesis del Medio Físico Transformado (Plano D-07)	47
III.	BASES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO URBANO	51
III.1.	Imagen Objetivo	51
III.1.1.	Distrito Urbano ARL-1, "Centro Urbano"	52
III.1.2.	Distrito Urbano ARL-2, "Santa Quiteria"	53
III.1.3.	Distrito Urbano ARL-3, "Santa Cruz del Astillero"	53
III.1.4.	Distrito Urbano ARL-4, "El Breñal"	53
III.1.5.	Distrito Urbano ARL-5, "Huaxtla"	54
III.1.6.	Distrito Urbano ARL-6, "El Roble – Emiliano Zapata"	54
III.1.7.	Distrito Urbano ARL-7, "Laguna Colorada"	54
III.2.	Estudio de los procesos de Metrópolización entre los Centros de Población	54

III.3.	Perspectivas de Crecimiento Demográfico		56
III.4.	Dosificación del Desarrollo Urbano		57
III.4.1.	Demanda de Suelo Urbano		57
III.4.2.	Requerimiento de Infraestructura	59 A.	Requerimiento de Vivienda 59 B.
	Requerimientos de Agua Potable	60	
C.	Requerimientos de Descargas Sanitarias	60	
D.	Requerimientos de Energía Eléctrica	60	
III.4.3.	Requerimiento de Equipamiento de Nivel Regional.	61	
A.	Requerimiento al corto plazo		61 B.
	Requerimiento al mediano plazo		62
C.	Requerimiento al largo plazo	62	
III.5.	Objetivos Específicos	63	

IV. ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO 65

IV.1.	Estrategia General	65
IV.2.	Clasificación de Áreas (Plano E-01)	66
IV.2.1.	Áreas Urbanizadas (AU)	66
IV.2.2.	Áreas de Protección Patrimonial (PP)	67
IV.2.3.	Áreas de Reserva Urbana (RU)	68
IV.2.4.	Áreas de Restricción a Infraestructura e Instalaciones Especiales (RI)	69
IV.2.5.	Áreas de Transición (AT)	75
IV.2.6.	Áreas Rústicas (AR)	76
IV.2.7.	Áreas Naturales Protegidas (AN)	76
IV.2.8.	Áreas de Conservación Ecológica (AC)	76
IV.2.9.	Áreas de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua (CA)	76

IV.3. Acciones de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento 77

IV.3.1.	Acciones de Conservación	77
IV.3.2.	Acciones de Mejoramiento	78
IV.3.3.	Acciones de Crecimiento	78
IV.4.	Utilización General del Suelo – Zonificación Primaria (Plano E-02)	79
IV.4.1.	Zonas de Aprovechamiento de los Recursos Naturales	79
IV.4.2.	Zonas Habitacionales	79
IV.4.3.	Zonas Mixtas	80
IV.4.4.	Zonas Comerciales	80
IV.4.5.	Zonas de Servicios	81
IV.4.6.	Zonas Industriales	81
IV.4.7.	Zonas de Equipamiento Urbano	81
IV.4.8.	Zonas de Espacios Verdes, Abiertos y Recreativos	82
IV.4.9.	Zonas de Instalaciones Especiales e Infraestructura	82
IV.5.	Estructuración Territorial (Plano E-03)	82
IV.5.1.	Estructura Territorial y Urbana	82
IV.5.2.	Estructura de Movilidad Regional.	84
IV.6.	Programas de Acciones Urbanas	87
IV.6.1.	Planeación del Desarrollo Urbano	87
IV.6.2.	Suelo Urbano y Reservas Territoriales	87
IV.6.3.	Infraestructura	88
IV.6.4.	Vialidad y Transporte	89
IV.6.5.	Equipamiento Urbano	90
IV.6.6.	Protección Ambiental y Riesgo Urbano	91
IV.6.7.	Patrimonio Histórico e Imagen Urbana	91
IV.6.8.	Participación de la Comunidad	93

IV.7. Indicadores y Metas del Programa de Desarrollo Urbano	93
IV.7.1. Área Urbanizada	94
IV.7.2. Área de Reserva	95
IV.7.3. Densidad de Población.	98

Índice de Gráficos y Cuadros

G-1 Ubicación del Municipio	10
G-2 Ubicación del Municipio en la Región	11
G-3 División de Distritos Urbanos	11
C-1 Población de la Región y del Municipio	13
C-2 Población del Municipio y la Cabecera Municipal	14
C-3 Distribución de la Población por Localidad	14
C-4 Distribución de la Población Municipal por Grupos de edad	15
C-5 Densidad de Población en el Municipio	16
C-6 Población Económicamente Activa y PEA. Ocupada	16
C-7 Población Ocupada por Sector y Distribución según Situación del Trabajo	17
C-8 Distribución Sectorial de la PEA Ocupada por Rama de Actividad	18
C-9 Unidades de Gestión Ambiental (Uga's)	23
C-10 Sistema de Ciudades	25
C-11 Equipamiento del Subsistema de Educación en el Municipio	29
C-12 Nivel Escolar en el Municipio	29
C-13 Equipamiento del Subsistema de Salud	30
C-14 Cobertura Actual de los Servicios Públicos domiciliarios	32
C-15 Dosificación de Desarrollo	45
C-16 Dosificación de Desarrollo al corto plazo	45
C-17 Dosificación de Desarrollo al mediana plazo	46
C-18 Dosificación de Desarrollo al largo plazo	46
C-19 Requerimiento de Vivienda en el Municipio	47
C-20 Requerimiento de Agua Potable en el Municipio	47
C-21 Requerimiento de Descargas Sanitarias en el Municipio	48
C-22 Requerimiento de Energía Eléctrica en el Municipio	48
C-23 Requerimiento de Equipamiento al Corto plazo	49
C-24 Requerimiento de Equipamiento al Mediano plazo	49
C-25 Requerimiento de Equipamiento al Largo plazo	50
C-26 Área Urbanizada Actual	82
C-27 Nuevas Áreas Urbanizadas	83
C-28 Áreas de Reserva Urbana	83
C-29 Resumen de Utilización del Suelo – propuesto	84

I. Antecedentes

I.1. Introducción

Como antecedente del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano de El Arenal de la Micro-Región Tequila, se encuentran los ejercicios de planeación que a nivel local se han realizado, como lo son los diferentes planes de desarrollo urbano de los centros de población de las cabeceras municipales.

Como apoyo fundamental, se toma el Plan de Desarrollo de la Región 11 Valles del Estado de Jalisco, y El Plan Estratégico de la Micro-Región Tequila, áreas geográficas en donde se inserta el municipio en estudio. Documentos que forman parte del proceso de regionalización que se ha dado en el Estado y que tiene como uno de sus objetivos fundamentales el desarrollo integral de los municipios que conforman las diferentes regiones.

La Región Valles se localiza en el área contigua al Oeste-Noroeste de la Zona Metropolitana de Guadalajara, lo que la ubica en una situación privilegiada por las facilidades que brinda la cercanía física de la región con algunos municipios colindantes con la ZMG, se agrega por una parte una densidad de población relativamente baja y por otra, un gran potencial en cuanto a sus recursos naturales y turísticos, que son la base material para el desarrollo, entre los que pueden destacarse sus importantes reservas hidrológicas, actualmente subutilizadas y grandes extensiones territoriales, que con el apoyo de infraestructura (sobre todo urbana, de comunicaciones, hidráulica y eléctrica), podrían incorporarse a la producción industrial moderna, además de favorecer el desarrollo y consolidación de algunas ciudades medias y pequeñas.

Dentro de la estrategia territorial se han establecido corredores de desarrollo como elementos rectores de la planeación integrada del Estado. La tipología de corredores de desarrollo comprende desde aquellos de integración global, de desarrollo turístico y desde luego de desarrollo económico.

Estos aglutinan actividades de calzado, minero, porcícola, lácteo, producción de huevo entre otros. Dentro de las actividades productivas el tequila se establece como una de las más importantes otorgándole a Jalisco la particularidad de ser la entidad con mayor producción de agave, pues en la Micro-Región que conforman los municipios de Magdalena, Tequila, Amatitán y El Arenal se produce cerca del 95% de la producción nacional.

En este sentido con la aceptación de la denominación de origen del tequila, se cuenta en la región con un importante motor del desarrollo regional, al ser un gran atractivo para las inversiones y potenciar la integración de la comarca al mercado internacional, y aprovechar la historia de esta actividad, el reconocimiento del que goza actualmente y las perspectivas de ampliación de sus exportaciones, además de las iniciativas locales recientes de desarrollo, han determinado la agroindustria del tequila de tener la capacidad de generar en torno a ella, una gran diversidad de industrias complementarias y actividades económicas y de servicios (vidrio, madera, artesanía, hotelería, restaurantes, etc.), que contribuirán al cambio que requiere la Micro-Región. Ya que una vez que incorpore los elementos de planeación y organización requeridos, tiene el potencial para seguir siendo la principal actividad productiva de la zona de estudio y la capacidad para beneficiar no sólo a los productores primarios, sino de sustentar el desarrollo de industrias complementarias y servicios en torno a la agroindustria. La planeación de esta secuencia productiva representa un proceso de organización y de flujo tecnológico, que permitirá reforzar la misión de la Micro-Región como principal productora de la bebida nacional.

Aunado a lo anterior la zona de estudio tiene una gran riqueza relacionada con el patrimonio arquitectónico, edificios religiosos, cascos de haciendas del siglo pasado, antiguas instalaciones mineras y tequileras, sitios arqueológicos, y una significativa

variedad de atractivos naturales y abundancia de manantiales y veneros propios para balnearios, que hasta la fecha están subutilizados, que en términos generales, a través de un programa turístico bien orientado, tienen la capacidad de convertir a esta región en una importante alternativa turística, no sólo para la población de la ZMG, sino para amplios sectores de turistas nacionales y extranjeros.

Un factor central en esto es la conservación del paisaje agavero que se da en la zona como parte del patrimonio cultural de Jalisco, ya que en los municipios de Arenal, Amatitán y Tequila se aprecia "el agave azul" que a lo largo de dos siglos se ha convertido en una expresión paisajística única en su tipo que le ha dado identidad.

Además de lo anterior, la posición estratégica junto a la Zona Conurbada de Guadalajara, la ha definido como la puerta natural de entrada a la región Costa Norte y se ubica en el paso de las vías carretera y ferroviaria, que conducen hacia el mercado de exportación de Norteamérica (eje carretero a Nogales y Tijuana) y por otra parte, la construcción de un gran circuito vial alrededor de la ZMG (Macro-libramiento carretero Zapotlanejo -Arenal), permitirá el acceso directo de la región y sus municipios con los grandes mercados del interior de la República y facilitaría el proceso de desconcentración de la ciudad capital del estado.

En este sentido habrá que considerar que los atractivos antes señalados marcarán el rol como reserva territorial para el desarrollo urbano especialmente de El Arenal que es vecino del municipio de Zapopan, y que muy probablemente se integre a mediano plazo como parte de los municipios conurbados.

La problemática actual que presenta el municipio obliga a poner atención en una visión sustentable de sus recursos y potencialidades urbanas, con el fin de evitar un crecimiento urbano desequilibrado o desfragmentador y transportar los problemas actuales que presenta la zona metropolitana hacia otro polo territorial compuesto por los Municipios de El Arenal y Amatitán. Esta situación determina elaborar la planeación urbana desde lo general a lo particular, estructurando estos territorios en distritos y subdistritos que permitan un mejor apoyo y tomas de decisiones uno de los objetivos de este Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

I.2. Fundamentación Jurídica

La exposición de las bases jurídicas, tiene como fin dejar en claro el sustento normativo en que se apoya el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de El Arenal, Jal.**

La fundamentación jurídica del **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de El Arenal, Jal.**, parte de los preceptos constitucionales establecidos en la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, en sus artículos 25, 26, 27, párrafo tercero; artículo 73 fracción XXIX-C; los preceptos constitucionales se ratifican y amplían en las fracciones I, II, III, IV, V, VI y VII del artículo 115 publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999.

Así mismo en el artículo 80 de *La Constitución Política del Estado de Jalisco*, indica que los municipios a través de sus ayuntamientos, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.

De conformidad con estos mandatos, la *Ley General de Asentamientos Humanos* aprobada el 9 de julio de 1993, y publicada en el *Diario Oficial de la Federación* con fecha del 21 de julio de 1993, así como sus adiciones publicadas el 5 de agosto de 1994, fijan las normas básicas para planear los centros de población y definen los principios

para determinar las áreas y predios urbanos y sus correspondientes usos y destinos, así como las reservas para el futuro crecimiento, que integran su zonificación. En su artículo 9º se precisan las atribuciones de los municipios en materia de desarrollo urbano y en artículo 12 se señala que “los Planes y Programas de Desarrollo Urbano son los instrumentos para llevar a cabo la planeación y ordenamiento territorial de los centros de población”.

Por su parte El Código Urbano del Estado de Jalisco aprobado mediante decreto 22247/LVII/08 y publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” correspondiente al 27 de septiembre de 2008 con vigencia a partir del 1º de enero de 2009, en su artículo 10, fracción I, faculta a los Ayuntamientos para “formular, aprobar, administrar, ejecutar, evaluar y revisar el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano**, los Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población y los Planes Parciales de Desarrollo Urbano”. Así mismo en el Título Quinto, Capítulo I, Sección Segunda, Del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, artículos 94 a 99 se definen las bases, objetivos y lineamientos para la formulación, aprobación, publicación e inscripción ante el Registro Público de la Propiedad del Programa Municipal de Desarrollo Urbano; considerando a éste, como el documento rector que integra el conjunto de políticas y lineamientos, estrategias y reglas técnicas y disposiciones encaminadas a ordenar el territorio municipal, mediante la determinación de los usos destinos y reservas de áreas y predios, para la conservación y el mejoramiento del mismo.

I.3. Marco de Planeación

I.3.1. Referencia de los Instrumentos de Planeación de Nivel Superior

I.3.1.1. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, establece los objetivos nacionales, las estrategias y prioridades de la presente Administración, rige las acciones de gobierno, de tal forma que ésta tenga un rumbo y una dirección clara. El Plan establece los objetivos y estrategias nacionales que serán la base para los programas sectoriales, especiales, institucionales y regionales que emanan de éste.

En el documento se define el desarrollo humano sustentable como premisa básica para el desarrollo integral de país, así como lo objetivos y metas que habrán de regir la presente Administración. Está estructurado en cinco capítulos que corresponden a los cinco ejes de la política pública del Plan:

- Estado de derecho y seguridad;
- Economía competitiva y generadoras de empleos;
- Igualdad de oportunidades;
- Sustentabilidad ambiental, y
- Democracia efectiva y política exterior responsable.

El Desarrollo Humano sustentable, como principio rector del Plan Nacional de Desarrollo asume que *“El propósito del desarrollo consiste en crear una atmósfera en que todos puedan aumentar su capacidad y las oportunidades puedan ampliarse para las generaciones presentes y futuras”*.

El PND considera a la persona, sus derechos y la ampliación de sus capacidades como la columna vertebral para la toma de decisiones y la definición de las políticas públicas.

Se propone el Desarrollo Humano Sustentable como visión transformadora de México en el futuro, y al mismo tiempo como derecho de todos los mexicanos de hoy donde sea que estos radiquen.

La visión de México que plantea el Programa expone lo siguiente: *"Hacia el 2030, los mexicanos vemos a México como un país de leyes, donde nuestras familias y nuestros patrimonios están seguros, y podemos ejercer sin restricciones nuestras libertades y derechos; un país con una economía altamente competitiva que crece de manera dinámica y sostenida generando empleos suficientes y bien remunerados; un país con igualdad de oportunidades para todos, donde los mexicanos ejercen plenamente sus derechos sociales y la pobreza se ha erradicado; un país con un desarrollo sustentable donde existe una cultura de respeto y conservación del medio ambiente; una nación plenamente democrática en donde los gobernantes rinden cuentas claras a los ciudadanos, en que los actores políticos trabajan de forma corresponsable y construyen acuerdos para construir acuerdos para impulsar el desarrollo permanente del país; una nación que ha consolidado su relación madura y equitativa con América del Norte y que ejerce un liderazgo en América Latina."*

Para hacer realidad la visión de México, el Plan Nacional de Desarrollo propone el cumplimiento de los siguientes diez objetivos:

- Garantizar la seguridad nacional, salvaguardar la paz, la integridad, y soberanía del país, y asegurar la viabilidad del Estado y de la democracia;
- Garantizar la vigencia plena del Estado de Derecho, fortalecer el marco institucional y afianzar una sólida cultura de legalidad para que los mexicanos vean realmente protegida su integridad física, su familia, su patrimonio en un marco de convivencia social armónica;
- Alcanzar un crecimiento económico sostenido más acelerado y generar los empleos formales que permitan a todos los mexicanos, especialmente a aquellos que viven en la pobreza, tener un ingreso digno y mejorar la calidad de vida;
- Tener una economía competitiva que ofrezca bienes y servicios de calidad a precios accesibles, mediante el aumento de la competitividad, la competencia económica, la inversión en infraestructura, el fortalecimiento de mercado interno y la creación de condiciones favorables para el desarrollo de las empresas, especialmente las micro, pequeñas y medianas;
- Reducir la pobreza extrema y asegurar la igualdad de oportunidades y la ampliación de capacidades para que todos los mexicanos mejoren significativamente su calidad de vida y tengan garantizados alimentación, salud, educación, vivienda digna y un medio ambiente adecuado para su desarrollo tal como establece la Constitución;
- Reducir significativamente las brechas sociales, económicas y culturales persistentes en la sociedad, y que se traduzca todo esto en que los mexicanos sean tratados con equidad y justicia en todas las esferas de la vida, de tal manera que no exista forma alguna de discriminación;
- Garantizar que los mexicanos cuenten con oportunidades efectivas para ejercer a plenitud sus derechos ciudadanos y para participar activamente en la vida política, cultural, económica y social de las comunidades del país;

- Asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza del país, logrando así afianzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras;

- Consolidar el régimen democrático a través del acuerdo y el diálogo entre los Poderes de la Unión, los órdenes de gobierno, los partidos políticos y los ciudadanos, que se traduzca en condiciones efectivas para que los mexicanos puedan prosperar con su propio esfuerzo y esté fundamentado en valores como la libertad, la legalidad, la pluralidad, la honestidad, la tolerancia y el ejercicio ético del poder, y
- Aprovechar los beneficios de un mundo globalizado para impulsar el desarrollo nacional y proyectar los intereses de México en el exterior, con base en la fuerza de su identidad nacional y cultural; y asumiendo su responsabilidad como promotor del progreso y la convivencia pacífica de las naciones.

En suma, la estrategia integral de política pública expresada en El Plan Nacional de Desarrollo postula el Desarrollo Humano Sustentable para que el proyecto de nación sea viable y su destino promisorio; postula que solo puede concretarse como proceso social continuo para cada persona, cada familia y en cada comunidad de México.

A partir del diagnóstico de los temas relacionados con los ejes de política pública que dan sustento al Plan se establecen sus respectivos objetivos y estrategias.

En el eje **Economía competitiva y generadora de empleos**, el Plan señala que el sector turismo tiene varias características que lo convierten en prioridad nacional dada su importancia como factor de desarrollo y motor de crecimiento.

El Plan establece como objetivo hacer de México un país líder en la actividad turística a través de la diversificación de los mercados, productos y destinos, así como el entorno de la competitividad de las empresas del sector de forma que brinden un servicio de calidad internacional. Para lograrlo propone las siguientes estrategias:

- Hacer del turismo una prioridad nacional para generar inversiones, empleos y convertir la pobreza, en las zonas con atractivos turísticos competitivos;
- Mejorar sustancialmente la competitividad y la diversificación de la oferta turística nacional, garantizando un desarrollo turístico sustentable y el ordenamiento territorial integral;
- Desarrollar programas para promover la calidad de los servicios turísticos y la satisfacción y seguridad del turista;
- Actualizar y fortalecer el marco normativo del sector turismo;
- Fortalecer los mercados y desarrollar nuevos mercados, y ▪ Asegurar un desarrollo turístico integral.

En el marco de este mismo eje, en lo referente a la construcción de vivienda, el Plan señala como objetivo general, ampliar el acceso al financiamiento para vivienda de los segmentos más desfavorecidos así como emprender proyectos de construcción en el contexto de desarrollo ordenado, racional y sustentable de los asentamientos humanos. Para lograrlo expone las siguientes estrategias:

- Brindar certidumbre jurídica de la propiedad a través de la homologación de los registros públicos de la propiedad, catastros municipales y rurales, y de la obligatoriedad del registro público del inmueble;
Ampliar la cobertura y las opciones de financiamiento a la vivienda y construcción;
- Incrementar la disponibilidad de suelo apto para el desarrollo económico y para la construcción de vivienda;
- Reaprovechamiento de infraestructura urbana y su equipamiento existente;
- Consolidar el sistema nacional de vivienda;
- Generar un mayor dinamismo de mercado de vivienda seminueva y usada, y asistir al desarrollo de un mercado eficiente y activo de vivienda para arrendamiento; y
- Promover el mejoramiento de la vivienda existente y las condiciones para impulsar vivienda progresiva y la producción social de vivienda, mediante nuevas alternativas de productos financieros y apoyos para la población de menores ingresos.

En el eje **Igualdad de oportunidades**, con respecto al desarrollo urbano, el objetivo propone lograr un patrón territorial nacional que frene la expansión desordenada de las ciudades, provea suelo apto para el desarrollo urbano y facilite el acceso a los servicios y equipamientos en comunidades tanto urbanas como rurales, para conseguirlo se delinearán las siguientes estrategias:

- Promover el ordenamiento territorial, la certeza jurídica en la tenencia de la tierra y la agilidad pública en zonas marginadas de las ciudades.
- Impulsar el ordenamiento territorial nacional y el desarrollo regional a través de acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.
- Prevenir y atender riesgos naturales.
- Fortalecer el marco institucional federal en materia de desarrollo urbano creando los instrumentos financieros, técnicos y normativos que requiere la problemática actual de nuestras ciudades.

I.3.1.2. Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 20012006

En la elaboración del Programa **Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio** Secretaría de Desarrollo Social, se plantea los siguientes retos:

- En la Ordenación del territorio: abatir la desigualdad regional;
- En el desarrollo urbano y regional: instrumentar la sinergia región-ciudad;

- La generación de suelo para el desarrollo urbano y la vivienda; y
- La vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante los desastres naturales.

La Secretaría de Desarrollo Social, en su atribución sobre el desarrollo urbano regional y la ordenación del territorio, en la elaboración del **Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio** conjuga los objetivos rectores del Plan Nacional de Desarrollo y plantea tres objetivos estratégicos de gran visión, enfocados al horizonte 2006 y al escenario 2025:

- Maximizar la eficiencia económica del territorio garantizando su cohesión social y cultural;
- Integrar un sistema urbano nacional en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sustentabilidad: gobernabilidad territorial, eficiencia y competitividad económica, cohesión social y cultural, y planificación y gestión urbana, y
Integrar el suelo apto para el desarrollo urbano como instrumento de soporte para la expansión urbana por medio de satisfacer los requerimientos de suelo para vivienda y desarrollo urbano.

Para cumplir estos tres objetivos de gran visión se presentan tres estrategias específicas altamente complementarias entre sí:

- Diseñar, proyectar, promover y articular, en el contexto de Pacto Federal, una Política de Estado de Ordenación del Territorio y de Acción Urbana – Regional.
- Diseñar, proyectar, promover, normar y coordinar, en el contexto del Pacto Federal, en Política Nacional del Desarrollo Urbano y Regional e impulsar proyectos estratégicos con visión integral en regiones, zonas metropolitanas y ciudades.
- Diseñar, promover, normar y articular en el contexto del Pacto Federal, una Política Nacional de Suelo y Reservas Territoriales.

Las tres estrategias antes presentadas, se traducen en la concepción y generación de tres programas de actuación institucional:

Programa Ordenación del Territorio

Programa Hábitat que se desglosa en Red – Ciudad 2025 y Red Zonas Metropolitanas 2025, y

Programa-de Suelo-Reserva Territorial

En el Programa se establecen los principios de actuación institucional, objetivos específicos y líneas estratégicas para las políticas de Ordenación del Territorio, Desarrollo Urbano Regional y Suelo y Reserva Territorial:

Política de Ordenación del Territorio

El objetivo general de la Política Ordenación del Territorio es *Maximizar la eficiencia del territorio garantizando su cohesión social y cultural*. De este objetivo se derivan cuatro principios de actuación institucional y sus correspondientes objetivos específicos. A su vez de los objetivos específicos se desprenden 13 líneas estratégicas, de las cuales destacan:

-
- Elaborar un proyecto territorial de nación;
- Elaborar cinco programas regionales de ordenación del territorio;
- Elaborar proyectos estratégicos de acción regional;
- Articular actores regionales, y
- Promover y gestionar el proyecto colectivo de región.

Política de Desarrollo Urbano Regional

El objetivo general de la Política de Desarrollo Urbano Regional es *Integrar un Sistema urbano regional en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sustentabilidad*. A partir de este objetivo se proponen cinco líneas de actuación institucional y sus respectivos objetivos específicos, de éstos últimos se derivan 21 líneas estratégicas, de las cuales se presentan las siguientes:

- Revitalizar los centros históricos;
- Mejorar la cobertura de equipamiento urbano;
- Mejorar niveles de cobertura de equipamiento urbano;
- Mejorar niveles de servicio de Infraestructura urbana;
- Atender las periferias urbanas y zonas marginadas;
- Actualizar la normatividad urbana;
Actualizar planes de desarrollo urbano;
- Actualizar las formas de gestión urbana; ▪ Implementar el Programa Red Ciudad 2025, y
- Implementar el Programa Zonas Metropolitanas.

Política de Suelo y Reserva Territorial

El objetivo general de la política de Suelo y Reserva Territorial es: *Integrar al suelo apto como instrumento de soporte de la expansión urbana satisfaciendo los requerimientos de suelo para vivienda y el desarrollo urbano*, de este objetivo se desprenden los principios de actuación institucional, los objetivos específicos y quince líneas estratégicas, entre las cuales se incluyen las siguientes:

- Identificar suelo apto para el desarrollo urbano;
- Identificar demanda potencial;
- Valorar el suelo identificado e inventariarlo;
- Coordinar con gobiernos estatales y municipales;
- Integrar acciones de CORETT-SRA-gobiernos estatales y municipales;
- Incorporar reserva territorial;
- Valorar e interrelacionar con planes de desarrollo urbano, y ▪ Declarar la reserva territorial.

I.3.1.3. Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2030

■
El Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2030, precisa los objetivos generales, directrices o ejes de desarrollo, las estrategias y líneas de acción que coadyuven al desarrollo integral del estado a corto, mediano y largo plazo; se consolidan las regiones como los pilares para la planeación y gestión del desarrollo, ofreciendo un renovado espacio para la interacción de los municipios en la búsqueda de intereses comunes y complementarios a partir de la existencia de articulaciones económicas, socioculturales y político administrativas.

La nueva regionalización administrativa del estado de Jalisco, busca la integración territorial de los 124 municipios, agrupados en doce regiones, la onceava corresponde a la región Valles y comprende los municipios de Aqualulco del Mercado, Amatitán, Ameca, Juanito Escobedo, **El Arenal**, Cocula, Etzatlán, Hostotipaquillo, Magdalena, San Marcos, San Martín Hidalgo, Tala, Tequila y Teuchitlán.

Se propone consolidar la región capaz de promover el desarrollo y el bienestar social de forma sustentable; donde el aprovechamiento pleno de sus sectores y potenciales productivos sean congruentes con sus vocaciones naturales, productivas y de configuración socioeconómicas a fin de generar el arraigo, la permanencia y las oportunidades de acceso a una mejor calidad de vida de todos los habitantes de la región.

I.3.1.4. Programa Estatal de Vivienda Jalisco 2008-2013

El Programa Estatal de Vivienda Jalisco 2008-2013 se sustenta en una visión integral de las necesidades del sector. Concebido como un documento de consulta, seguimiento y evaluación permanente, su estructura obedece al compromiso de convertirse en el instrumento utilizado para la implementación de la política estatal de vivienda.

Diagnóstico de la situación actual de la vivienda 2005

Del diagnóstico que guarda el desarrollo de la vivienda en la entidad, presentado en el Programa, destaca lo siguiente:

En términos de localización de la vivienda, la concentración metropolitana es muy elevada, más del 40% de la vivienda del estado se localiza en las zonas metropolitanas de Guadalajara y Puerto Vallarta y menos del 15% en localidades rurales, buena parte del territorio estatal se mantiene ajeno a la dinámica de estas metrópolis.

En el estado de Jalisco para el año 2005 existían 1'534,454 viviendas, entre los años 2000 y 2005 el parque habitacional se incrementó en 155,788 viviendas. Los crecimientos habitacionales se concentran en las regiones Altos Norte, Costa Norte y Centro, especialmente en esta última.

El patrón de distribución territorial vigente en el estado implica diferencia crecientes en los costos asociados a la producción de vivienda, en especial en el rubro de suelo. Mientras que en las zonas metropolitanas el precio del suelo tiende a incrementarse continuamente, en el resto de los municipios se dan fenómenos de estancamiento e incluso reducción de precios.

Requerimiento de Vivienda

Para el periodo 2007-2013 las necesidades de viviendas se estiman en 373,745 unidades, identificándose un déficit en la construcción de vivienda para el año 2006 de 99,913 viviendas, sumados ambos requerimientos dan una demanda potencial de **473,658** casas.

Para satisfacer este requerimiento de vivienda será necesario la construcción de 74,294 viviendas al año, con un promedio de 217 viviendas al día.

Demanda de suelo para vivienda

La necesidad de suelo para vivienda en el periodo 2007-2013 se estima en **9,473** has.

En la proyección de las acciones de vivienda proyectadas por organismos promotores como INFONAVIT, FOVISSSTE, SFH (Sofoles), FONAPO, OREVIS, banca y otros se estima un total de 616,125¹ para el periodo señalado anteriormente; cantidad que supera en un 30% a la demanda estimada.

Con respecto a la participación municipal en vivienda, el Programa señala que los gobiernos municipales son las instancias de gobierno responsable del desarrollo urbano, son los principales habilitadores de suelo para la vivienda y actividades productivas, por ello es necesario que participen de cualquier esfuerzo en este sentido.

En el Programa se plantean 4 objetivos que están orientados principalmente al impulsar la generación de acciones de vivienda, especialmente aquellas destinadas a las familias de menor ingreso; a través de una adecuada planeación sustentable, con un marco jurídico promotor y el impulso de la generación de esquemas innovadores que incrementen la calidad, todo en un marco de coordinación sectorial que permita el establecer el rumbo adecuado y una evaluación permanente de los avances, siendo los siguientes:

Objetivo 1. **“Generación de Suelo”**

¹ Fuente: Programa Estatal de Vivienda Jalisco, 2008-2013, pág. 53.

Generar suelo con vocación habitacional, donde conviven los diversos usos; con infraestructura urbana para el desarrollo de vivienda y aprovechamiento de la existente, mediante la adaptación de esquemas de redensificación adecuados; ello con apego a la planeación urbana acorde a los nuevos requerimientos.

Objetivo 2."Coordinación Sectorial"

Diagnosticar, actualizar y modificar las estructuras administrativas y normativas, para promover una adecuada coordinación sectorial y facilitar la generación de una nueva vivienda.

Objetivo 3 "Evaluación Permanente"

Realizar la revisión conjunta, permanente, sistemática y transparente del desenvolvimiento sectorial, los programas anuales de créditos y subsidios para la adquisición, edificación y mejoramiento de vivienda, tramitología, costos, demanda, oferta y demás indicadores. Objetivo 4. "**Sustentabilidad de la Vivienda**"

Contribuir al incremento de la calidad de vivienda a través de una investigación orientada a necesidades del sector y los desarrollos habitacionales, mediante la incorporación de conceptos que abonen a la conservación ecológica del entorno, el uso óptimo de los recursos naturales y la participación ciudadana en la consolidación de los desarrollos habitacionales y a la convivencia vecinal.

Para cada uno de estos Objetivos se establecen, las estrategias, líneas de acción y programas y proyectos, con los cuales se pretende hacerlos realidad.

De esta manera, para el primer objetivo se establece la estrategia: **Generación de Suelo e Infraestructura**, que se integra por el siguiente programa.

- Programa de Generación de Suelo Apto para Vivienda.

Para lograr el segundo objetivo se plantea la estrategia: **Coordinación Sectorial**, de la que forman parte los siguientes programas y proyectos.

- Proyecto para el fortalecimiento de la Inmobiliaria y Promotora de Vivienda de Interés Público del Estado;
- Proyecto de fomento y apoyo a la modernización de instancias y dependencias del Registro Público de la Propiedad y el comercio y catastro municipal;
- Programa de actualización del marco normativo que afecta la vivienda. y ▪ Proyecto de fomento a la supervisión municipal de obras.

Para la consecución del tercer objetivo se diseña la estrategia: **Promoción, Seguimiento y Evaluación Permanente**, en la que quedan comprendidos los siguientes programas y proyectos:

- Proyecto del sistema estatal de información de indicadores de vivienda;
- Proyecto creación y operación de un sistema estatal de divulgación de los apoyos para Vivienda Operado en la Entidad;
- Programa crediticio de la Dirección de Pensiones del Estado;
- Programa ahorro, subsidio y crédito y vivienda;
- Proyecto para la promoción de la vivienda seminueva y en arrendamiento, y

- Proyecto análisis y estrategias de eficiencia del mercado.

Para lograr alcanzar el objetivo cuarto se define la estrategia: **Sustentabilidad de los Desarrollos Habitacionales**, en la que están incluidos los programas y el proyecto siguiente:

- Programa estatal hacia la sustentabilidad de los desarrollos habitacionales;
- Programa de apoyo para la investigación en vivienda;
- Proyecto Premio Estatal de Vivienda; y
- Consolidación de desarrollos habitacionales.

Fuente: <http://iprovide.jalisco.gob.mx/index1.html>, 18 de noviembre de 2009.

I.3.1.5. Plan Estratégico de Desarrollo de la Micro-región Tequila

Este documento además de promover el desarrollo y la consolidación de la Microregión productora de tequila, fue formulado para impulsar el desarrollo económico y urbano de los municipios que la integran, así como para fortalecer la promoción que hicieron las autoridades del gobierno federal y estatal ante la UNESCO para que el paisaje agavero fuera incluido en el Patrimonio Cultural de la Humanidad.

La Micro-región Tequila en la cual se ubica el municipio del **El Arenal**, forma parte del proceso de planeación regional que ha propiciado el Gobierno del Estado, tendiente a impulsar el proceso de consolidación de las regiones, que para fines administrativos y de impulso al desarrollo económico, organiza el territorio estatal en 12 regiones.

De los objetivos que se persiguen en este documento destacan:

- Definir las zonas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales en la búsqueda del desarrollo sustentable y sostenible;
- Impulsar el cuidado de las condiciones ambientales;
- Consolidar una imagen distintiva de la Micro-región Tequila;
- Establecer una cartera de proyectos y acciones que detonen el desarrollo de la zona;
- Buscar mecanismos que generen una pujante cadena productiva del tequila y la vinculación de otras actividades productivas en este sector, y
- Crear los instrumentos que permitan a la Micro-región posicionarse como un atractivo turístico.

La imagen objetivo que se pretende tener de la Micro-región se basa en la realización de una política de impulso al desarrollo de los municipios fundamentalmente en el crecimiento de la infraestructura, en el incremento de la producción y generación de empleos, en el ordenamiento territorial poblacional sustentable, en la dotación de equipamientos sociales y asistenciales, ampliación del equipamiento y promoción cultural y el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.

Las estrategias propuestas en el Plan se basan en las fortalezas y debilidades de la región, apreciado las oportunidades y el potencial, considerando el fomento al desarrollo sustentable que contribuya a elevar el nivel y calidad de vida de sus habitantes, protegiendo al medio natural que la conforma.

En la definición de la estrategia general el territorio que comprende la Mico-región se organiza en tres zonas: Zona de concentración urbana, Zona de interés paisajístico y la Zona de sierra o forestal. De acuerdo a las características de cada zona, se establecen lineamientos estratégicos, los objetivos y las estrategias.

Se definen las políticas para el desarrollo regional, organizándolas en políticas sectoriales y políticas territoriales. Las políticas sectoriales van dirigidas al desarrollo agropecuario, pesquero, minero, industrial, turístico y recreativo, y las políticas territoriales en relación al ordenamiento ecológico y ordenamiento urbano regional.

Se plantea una serie de acciones proyectos estratégicos tendientes a impulsar el desarrollo rural, turístico, industrial y urbano en la Micro-región, con la finalidad de elevar la calidad de vida de la población.

Fuente: SDERUR, *Plan estratégico de desarrollo de la micro-región tequila*, 2005.

I.3.1.6. Plan de Manejo de “El Paisaje Agavero y las Antiguas Instalaciones Industriales de Tequila”

El Documento “*El Paisaje Agavero y las Antiguas Instalaciones Industriales de Tequila*” fue formulado por el Gobierno del Estado, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano en el año 2005, con la finalidad de apoyar la propuesta de declaratoria mundial de la zona como Paisaje Natural, y dar seguimiento al proceso de conservación del Patrimonio Natural de la micro-región productora de tequila. Incluida por la UNESCO, en el año de 2006, dentro de la lista del Patrimonio Cultural de la Humanidad en la categoría de Paisaje Cultural.

En Plan quedan definidas la zona núcleo del paisaje agavero y su zona de amortiguamiento. La primera comprende a los municipios de Tequila, Amatitán, y **El Arenal**.

En el documento se hace una prospección detallada de seis temas principales; el Medio Natural; El Paisaje Agavero; la Arquitectura Patrimonial, la Arqueología, la Fisonomía Urbana y el Patrimonio Intangible.

A partir de la identificación y conformación y evaluación de las características importantes y del potencial del sitio, se delinearon los objetivos generales y específicos. Los objetivos generales tienen como intención lo siguiente:

- Crear un equilibrio entre el medio natural, la zona agavera y el medio urbano;
- Conservar las características de los habitats y el ecosistemas de las zonas naturales;
- Conservar el paisaje agavero y la siembra tradicional, usos y costumbres;
- Proteger y restaurar los monumentos arquitectónicos;
- Proteger y conservar y restaurar los sitios arqueológicos;
- Proteger y restaurar la arquitectura tradicional de los centros de oblación, y
 - Rescatar y proteger las tradiciones culturales.

Los objetivos específicos están formulados en relación a los temas: Medio Natural, Paisaje Agavero, Arquitectura Patrimonial, Arqueología, Fisonomía Urbana y Patrimonio Intangible.

En este documento se establecen las fórmulas para la gestión general del sitio, los mecanismos y acciones, así como las estrategias, los proyectos e instrumentos de gestión correspondientes a los seis temas principales señalados en los objetivos específicos.

De esta manera; para el **Medio Natural** se definen las estrategias, programas y proyectos en relación con la flora y la fauna y el agua, los cuales tienen como finalidad la protección y conservación de las especies para dar continuidad de los procesos evolutivos y las cadenas alimenticias de las especies de flora y fauna, así como restablecer las áreas y las especies que hayan sufrido alteración por las actividades humanas; y proteger, conservar y regenerar los cuerpos y afluentes de agua.

Con respecto al **Paisaje Agavero** las estrategias y los programas y proyectos previstos buscan la conservación del paisaje agavero, la promoción de usos y costumbres, el aprovechamiento sustentable, el agroturismo, el turismo rural y la utilización de la planta del agave en la producción de artesanías.

En el apartado de la **Arquitectura Patrimonial** las estrategias, programas y proyectos propuestos están encaminados al rescate, conservación y puesta en valor los conjuntos arquitectónicos denominados haciendas e industrias tequileras.

Las estrategias, programas y proyectos propuestos en el Plan, en relación a la **Arqueología**, están dirigidos a la conservación y restauración de los sitios arqueológicos de la zona agavera.

El rescate, la conservación y restauración de la imagen urbana de los centros históricos, así como la conservación de la tipología tradicional de las comunidades son los fines que se pretenden lograr con las estrategias, programas y acciones propuestas en el Plan, con relación a la **Fisonomía Urbana** de la zona.

Las estrategias y los programas y proyectos contemplados en para el **Patrimonio Intangible** de la zona, se buscan rescatar y fomentar las costumbres y tradiciones de los pueblos agaveros como parte de la identidad cultural.

Fuente: SEDEUR, *Plan de manejo del paisaje agavero y las antiguas instalaciones industriales de tequila*, 2006.

I.3.1.7. “Paisaje Agavero y las Antiguas Instalaciones Industriales de Tequila” Patrimonio Cultural de la Humanidad

El día 12 de julio de 2006, durante la 30 reunión del Comité de Patrimonio de la UNESCO, celebrado en la ciudad de Vilnius, Lituania, el Paisaje Agavero y las Antiguas Instalaciones Industriales de Tequila fue incluido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura en la lista del Patrimonio de la Humanidad en la categoría de Paisaje Cultural, convirtiéndose en el primer sitio de México con este nombramiento. La candidatura presentada por México, a través del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), conjuntamente con el gobierno del estado de Jalisco y los municipios de Amatitlán, El Arenal y Tequila (en el Valle de Tequila), Magdalena y Teuchitlán, llevó cuatro años de gestiones para lograr el nombramiento.

El paisaje agavero obtuvo el reconocimiento por ser un testimonio excepcional de adaptación armoniosa y sustentable del uso del suelo en un medio natural, y de la aplicación de la fusión de la tradición prehispánica de fermentación del maguey con las técnicas de destilación europea.

La incorporación del sitio al Patrimonio Mundial otorga la protección universal del valle productor de Tequila, acción que está sustentada en el Plan de Manejo que se elaboró y en el cual se han determinado las acciones a desarrollar en materia de conservación, restauración y utilización adecuada y sustentable de la zona.

Con este fin se establecieron tres perímetros de protección: dos nucleares y una de amortiguamiento. La Zona Núcleo 1 abarca una superficie de 34,658.670 hectáreas de los valles de Tequila, Amatitán y **El Arenal**, e incluye los poblados, sembradíos dedicados al cultivo del agave azul, así como la arquitectura industrial de la región.

La Zona Núcleo 2 comprende 360.182 hectáreas, corresponde al perímetro de protección de la zona arqueológica de los Guachimontones, en el municipio de Teuchitlán.

La Zona de Amortiguamiento patrimonial integra 51,261.334 hectáreas que abarca desde volcán de Tequila hasta la barranca del río Grande de Santiago, y la consecuente preservación de la flora y fauna regional.

Fuente: <http://whc.unesco.org/es/list/1209>, y <http://www.museocjv.com/paisajeagavero.htm>, fecha de consulta 15 noviembre 2009.

I.3.1.8. Programas Sectoriales y Especiales

Son instrumentos de planeación que abordan una materia determinada y que vinculan al funcionamiento de diversas instituciones, públicas, sociales y privadas que comparten fines similares con el Plan Estatal de Desarrollo, Jalisco 2030.

Con fundamento en la Ley de Planeación para el Estado de Jalisco y sus Municipios, los programas sectoriales son elaborados y aprobados por las dependencias coordinadas del sector, tienen como vigencia igual al término de la administración estatal, y están sujetos los objetivos, directrices, políticas y prioridades continuidad en los planes municipales; especifican las metas, previsiones de recursos, acciones específicas, instrumentos responsables de su ejecución.

El Gobierno del Estado cuenta con 21 programas sectoriales enfocados a los siguientes temas: Desarrollo productivo del campo, Ciencia y tecnología para el desarrollo, Fomento a la industria, comercio y servicios, Desarrollo de fomento al turismo, Generación de empleo y seguridad laboral, Educación y deporte para una vida digna, Protección y atención integral a la salud, desarrollo y fomento a la cultura, Desarrollo humano y social sustentable, Prevención y restauración del medio ambiente, Procuración de justicia, Protección civil, Seguridad pública, Seguridad pública de ciudadanos y bienes, Impulso al desarrollo democrático, fortalecimiento institucional, Derechos humanos, Participación ciudadana, Movilidad, Administración y uso del agua y Juegos Panamericanos.

De los programas señalados anteriormente destaca el de Desarrollo de Fomento al Turismo por la importancia que tiene esta actividad para el municipio de **El Arenal** al formar parte del corredor turístico del tequila. El Programa es un instrumento de planeación que busca plantear una estrategia articulada y congruente con el fomento del desarrollo turístico, en sintonía con la definición de objetivos y metas de corto, mediano y largo plazo y con un mecanismo de vinculación responsable de las diversas instituciones participantes, tanto de ámbito público, como privado.

Los objetivos específicos sectoriales de este programa son: Incrementar la afluencia turística y derrama económica, y posicionar a Jalisco como destino turístico nacional e internacional.

Fuente: Secretaría de Planeación Jalisco, 2009.

I.3.1.9. Programa Estatal de Desarrollo Urbano 1995–2001

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano es el documento que establece el compromiso del Gobierno del Estado en materia de ordenamiento y regulación de los centros de población; proporcionando los instrumentos necesarios para garantizar un desarrollo armónico sustentable sentando las bases para la competitividad regional y urbana que demanda la globalización de la economía nacional.

En su estrategia de ordenamiento territorial combina la descentralización concentrada con la consolidación metropolitana, buscando aprovechar el desarrollo de los nuevos corredores interregionales de orden internacional y nacional para impulsar un conjunto de micro-regiones y centros urbanos, al tiempo que se atienden las regiones más rezagadas de la entidad.

Los ejes del esquema descentralizador son el corredor Manzanillo-Nuevo Laredo, el corredor costero que va de Puerto Vallarta a Cihuatlán, formando parte del eje Pacífico Sur Nacional y el Corredor Centro-Occidente; retoma la regionalización del estado formulada en el Plan Estatal de Desarrollo.

Define la cartera de proyectos estratégicos para el estado entre ellos el Macro libramiento carretero El Arenal-Zapotlanejo que incide en municipio, esta obra facilitará la intercomunicación con otros municipios de la Región Metropolitana.

I.3.1.10. Plan de Desarrollo de la Región Valles

Los Planes de Desarrollo Regional, formalizan la continuidad de la Estrategia de Regionalización puesta en marcha en Jalisco desde 1997; su actualización asegura su vigencia para orientar y dar sustento a las acciones de gobierno, de acuerdo a las particularidades de cada región y en conjunción con la visión de desarrollo estatal formulada en el Plan Estatal de Desarrollo (PED-2030).

Donde su Visión a Futuro está basada en:

La Región se ha afianzado como líder nacional en la producción de tequila, contando con un sector productivo dinámico que permite el desarrollo económico, se ha consolidado como principal abastecedor de productos agrícolas y pecuarios de la Zona Metropolitana de Guadalajara, se ha consolidado en el sitio arqueológico más importante de la Zona Centro Occidente del País, que aunado a sus recursos naturales lo potencian como uno de los sitios turísticos en el Estado, así mismo como uno de los centros de producción mineros más importantes, contando con un sistema carretero que enlaza a la Región con en centro y norte del País. Donde sus Objetivos Estratégicos son:

- Incrementar el nivel educativo y de preparación técnica especializada;
- Aumentar el nivel de productividad en el sector primario;
- Mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales;

- Incrementar el nivel de competitividad en la región;
- Aumentar la inversión privada;
- Incrementar la infraestructura urbana, de comunicaciones y productiva;
- Aumentar la cobertura de servicios básicos, y ▪ Revertir los daños al medio ambiente.

A fin de cumplir su Misión; consolidar una Región capaz de promover el desarrollo y el bienestar social de manera sustentable; donde el aprovechamiento pleno de sus sectores y potenciales productivos sean congruentes con su vocación natural, productiva y de configuración socioeconómica a fin de generar el arraigo y mejores oportunidades para elevar la calidad de vida de todos los habitantes de la Región Valles.

I.3.1.11. Plan Municipal de Desarrollo

El H. Ayuntamiento de El Arenal a través del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal formulo el Plan Municipal de Desarrollo 2007-2009.

Donde se da a conocer el estado que guarda el municipio, en los aspectos económico, social, institucional y medio ambiente, precisando las alternativas para impulsar el desarrollo de estos sectores consensuados con la sociedad.

Se ofrece una visión hacia el año 2030, dando un diagnostico donde se establecen objetivos y líneas de acción estratégicas; señalando los programas y proyectos específicos para lograr los objetivos planteados.

Finalmente, se realiza un balance de su potencialidad, oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades, guardando congruencia con los planes y programas a nivel superior de planeación; donde la problemática que presenta el municipio es; la insuficiente infraestructura para el desarrollo, su escasa productividad, insuficientes recursos municipales, degradación del medio ambiente y baja calidad de vida. Y en contra parte las potencialidades del municipio son; su ubicación geográfica, potencial industrial tequilero, potencial turístico vs. recursos naturales y culturales, y su potencial agropecuario.

I.3.1.12. Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco (MOET)

La elaboración del Ordenamiento Ecológico Territorial de Jalisco (OETJ), surgió de la necesidad de resolver la problemática, que se presenta al desarrollar la población actividades en los sectores primario, secundario y terciario, sobre los recursos naturales considerados como oferta ecológica en el Estado; para lo cual en diciembre de 1995, se firma el acuerdo de Coordinación entre SEMARNAP (Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca) y Gobierno del Estado de Jalisco, donde convienen conjuntar esfuerzos y recursos con el objeto de llevar a cabo acciones en materia de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Jalisco, el cual forma parte del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental; su última modificación realizada a este documento fue publicada en el periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 27 de julio de 2006.

El Ordenamiento Ecológico dentro del marco del desarrollo sustentable deberá entenderse como: *"El instrumento de la Política Ambiental cuyo objetivo es inducir y regular el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento*

sustentable de los recursos naturales a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos" (LGEEPA, 1996), como base de la Política de Desarrollo Regional, donde se integren procesos de planeación participativa, con el fin de lograr la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, minimizando su deterioro a través de la selección de sistemas productivos adecuados; en un marco de equidad y justicia social.

El proceso de gestión pública del estado, en su regionalización utiliza un mosaico de 12 regiones, de las cuales el ordenamiento ecológico de la Región Costa de Jalisco publicado en el diario Oficial del Estado de Jalisco el 27 de febrero de 1999, considera a las regiones Costa Norte y Costa Sur, mismas que se presentaron como publicaciones, las 10 regiones faltantes se aglutinan en el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del estado de Jalisco.

Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial a Nivel Regional

Con base en el marco legal, se establecen la creación de Ordenamientos Ecológicos del Territorio definiendo cuatro clases en función de su escala de aplicación: General para una escala de aplicación 1: 400 000, **Regional para una escala de aplicación 1: 250 000**, Local para una escala de aplicación 1: 50 000, y Marinos, a escala variable.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio (MOET) es físicamente un mapa que contiene áreas con usos y aprovechamientos permitidos, prohibidos y condicionados. A semejanza de los Planes de Desarrollo Urbano, este mapa puede ser decretado a nivel estatal y debe inscribirse en el Registro Público de la Propiedad, con el fin de que su observancia sea obligatoria para todos los sectores o particulares que se asienten y pretendan explotar los recursos naturales. Los ordenamientos regionales incluyen a los municipios que conforman cada región.

I.3.2. Objetivos Generales del Programa

Los objetivos generales de Programa corresponden a los establecidos en el artículo 96 del Código Urbano, siendo los siguientes:

- A.** Regular y ordenar los asentamientos humanos con la finalidad de mejorar el nivel de vida de la población, mediante la optimización del uso y destino del suelo;
- B.** Vincular los ordenamientos ecológico y territorial;
- C.** Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano en los centros de población;
- D.** Presentar y acrecentar los recursos naturales con el fin de conservar el equilibrio ecológico;
- E.** Facilitar la comunicación y los desplazamientos de la población promoviendo la integración de un sistema eficiente de comunicaciones y transporte interurbano;
- F.** Promover la organización y desarrollo de la infraestructura básica para el desarrollo de los centros de población;
- G.** Constituir reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda; y

- H. Prevenir, controlar y atender los riesgos y las contingencias ambientales y urbanas en los centros de población.

II. Diagnóstico

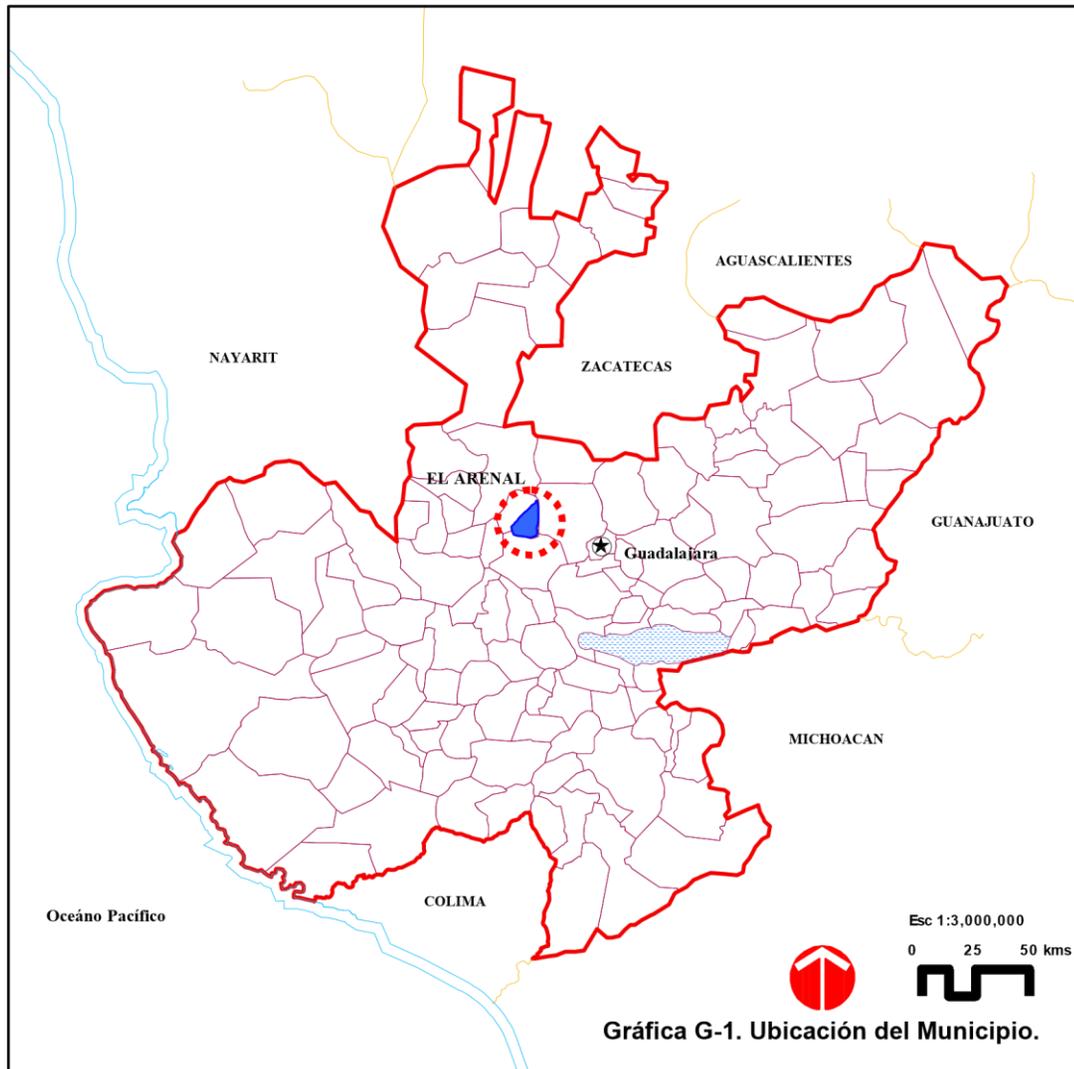
II.1. El Municipio en el Contexto Estatal

II.1.1. Ubicación del Municipio en el Estado

El municipio de El Arenal, se ubica en la Región 11 Valles, colinda al noroeste con los municipios de Amatitán y Zapopan; al este, con el municipio de Zapopan; al sur, con el municipio de Tala y al suroeste, con los municipios de Tala y Amatitán. El municipio tiene una superficie de 17,526 hectáreas aproximadamente.

Las coordenadas geográficas extremas del municipio son: al norte 20°52'; al sur 20°42' de latitud norte; al este 103°37' y al oeste 103°50' de longitud oeste.

Nota: Los límites del municipio corresponden a los señalados por la Dirección de Desarrollo Urbano de la administración municipal 2007-2009.



II.1.2. Ubicación del Municipio en la Región Valles

El siguiente gráfico G-2, indica la integración territorial la Región Valles y la porción que el municipio guarda dentro de la misma.



Conforme con el sistema de regionalización, el municipio de El Arenal se inserta en la Región Valles.

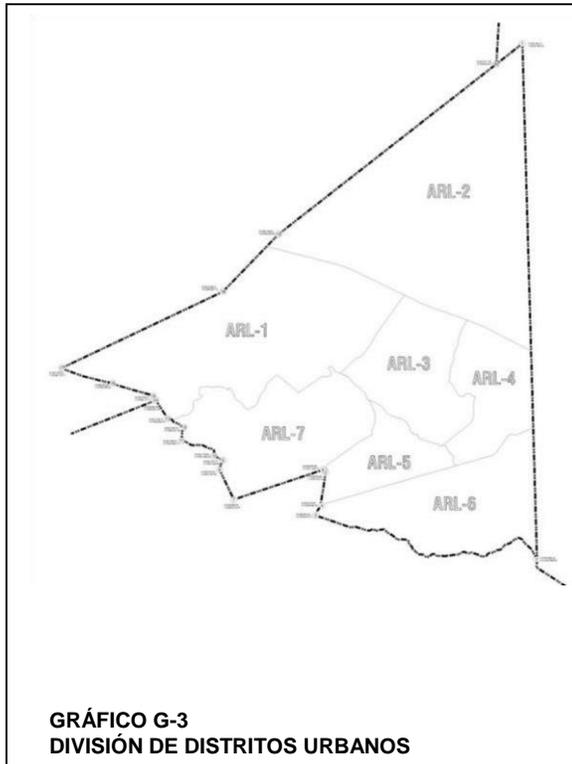
La Región se encuentra en el centro occidente del Estado, y colinda con las regiones 01 Norte, 10 Sierra Occidental, 12 Centro, 06 Sur y 07 Sierra de Amula, así como con los estados de Nayarit y Zacatecas. Tiene una superficie de 5,851 km², lo que representa el 7.3% del territorio Estatal, se integra por los territorios municipales de; Ahualulco del Mercado, Amatlán, Ameca, Antonio Escobedo, El Arenal, Cocula, Etzatlán, Hostotipaquillo, Magdalena, San Marcos, San Martín

Hidalgo, Tala, Tequila, Teuchitlán.

El municipio del Arenal representa el 2.97 % del territorio de la región y el 0.22% del territorio de Jalisco.

II.1.3. Delimitación del Área de Aplicación

(Plano D-01)



El área de aplicación del Programa de Desarrollo Urbano de El Arenal comprende la totalidad de la superficie municipal, que equivale a 17,526 has.

El Ayuntamiento debe definir el límite municipal ante el Congreso del Estado de Jalisco, conforme al Título Cuarto, Capítulo III, Artículo 35, y Título Séptimo, Capítulo II de la Constitución Política del Estado de

Jalisco.

El territorio municipal se ha estructurado en siete Distritos Urbanos denominados ARL-1, ARL-2, ARL-3, ARL-4, ARL-5, ARL-6 y ARL-7.

En el plano D-1 se establece el cuadro de construcción del polígono que comprende el territorio municipal, mismo que es el área de aplicación del Programa.

A continuación se describen los límites y nombres de cada uno de los Distritos Urbanos Propuestos, los cuales se indican en el gráfico G-3.

A. Distrito Urbano 1 (ARL-1, Centro Urbano)

El Distrito ARL-1 tiene una superficie aproximada de 4,037.92 hectáreas, cuyo polígono está delimitado de la siguiente manera:

Al Noreste, por la Maxipista Guadalajara-Puerto Vallarta que lo divide el Distrito ARL-2;

Al Este, el Distrito ARL-3;

Al Sur, el Distrito ARL-7 y la colindancia con el municipio de Tala, y **Al**

Oeste, por el límite municipal colindante con Amatitán.

B. Distrito Urbano 2 (ARL-2, Santa Quiteria)

El Distrito ARL-2 tiene una superficie aproximada de 5,531.59 hectáreas, cuyo polígono está delimitado de la siguiente manera:

Al Norte, por el límite municipal colindante con Amatitán y Zapopan.

Al Este, por el límite municipal con Zapopan

Al Sur, por la Maxipista Guadalajara-Puerto Vallarta que lo divide de los Distrito ARL-1, ARL-3 y ARL-4

Al Oeste, por el límite municipal colindante con Amatitán.

C. Distrito Urbano 3 (ARL-3, Santa Cruz del Astillero)

El Distrito ARL-3 tiene una superficie aproximada de 1,597.58 hectáreas, cuyo polígono está delimitado de la siguiente manera:

Al Norte, por el Distrito ARL-2;

Al Este, por el distrito ARL-4; **Al Sur**, por el Distrito ARL-5 y ARL-7; y **Al Oeste**, por los Distritos ARL-1.

D. Distrito Urbano 4 (ARL-4, El Breñal)

El Distrito ARL-4 tiene una superficie aproximada de 1,194.35 hectáreas, cuyo polígono está delimitado de la siguiente manera:

Al Norte, por el Distrito ARL-2;

Al Este, por el límite municipal colindante con el municipio de Zapopan;

Al Sur, por el Distrito ARL-6; y

Al Oeste, por los Distritos ARL-3 y ARL-5.

E. Distrito Urbano 5 (ARL-5, Huaxtla)

El Distrito ARL-5 tiene una superficie aproximada de 881.07 hectáreas, cuyo polígono está delimitado de la siguiente manera: **Al Norte**, por los Distritos ARL-3 y ARL-4;

Al Sureste, por el Distrito ARL-6; y

Al Suroeste, por el límite municipal colindante con el municipio de Tala.

F. Distrito Urbano 6 (ARL-6, El Roble – Emiliano Zapata)

El Distrito ARL-6 tiene una superficie aproximada de 2,138.93 hectáreas, cuyo polígono está delimitado de la siguiente manera: **Al Noroeste**, por los Distritos ARL-3 ARL-4 y ARL-5;

Al Este, por el límite municipal colindante con el municipio de Zapopan; y **Al**

Suroeste, por el límite municipal colindante con el municipio de Tala.

G. Distrito Urbano 7 (ARL-7, Laguna Colorada)

El Distrito ARL-7 tiene una superficie aproximada de 2,144.47 hectáreas, cuyo polígono está delimitado de la siguiente manera: **Al Noroeste**, por el Distrito ARL-1

Al Noreste, por los Distritos ARL-3 y ARL-7; y

Al Sur, por el límite municipal colindante con el municipio de Tala.

II.2. Análisis de los Aspectos Socioeconómicos

En este inciso se analizan los factores específicos que intervienen en la medición de la calidad de vida de la población, la cual se encuentra relacionada al tipo de actividad económica que estos desarrollan.

II.2.1. Aspectos Demográficos

II.2.1.1. Población de la región y el municipio

La población en la Región Valles ha tenido un incremento de un 59.25% en los últimos 55 años, alcanzando para el año 2005 una población de 312,567 habitantes, que con respecto a la población del estado equivale al 4.68%.

El crecimiento poblacional de los municipios que integran la región no ha sido uniforme, para el municipio de El Arenal se registra un proceso de crecimiento ascendente alcanzando para el año 2005 los 15,064 habitantes, población que equivale al 4.81% del total regional; sin embargo en el quinquenio del 2000 al 2005, su tasa de crecimiento disminuyó 1.521 pp. al pasar de 2.2551 a 0.7341, lo cual supone la expulsión de la población del territorio municipal, por lo cual el reto será

la diversificación de las actividades económicas, que garanticen el empleo para lograr el arraigo de la población, ofreciendo oportunidades para un desarrollo sostenido.

CUADRO 1.					
POBLACIÓN DE LA REGIÓN Y DEL MUNICIPIO					
Año	Población Región	Tasa	Población Municipio	Tasa	Porcentaje de la Región
1960	185,191	-	5,204	-	2.8100
1970	222,204	1.8387	7,296	3.4367	3.2834
1980	250,584	1.2092	9,136	2.2744	3.6459
1990	276,622	0.9949	11,620	2.4342	4.2000
2000	311,341	1.1894	14,523	2.2551	4.6647
2005	312,567	0.0786	15,064	0.7341	4.8194

Fuente: INEGI. *VIII, IX, X, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda*. 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 y *Conteo Rápido de Población*, 2005

II.2.1.2. Población del municipio y de la cabecera municipal

Conforme a los conteos del INEGI, se observa que la población municipal se triplico en los últimos 55 años, ya que en los 60's contaba con 5,204 habitantes pasando al 2005 a 15,064 habitantes, de los cuales 48.06% eran hombres y 51.94% mujeres; de manera similar, la población de la cabecera municipal se triplica; iniciando en los 60's con 3,258 habitantes llegando al 2005 a 10,203 habitantes, que se integraban por 4,911 hombres y 5,292 mujeres, representando el 67.73% de la población municipal, lo que demuestra que la población del municipio se concentra en su cabecera.

Respecto a las tasas de crecimiento poblacional, en la cabecera se repite el patrón del municipio, ya que en el quinquenio del 2000 al 2005, su tasa de crecimiento disminuyó 1.81 pp. al pasar de 2.6275 a 0.8175.

CUADRO 2.					
POBLACIÓN DEL MUNICIPIO Y DE LA CABECERA MUNICIPAL					
Año	Municipio		Cabecera		Relación Porcentual con Municipio
	Población	Tasa de Crecimiento	Población	Tasa de Crecimiento	
1960	5,204	-	3,258	-	62.6057
1970	7,276	3.4367	4,994	4.3638	68.4485
1980	9,136	2.2744	6,103	2.0257	66.8017
1990	11,620	2.4342	7,504	2.0881	64.5783
2000	14,523	2.2551	9,796	2.6275	67.4516
2005	15,064	0.7341	10,203	0.8175	67.7301

Fuente: INEGI. *VIII, IX, X, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda*. 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 y *Conteo Rápido de Población*, 2005.

II.2.1.3. Distribución de la población por localidad

El municipio alberga a una población de 15,064 habitantes distribuidos en 26 localidades; su cabecera única localidad que alcanza el rango de urbana concentra a 10,203 habitantes lo que representa el 67.73% de la población municipal, el restante 32.27% es la población dispersa del ámbito rural que representa a 4,861 habitantes asentados en las 25 localidades restantes, de las cuales Santa Cruz del Astillero, Huaxtla, y Colonia Cuisillos (Huaxtla de Orendaín) cuentan con más de 100 habitantes. Estas cuatro localidades concentran el 97.97% de la población municipal.

En conjunto las 22 localidades restantes apenas alcanzan una población de 306 habitantes y como se puede apreciar en el cuadro siguiente ninguna supera los 100 habitantes.

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR LOCALIDAD – AÑO 2005		
Localidad	Población	Porcentaje
El Arenal	10,203	67.73
Huaxtla	1,800	11.95
Colonia Cuisillos (Huaxtla de Orendaín)	379	2.52
El Palo Verde	10	0.07
Santa Cruz del Astillero	2,376	15.77
Santa Quiteria	10	0.07
El Guayabo Uno	17	0.11
La Laguna Colorada	23	0.15
El Panchote	51	0.34
El Polvorín	6	0.04
A. de Prop. Huertas el Zamorano	15	0.10
El Guayabo Dos	9	0.06
Rancho El Durazno	2	0.01
Alfonso Gutiérrez	33	0.22
CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR LOCALIDAD – AÑO 2005		
Localidad	Población	Porcentaje
La Cantera	1	0.01
Casa Blanca (El Camichín)	33	0.22
Granja El Pinar	7	0.05
Granja La Primavera	5	0.03
La Loma	3	0.02
Rancho Esmeralda	18	0.12
Rancho Las Juntas	4	0.03
Fraccionamiento Las Tortugas	40	0.27
La Atarjea	7	0.05
El Llano	5	0.03
Haciendas de Huaxtla	2	0.01
Villas de Huaxtla	5	0.03

Fuente: INEGI. *Conteo Rápido de Población*, 2005.

II.2.1.4. Distribución de la población por grupos de edad

En lo que respecta a la distribución de la población por grupos de edad, se observa que la población infantil entre los 5 y 14 años equivale 22.71% de la población municipal, en conjunto con la población de 0 a 4 años representan el 33.94%. Los jóvenes entre los 15 y los 24 años que demandan servicios de educación media y superior equivale el 19.03% del total municipal.

La población que tiene entre 1 y 24 años equivale al 52.97%, porcentaje que refleja que un poco más de la mitad de la población es joven. Los adultos mayores comprendidos entre los 25 y los 59 años que se encuentran en la etapa productiva de la vida representan el 37.51%, que aunados a la población mayor a 60 años equivalente al 8.03% concentran 45.54% de la población municipal, el restante 1.50% de la población se desconoce la información respecto a su edad.

Los rangos de edad en el municipio reflejan que más de la mitad de la población es joven, demandando los servicios de educación en los tres niveles –preescolar, básica, media superior-, sin embargo la deserción del nivel medio superior es del 67.05% es decir 1,935 habitantes de los 2,886 habitantes que comprende el grupo de 15 a 24 años no asiste a la escuela, que adicionados a la población de 25 a 59 años sumarían 7,585 habitantes que demandan un empleo.

CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL POR GRUPOS D E EDAD		
Grupos de Edad	Población	%
De 0 a 4 años	1,691	11.23
De 5 años	342	2.27
de 6 a 14 años	3,079	20.44
de 15 a 24 años	2,886	19.03
de 25 a 59 años	5,650	37.51
60 años y más	1,210	8.03
No especificado	206	1.50
Total	15,064	100.00

Fuente: INEGI. *Conteo Rápido de Población*. 2005.

II.2.1.5. Densidad poblacional en el municipio

En el lapso comprendido entre 1990 y el año 2005 la densidad población en el municipio ha ido incrementándose lentamente, es así como para el 1980 la densidad poblacional del municipio era de 50.25 habitantes por Km², hacia 1990 aumento a 63.91 habitantes por Km², en 1995 se alcanzo 74.66 habitantes por Km², y para el año 2000 de 79.80 Km².²

Para determinar la densidad poblacional para el año 2005 se tomó como referencia la superficie territorial del municipio, resultante de la modificación de los límites municipales conforme al acuerdo tenido entre los Ayuntamientos de Tala y El Arenal y proporcionados a través de la dirección de Obras Públicas y Desarrollo Sustentable, y la población señalada en el II conteo Rápido de Población y Vivienda; con estas consideraciones la densidad poblacional resultante en el municipio es 85.95 habitantes Km².

² Para el cálculo de la densidad poblacional en los años 1980, 1990, 1995 y 2000 se tomó como referencia la superficie del municipio señalada por la Secretaria de Información Jalisco en la Cédula de municipio de El Arenal y, que es la misma que aparece en la Enciclopedia de los Municipios de Jalisco.

Sector de	Municipio y Población		Distribución Según Situación en el Trabajo					No Especificado
	Empleado y Ocupada	Actividad	Jornaleros y Peones		Trabajadores por su cuenta		Trabajadores Fam. Sin Pago	
			Obreros		Patrones			
El Arenal	4,903	3,044	548	128	827	189	167	
S. Primario	1,096	477	248	31	238	67	35	
S. Secundario		1,714	1,182	272	39	153	26	
S. Terciario	1,954	1,309	22	58	431	93	41	

Fuente: INEGI. *XII Censo General de Población y Vivienda. 2000.*

II.2.2.3. Distribución sectorial del la P.E.A. en el municipio

La distribución de la población económicamente activa ocupada en el municipio tiene lugar de la siguiente manera: el primer lugar corresponde al sector terciario de la economía con un 39.86%, precedido por el sector secundario con un 34.96%, y por último el sector primario con un 22.35% de la P.E.A. ocupada.

La población económicamente activa ocupada del municipio desde el punto de vista de los sectores de economía se concentra en el sector terciario donde tienen empleo 1,954 personas, destacan los rubros de comercio y de los servicios personales y de mantenimiento. Le sigue en importancia el sector secundario donde se ocupan 1,714 personas, en rubros como las manufacturas y la construcción. En el sector primario tienen ocupación 1,096 habitantes en actividades agrícolas relacionadas principalmente con la producción de agave para la industria tequilera, de caña de azúcar y de maíz.

En el municipio la actividad industrial es reducida principalmente conformada por fábricas de tequila y maquiladoras en pequeña escala que requieren de poca mano de obra, igualmente sucede la actividad comercial y de servicios; la actividad agrícola que ocupa un considerable porción del territorio municipal está dedicada principalmente a la producción de agave para la industria tequilera y de caña de azúcar tampoco tiene la capacidad de generar los empleos que demanda la población. La escasa generación de empleo en el municipio está propiciando que la población joven que necesita incorporarse al trabajo, especialmente las mujeres no lo encuentren, por lo que de manera similar a como ocurre en otros municipios y entidades del país se produzca una fuerte migración hacia los Estados Unidos o a la Zona Metropolitana de Guadalajara.

En el cuadro siguiente se expresan de manera abreviada estos datos:

CUADRO 8.			
DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LA P.E.A. OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD			
Sector	Actividad	Absolutos	%
Primario	Agricultura, Ganadería, Silvicultura, y Pesca	1,096	22.35
	Sub-Total:	1,096	22.35
Secundario	Minería	6	0.12
	Extracción de Petróleo y Gas	-	-
	Manufacturas	1,098	22.39
	Electricidad, Gas y Agua	11	0.22

	Construcción	599	12.22
	Sub-Total:	1,714	34.96
Terciario	Comercio	575	11.73
	Transportes y Comunicaciones	158	3.22
	Servicios Financieros	20	0.41
	Administración Pública y Defensa	149	3.04
	Servicios Comunales y Sociales	267	5.45
	Servicios Profesionales y Técnicos	37	0.75
	Servicios de Restaurantes y Hoteles	266	5.43
	Servicios Personales y de Mantenimiento	482	9.83
	Sub-Total:	1,954	39.86
Actividades insuficientemente especificadas:		139	2.83
TOTAL :		4,903	100

Fuente: INEGI. *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.*

II.3. Medio Físico Natural

II.3.1. Análisis de Factores Naturales

El **relieve**⁴ del territorio municipal, está conformado por **zonas planas** que corresponde al rango entre 0 al 5% de pendiente, se localizan en la porción centro y sureste del municipio, formando mesetas y el valle, son utilizadas en su mayoría para actividades agropecuarias del territorio; **las zonas semi-planas** pertenecientes al rango entre 5 al 15% conforman los lomeríos y las faldas de los cerros, y finalmente las **zonas accidentadas** que comprenden las pendientes mayores del 15 por ciento y presentan las elevaciones de los cerros más prominentes: Los Bailadores con una altura de 1,840 m.s.n.m., El Narizón con 1,580 m.s.n.m., Cascahuín con 1,560 m.s.n.m., El Panchote con 1,440 m.s.n.m. y Colorado con 1,520 m.s.n.m.

El municipio se encuentra en la **Región hidrológica**⁵ **RH-12 río Lerma–Chapala-Santiago, Cuenca E** Río Santiago-Guadalajara y en la **Subcuenca C** Ríos Verde-Presa Santa Rosa.

Los cauces de agua más importantes son: los ríos Arenal y Salado, a los que se suman los arroyos Arenal, Agua Dulce, el Saucillo y El Ganado.

Otros recursos hidráulicos son la laguna Colorada y algunas pequeñas presas, siendo la más relevante la presa Las Tortugas cuya agua es utilizada para el riego agrícola en el valle de Huaxtla. Se tienen identificados 13 manantiales, en algunos casos el agua es utilizada para el abastecimiento de las áreas urbanizadas, en otros, para riego de predios agrícolas.

La disponibilidad de **agua superficial** se considera como media en equilibrio, es decir sus mantos acuíferos presentan una capacidad que solo permiten extracciones limitadas para usos prioritarios; como agua potable para poblaciones establecidas, para uso doméstico y abrevadero⁶. En cuanto a la disponibilidad de **agua subterránea** esta se considera alta o subexplotada.

⁴ DETENAL. *Cartas Topográficas*, Tequila F-13-D-54, Tesislán F-13-D-55, Tala F-13-D-64 y Guadalajara Oste F-13-D-65, segunda impresión, 2001.

⁵ INEGI. *Síntesis Geográfica de Jalisco*. S.P.P., Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 32 -33.

⁶ De acuerdo a la información de CNA.

El municipio está situado en la Provincia del Eje Neovolcánico, específicamente en la Subprovincia Guadalajara; formado principalmente por **placas geológicas del Periodo Terciario**⁷, predominando las rocas de tipo ígneo extrusivo. El subsuelo se haya conformado por rocas de tipo Ígnea extusiva ácida, Basalto B, Toba T, Brecha volcánica Br, y por los suelos Residual Re y Aluvial Al.

El origen de los **suelos** del municipio se remonta al Periodo terciario. Las unidades de suelo que se identifican en el área de estudio corresponden al Cambisol crómico *Bc*, Regosol éútrico *Re*, Fluvisol éútrico *Je*, Feozem háplico *Hh*, Feozem luvico *Hi*, Luvisol crómico *Lc*, Luvisol férrico *Lf*. Por la extensión que ocupan estas unidades predominan el Feozem háplico, el Luvisol, crómico y el Regosol éútrico.

La mayoría de las veces estas unidades de suelo se encuentran combinadas con otras formando asociaciones, además se diferencian por presentar distintas clases de textura.

El **clima**⁸ del municipio se clasifica como semiseco, con invierno y primavera secos y semicálido, sin estación invernal definida. La temperatura media anual es de 20.4°C., y una precipitación pluvial media de 1,103.6 milímetros, con régimen de lluvias en los meses de junio y julio. La bondad del clima en el municipio favorece el desarrollo de una gran variedad de especies de árboles frutales y plantas de ornato; se encuentran otras como: el roble, madroño, mezcal, mezquite, guamúchil, nopal, pitayo, plátano, mango, limón, ciruelo y aguacate.

La dirección de los vientos en general es de suroeste a noreste con una velocidad de 10 Km. hora. El promedio de días con heladas es al año es de 13.

La **vegetación**⁹ en íntima relación con el clima y altitud, típica de la Sub-provincia Guadalajara, su estructura presenta en el territorio municipal **Agricultura** de temporal, humedad y de riego ocupando el 35.65% de la superficie del municipio, en la planicie predomina la agricultura con potencial intenso y moderado, y en torno a la localidad de Huaxtla se registra una amplia zona agrícola de potencial muy intenso. Las zonas con potencial para praticanura así como para la vida silvestre, se localizan en las zonas accidentadas correspondientes a las laderas de los cerros Los Bailadores, El Narizón y Cascahín, en torno a la cañada del río Salado al sureste de la cabecera municipal.

Las zonas **boscosas** se ubican en torno al Bosque de La Primavera y el cerro Los Bailarines, y abarcan el 31.40% del territorio municipal en áreas superiores a los 1,500 m.s.n.m. está constituido principalmente por especies de pino (*Pinus ocarpa*) y de encino (*Quercus*) sp. en el estrato superior; y tapeme (*Acacia pennatula*) y madroño (*Arbutos* sp.) en el estrato medio.

La **Selva baja caducifolia** ocupa aproximadamente el 2.15% de territorio municipal, se desarrolla en suelos someros y poco profundos, ubicados principalmente en la ladera

⁷ DETENAL. *Cartas Geológicas y Edafológicas*, Tequila F-13-D-54, Tesistán F-13-D-55, Tala F-13-D-64 y Guadalajara Oste F-13-D-65, segunda impresión, 2001-1979.

⁸ SAHOP, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de El Arenal, 1980.

⁹ DETENAL. *Cartas Uso Potencial del Suelo y Usos del Suelo*. Tequila F-13-D-54, Tesistán F-13-D-55, Tala F-13-D-64 y Guadalajara Oste F-13-D-65, segunda impresión, 1981-1979.

norte del cerro Los Bailadores y subsisten algunos reductos en las cañadas de los arroyos de la parte oriente del municipio, estas zonas presentan alto grado de perturbación por la actividad humana; en esta comunidad los árboles alcanzan entre 4 y 15 metros de altura tirando las hojas en la época más seca del año; las especies de que se desarrollan en el estrato superior entre otros: el tepehuaje (*Lysiloma sp*), osote (*Ipomoea spp*), pitayo, órgano (*Lamaireocereus sp*), ceiba, pochote (*Ceiba aesculifolia*), (*Bursera sp*), (*Pseudobombax ellipticum*), (*Guazuma ulmifolia*); en el estrato medio: la guacima (*Guazuma ulmifolia*), tepame (*Acacia pennatula*) y (*Heliocarpus sp*); en el estrato inferior: el tacote (*Senecio*), aile (*Almus sp*), madroño (*Arbutos xalapensis*), tejocote (*Cratagegus mexicana*), tapame (*Acacia pennatula*), encino (*Quercus sp*) (*Croton sp*), (*Lippia sp*), (*Erynguim sp*), (*Lupinus montanus*), (*Eupatorium sp*, (*Stravia trinervia*), y pastos como la (*Verbena sp*), (*Ramunculos sp*) y (*Stipa sp*).

Vegetación secundaria es una comunidad vegetal originada por la destrucción de vegetación primaria, que puede recuperarse tendiendo al estado original en algunos casos, en otros puede presentar una composición florística diferente. Las áreas que presentan en este tipo de vegetación se localizan al este y suroeste del municipio y cubren el 9.80% de la superficie municipal.

Pastizal inducido, se desarrolla en algunas áreas del Bosque La Primavera y en las laderas del cerro Los Bailadores, como consecuencia de desmontes de la vegetación nativa para establecer nuevas áreas de cultivo, se registra también en áreas agrícolas abandonadas o que han sufrido incendios. Se conforma por especies gramíneas: el zacate tres barbas (*Aristida adscensionis*), zacate burro (*Paspalum notatum*) el zacate cadillo o roseta (*Cenchrus spp.*), etc. También encontramos especies herbáceas como: el (*Heteropogon contortus*), (*Rynchelytrums repens*) y (*Cloris gaynus*). Este tipo de pastizal es aprovechado en la alimentación del ganado. Las áreas de pastizal inducido equivalen al 10.01% de territorio municipal.

En el municipio se tienen detectadas áreas que muestran la presencia de erosión hídrica que equivalen al 2.14% de su superficie.

Sin duda, en el municipio el cambio en el uso del suelo por la actividad agropecuaria y el desarrollo urbano ejercen una fuerte presión en la flora y **fauna silvestre**¹⁰. Estas actividades paulatinamente van alterando la flora y los hábitats de las diversas especies de fauna, trayendo consigo una fuerte disminución en el número de especies y ejemplares; observándose entre otros mamíferos la existencia de venados (*Odocoileus sp*), coyotes (*Canis lantras*), zorras (*Urocyon cinereoargent*), tejones (*taxidea taxsu*), zorrillos (*Mephitis macroura*), ardillas grises (*Sciurus aureogaster*), conejos (*Oryetolagus sp*), mapaches (*Procyon lotor*), murciélagos (*Myotis californicus*), gatos monteses (*Linx rufus*, coatés (*Nausa nausa*), tuzas (*Peppogeomis bulleri*), tlacoaches (*Rydelphis virginiana*), ratón de campo (*Microtus mexicanus*), rata gris (*ratus novergicus*), rata negra (*ratus rattus*). De las aves se aprecian; la lechuza (*Tyto alba*), el torcalotito (*Asio sp*), el chorlito (*Charadius vociferus*), la paloma collaraja (*Columbina faciata*), la tortolita (*Columbina passerina*), la paloma suelera (*Loptotila verreauzi*), la tórtola (*Columbina inca*), la paloma huilota (*Zenaida macroura*), la huilota (*Zenaida asiática*), el martín pescador (*Ceryle alcyon*), el pinzón (*Capadacus mexicanus*), el rascador (*Pipilo fuscus*), el cuervo (*Corvus*

¹⁰ INEGI. *Síntesis Geográfica del Estado de Jalisco*, SPP. Secretaría de Programación y Presupuesto, Dirección General de Geografía del Territorio Nacional, 1981. - SEI-JAL, *Cédula Municipal El Arenal*, Secretaría de Información Jalisco, 2005

corax), la calandria (*Icterus parisorum*), el mulato (*Melanotis caerulescens*), el cenizote (*Mimus poliglottos*), el gorrion (*Passer domesticus*), zanate (*Quiscalus mexicanus*), el mosquero cardenalito (*Pyrocephalus rubinus*), la garza garrapatera (*Bubulcus ibis*), el zopilote cabecirrojo (*Cathartes aura*), el zopilote común (*Coragyps atratus*), el gavilán pecho rufo (*Accipiter atratus*), el aguililla colirufa (*Buteo jamaicensis*), el gavilán hombros negros (*Elanus leucurus*), cernícalo (*Falco sparverius*) y algunas especies de colibríes como (*Amazilia beryllina*), (*Amazilia violiceps*) y (*Hylocharis leucotis*). Entre los anfibios y reptiles se encuentran: sapo (*Bufo sp*), Rana (*Rana sp*), tortuga común (*Kinosternon integrum*), alicante (*Pituophis deppei*), culebra chirrionera común (*Masticophis flagellum*), culebra de agua (*Thamnophis sp*), falso coral (*Lampropeltis triangulum*), falso coral (*Lampropeltis triangulum*) lagartija roño (*Sceloporus jarrovi*), lagartija roño (*Sceloporus horridus*), lagartijas (*Amolys nebulosus*) y (*Cnemidator usdeppii*).

El **paisaje** del municipio se compone fundamentalmente por la estructura del relieve, fisiografía, colores y texturas de la tierra, la vegetación, la fauna, los cauces y cuerpos de agua, y los elementos cambiantes de la atmósfera (nubes, lluvia, luz solar) y los agregados por la acción del hombre (asentamientos humanos y obras de infraestructura); se puede decir que el paisaje de El Arenal es agreste y de contraste de relieve semejante al que predomina en la Micro-Región-Tequila, matizado con elementos de calidad y singularidad como las plantaciones agaveras, de caña, las áreas boscosas, las elevaciones de los cerros circundantes y la luminosidad del cielo.

El **paisaje agavero** es de suma importancia en el ámbito regional y nacional, la zona fue recientemente declarada por la UNESCO como bien cultural de la humanidad, con este motivo se han delimitado dos zonas: la zona núcleo y la zona de amortiguamiento. La zona núcleo comprende un área geométrica delimitada por la ladera formada por la falda del Volcán de Tequila y la Barranca del Río Grande de Santiago. La poligonal del perímetro propuesto abarca porciones de los municipios de Magdalena, Tequila, Amatitán y El Arenal, incorporando un segmento del municipio de Teuchitlán correspondiente al perímetro de la delimitación de la zona de protección de los Guachimontones. Incluye los sitios arqueológicos de los antiguos pobladores de la comarca; los vestigios de las antiguas tabernas y haciendas, productora de vino de mezcal; la arquitectura industrial vinculada a la elaboración de tequila y la región tradicional de paisaje agavero.

La zona de amortiguamiento reviste un atractivo y una belleza natural singular. El paisaje natural donde se insertan las plantaciones agaveras está enmarcado por el Volcán de Tequila y por el cañón de la barranca del río Santiago.

El territorio comprendido dentro de la región núcleo y la zona de amortiguamiento, de acuerdo con la información obtenida es el sitio de origen de la variedad de agave Azul Tequilana Weber. Esta planta ha sido sometida a un prolongado proceso de domesticación que define sus características actuales.

Únicamente la parte oeste del municipio queda comprendida dentro de las zonas núcleo y de amortiguamiento del paisaje cultural agavero; la primera ocupa una superficie aproximada de 3,4656 hectáreas, la segunda 3,894 hectáreas.

II.3.2. Síntesis de los Factores Naturales (Plano D-02)

Analizando los **factores naturales** en el municipio destacan **por su carácter restrictivo** los siguientes:

- A.** Las áreas con pendientes superiores al 15% son restrictivas a la urbanización. En este mismo rubro las cimas de los cerros deben ser preservadas de toda edificación;
- B.** Los cauces y cuerpos de agua sean perennes o estacionarios representan una condicionante al desarrollo urbano, debiendo ser respetada su servidumbre federal con el fin de prevenir riesgos, así mismo debe evitarse su contaminación;
- C.** Los suelos Regosol éútrico y Fluvisol éútrico catalogados en el grupo de los suelos granulares sueltos. Por su falta de estabilidad estos suelos presentan condicionantes al desarrollo urbano al poder ocasionar daños en las edificaciones que sobre ellos se desplanten;
- D.** Las áreas agrícolas calificadas con uso potencial muy intenso, deben ser conservadas procurando evitar el crecimiento urbano sobre ellas;
- E.** Deberán preservarse todas las áreas que conservan bosque y selva baja caducifolia, evitando que los asentamientos humanos y la expansión de las actividades agrícolas y pecuaria reduzcan su extensión; y
- F.** Las áreas ocupadas por plantaciones de agave que conforman la denominada zona núcleo, así como su zona de amortiguamiento, deberán conservarse en la manera de lo posible, controlando el crecimiento urbano, en virtud del valor paisajístico y patrimonial que representan tanto para la micro-región como en el ámbito nacional.

Los **indicadores que determinan la calidad ambiental** en el municipio presentan las siguientes características:

Agua: Contaminación de cauces y cuerpos de agua por descargas de aguas residuales urbanas e origen industrial sin tratamiento previo.

Suelo: Presencia de contaminación del suelo generada por el empleo de agroquímicos, por la inadecuada disposición de residuos sólidos municipales; quemas agrícolas en predios dedicados a la producción de caña, erosión del suelo por la siembra de agave en laderas de cerros y sobre explotación de material geológico.

Atmósfera: la contaminación atmosférica en el municipio es generada por la quema de sembradíos de caña, por la existencia de ladrilleras que en la quema del ladrillo atizan materiales como llantas, residuos de plástico, así como la permanencia de granjas avícolas y de ganado porcino en la parte sur de la cabecera municipal, por polvo debido al manejo inadecuado de los bancos de material y por ruido y polvo levantado por el tránsito de vehículos.

Vegetación: el municipio muestra signos de deforestación, ocasionada por la tala inmoderada, la pérdida de áreas con vegetación por la ampliación de la frontera agrícola, el crecimiento de los asentamientos humanos, el incremento en los incendios y el impacto de la ganadería.

Fauna: Existe un impacto negativo en las poblaciones de fauna, debido a la deforestación lo que trae consigo la pérdida de hábitat, la reducción de la vegetación, impacto en las poblaciones de fauna por agricultura y ganadería, el crecimiento de los asentamientos humanos y de la infraestructura carretera.

Regulaciones del MOET que inciden en el Área de Aplicación

Como se señala en el inciso 1.3.1.5 El Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, indica para el municipio de El Arenal las unidades de gestión ambiental -UGA's-, conteniendo; la clave que la identifica, el nivel de fragilidad ambiental, la política que define los criterios de los usos del suelo, la clasificación del uso del suelo en predominante compatibles, condicionados e incompatibles y los criterios establecidos para cada uno de los usos, y se sintetizan en el cuadro siguiente:

CUADRO 9.							
UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA's)							
UGA	FRAGILIDAD	POLÍTICA TERRITORIAL	USO DEL SUELO				CRITERIOS
			PREDOMINANTE	COMPATIBLE	CONDICIONADO	INCOMPATIBLE	
Ag ₃ 109 A	MEDIA	APROVECHAMIENTO	AGRÍCOLA		PECUARIO FORESTAL ASENTAMIENTOS HUMANOS TURISMO INDUSTRIA		Ag 4, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25 P 1, 17 Fo 3, 15 Ah, 7, 10, 13, 14, 16, 19, 20, 24, 27, 28, 30 Tu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 16 In 2, 3, 4, 5, 6, 7, 20 An 6, 18 Ff 1, 3, 4 If 4, 5, 18 Mí 1, 10, 11, 12, 13
Ff ₃ 116 P	MEDIA	PROTECCIÓN	FLORA Y FAUNA	ÁREA NATURAL		ASENTAMIENTOS HUMANOS	Ff 6, 8, 10, 12, 15, 21 An 1, 2, 3, 4, 16 Ah 4 If 4 P 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 14, 18, 21, 22
Anp ₄ 117 C	ALTA	CONSERVACIÓN	ÁREA NATURAL PROTEGIDA	FLORA Y FAUNA	TURISMO ASENTAMIENTOS HUMANOS INFRAESTRUCTURA FORESTAL PECUARIO	INDUSTRIA MINERA	An 2, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 17 Ff 6, 10, 11, 15, 16, 18, 24 Tu 8, 9, 11 Ah, 12, 13 If, 1, 6, 23, 25 Fo 3 P 1, 16 Mí 3
Ag ₃ 120 R	MEDIA	RESTAURACIÓN	AGRÍCOLA		ACUICULTURA ASENTAMIENTOS HUMANOS INDUSTRIA		Ag 8, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 22, 23, 25, 26 AC 1 Ah 10, 11, 13, 14, 19, 20, 30 In 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 20 If 17, 18 P 15, 19 Tu, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 14
Ff ₃ 121 P	MEDIA	PROTECCIÓN	FLORA Y FAUNA		PECUARIO		Ff 8, 10, 12, 13, 23 P 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 21, 22

Fuente: SEMADES, Modelo de Ordenamiento Territorial, Documento Técnico Municipio de El Arenal.

El Modelo de Ordenamiento Territorial determina cinco UGA's; dos tienen como predominante uso agrícola Ag₃ 109 A y Ag₃ 120 R, ambas presentan fragilidad ambiental media, la primera cuenta con una política de aprovechamiento y la segunda de restauración. Otras dos UGA's tienen como uso Flora y fauna, y son Ff₃ 116 P y Ff₃ 121 P, las dos tienen fragilidad ambiental media con una política de protección. La última es la UGA ANP₄ 117, corresponde a la porción del bosque de La Primavera y tiene como uso predominante área natural protegida y la política de conservación.

Los criterios de manejo más relevantes para los usos condicionados; asentamientos humanos y turismo determinados en las UGA's Ag₃ 109 A, Ag₃ 120 R, Ff₃ 116 P y Ff₃ 121 P, se expresan a continuación:

Ah 14. Las ampliaciones o nuevos asentamientos urbanos y/o turísticos deberán contar con sistemas de drenaje pluvial y/o doméstico independientes.

Ah 19. Se prohíbe el establecimiento de asentamientos humanos en suelos con alta fertilidad.

Ah 20. Establecer asentamientos con una densidad de 4 viviendas por hectárea ó 20 habitantes/ha o menor, en zonas de amortiguamiento de áreas naturales y rurales de reserva.

Ah 22. Promover e impulsar el establecimiento de áreas verdes con el propósito de alcanzar una superficie mínima de 10 m² / Hab.

Ah 30. Elaborar ordenamiento urbano en poblaciones mayores a 2,500 habitantes.

Tu 5. Promover e impulsar la preservación y aprovechamiento de pueblos y sitios históricos como marco de establecimiento de programas de turismo para rescatar vínculos con lo rural.

Tu 8. Se permiten actividades de ecoturismo en áreas silvestres de acuerdo con el programa de manejo autorizado.

Tu 9. En áreas naturales protegidas sólo se permiten las prácticas de campismo, rutas interpretativas, conservación de fauna y paseos fotográficos.

Tu 16. Todo desarrollo turístico que implique la modificación de la cobertura natural del suelo, requerirán un estudio de impacto ambiental.

II.4. Medio Físico Transformado

II.4.1. Situación de las Áreas Urbanas y Rurales

(Plano D-03)

El fenómeno de la concentración-dispersión se manifiesta en el municipio; la población se concentra prácticamente en la cabecera municipal y en tres localidades más, en ellas se aloja el 98 % de los habitantes del municipio y el restante 2 % se distribuye en 22 localidades con menos de 100 habitantes. Con relación a la administración del territorio, este esquema dificulta la dotación de algunas infraestructuras y equipamientos tales como: comunicación vial intra-urbana, abasto eléctrico, servicios educativos, de salud y asistencia social.

La **jerarquía de los centros de población** queda definida de acuerdo al nivel de servicio proyectado para los mismos; proyección que se determina en el Sistema de Ciudades del Programa Estatal de Desarrollo Urbano en vigencia.

CUADRO 10.					
SISTEMA DE CIUDADES					
Regional	Estatad	Intermedio	Medio	Básico	SERUC
Zona Metropolitana de Guadalajara	-	Tala	Tequila	EL Arenal	Huaxtla Sta. Cruz del Astillero

Donde la cabecera municipal El Arenal tiene un Nivel Básico de servicios , y funciona como centro integrador de áreas urbanas y rurales; a Nivel SERUC (Servicios Rurales Urbanos Concentrados) las localidades de, Santa Cruz del Astillero y Huaxtla donde los servicios y equipamiento se enfocan para atender las necesidades inmediatas de la población rural.

La **distribución de la tenencia**¹¹ de la tierra en el municipio está representada principalmente por la propiedad ejidal que comprende una superficie aproximada de 5,666.44 hectáreas, está conformada por fracciones de los ejidos: De Arenal, El Astillero, Santa Cruz del Astillero, De Huaxtla y Amatitán; el resto de la superficie municipal corresponde a la pequeña propiedad y no existe propiedad comunal.

La propiedad pública en el municipio la conforman los inmuebles ocupados por los equipamientos destinados a educación, salud, asistencia social, recreación y deporte, comercio y abasto, administración pública y servicios urbanos. Se calcula que ésta tiene una superficie aproximada de 31 hectáreas.

En la cabecera municipal existen varios **asentamientos irregulares**¹²; el fraccionamiento La Tejonera, las colonias La Norias, La Higuera, El Bajío, Agraria y el barrio Altamira; los asentamientos ubicados en la zona federal del arroyo y río Arenal en las localidades de Santa Cruz del Astillero y El Arenal respectivamente. Mientras que los asentamientos en proceso de regularización son los fraccionamientos El Molino, El Hipódromo, Lomas del Arenal y El Triángulo.

Las localidades de Huaxtla y Santa Cruz del Astillero se han desarrollado sobre predios de propiedad ejidal, los propietarios de predios menores de 10 hectáreas se encuentran regularizados. También la localidad de Emiliano Zapata es de origen ejidal.

Situación especial guarda el fraccionamiento El Roble, que a pesar de que es de propiedad privada, parte del fraccionamiento queda dentro del área decretada de protección ecológica del Bosque La Primavera.

II.4.1.1. Uso Actual del Suelo (Zonas Primarias)

(Plano D-04)

La extensión territorial del municipio comprende 17,526 hectáreas, su utilización general del suelo se vincula con la explotación y aprovechamiento racional de sus recursos naturales; en la planicie se desarrolla la **agricultura** de temporal y riego y ocupa 7,197 ha, siendo sus cultivos predominantes el maíz, la caña de azúcar y agave.

El uso **forestal** incide en las zonas boscosas en torno al Bosque de la Primavera y el cerro Los Bailarines con una extensión de 5,563 ha, por las condiciones que presenta el bosque no puede tener uso maderable, su explotación es sólo para consumo doméstico.

Entre el perímetro exterior de la planicie y las laderas de los cerros, se encuentra suelo subutilizado que se destina al uso **pecuario y a las actividades silvestres** comprendiendo 3,070 ha.

Las **Actividades extractivas**, abarcan 38 ha para la obtención de insumos para la construcción, en las cuales existen minas de arena, piedra y arcilla, de esta última se presentan las ladrilleras en torno a las manchas urbanas.

¹¹ SEIJAL, *Cédula Municipal de El Arenal*, Sistema de información Jalisco, 2006

¹² H. Ayuntamiento de El Arenal, Jal. *Plan de Desarrollo Urbano de El Arenal*, 1996. *Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito Urbano ARL-3 Santa Cruz del Astillero*, 2003 y *Plan Parcial de Desarrollo Urbano, Subdistrito Urbano ARL5/01 Huaxtla de Orendaín*, 2005.

El **suelo urbano** ocupa 1,259 ha, destinado a los usos habitacional, comercial y servicios. La cabecera municipal es el Centro Urbano, siendo su centro cívico el punto de mayor concentración de servicios y equipamiento urbano, y el lugar de ubicación de las principales funciones de la autoridad municipal. La vía del ferrocarril, la carretera Guadalajara-Nogales y el cauce del río Arenal son barreras que condicionan el crecimiento de la cabecera municipal, cuya tendencia es extenderse hacia el Sur; este crecimiento también se refleja en la localidad de Santa Cruz del Astillero donde se han desarrollado nuevos fraccionamientos Haciendas Santa Sofía Country Club, Huertas el Zamorano, Río Hábitat Country Club, Huertas El Zamorano- que carecen de enlaces viales que los integre a al poblado, son los viales regionales los utilizados en los desplazamientos. De igual manera el crecimiento en Huaxtla se refleja por los nuevos fraccionamientos El Portezuelo, Haciendas de Huaxtla y Hacienda Las Margaritas.

Finalmente hay 31 ha. de **uso industrial**, donde el sector tequilero es el que predomina, existiendo una empackadora de carnes frías, una agroindustria de cereales y otra industria que procesa plásticos.

II.4.1.2. Recursos existentes del Patrimonio Histórico y Cultural de nivel Regional.

La consolidación de la cabecera municipal de El Arenal data de fines del siglo XIX, por lo que su imagen urbana corresponde a versiones simplificadas de las corrientes arquitectónicas del periodo.

En el Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población de El Arenal elaborado en 1996 y aún vigente, estableció un área susceptible de protección al **patrimonio fisonómico** que comprende las construcciones ubicadas dentro del siguiente límite: todas las fincas de la acera norte de la Av. Jesús García, todas las fincas de la acera este de la calle Carranza, todas las fincas de la acera norte de la calle Álvaro Obregón, y por todas las fincas de la acera este de la Av. Marcelino García Barragán. En el Plan de Manejo del Paisaje Cultural Agavero que se está formulando se propone la ampliación de esta área.

El patrimonio histórico y cultural, está vinculado al **aspecto religioso y a las ex-haciendas tequileras**¹³ que complementan el inventario:

- La Parroquia de Nuestra Señora del Rosario, iglesia principal de la cabecera, construida en 1925 fue intervenida hacia 1940 por el renombrado arquitecto jalisciense Luis Barragán.
- La capilla de la Sagrada Familia, ubicada en la cabecera municipal.
- La ex-hacienda de El Careño, se ubica al este de la localidad de El Arenal en el lado sur del camino a Huaxtla. Actualmente la construcción se encuentra semi-abandonada, en uno de sus patios funciona de manera precaria una embotelladora y distribuidora de garrafones de agua.

¹³ *Términos de Referencia, Plan Estratégico de Desarrollo de la Micro-Región Tequila*, Secretaría de Cultura, Jal., 2004
Plan de Manejo del Paisaje Cultural Agavero. Secretaría de Cultura, Jal., 2006.

- La ex-hacienda de El Capiro, se ubica al sureste de El Arenal, en el margen del río El Arenal. Aún se conserva una casa y algunas construcciones en ruinas. Actualmente sólo funciona como rancho o casa de descanso. Las parcelas de su entorno tienen plantíos de agave.
- La ex-hacienda La Parreña, ubicada en la Av. Salvador Allende de El Arenal, antiguo complejo testimonio de las instalaciones semi-industriales de fines del siglo XIX.
- La ex-hacienda de La Providencia se ubica en la margen del río en la parte central del poblado El Arenal. El complejo consta de jardines de acceso, la casa grande, patios y fábrica de tequila. La fábrica ya no está en operación, pero conserva toda su maquinaria y aparatos.
- Antigua hacienda y destilería de La Calavera, ubicada en la calle Laura Elena Cortés, cerca del arroyo El Arenal; desde 1820 producía tequila utilizando un sistema de molienda de agave en tahona. En años recientes la propiedad fue seccionada y vendida, por lo que la porción donde se ubicaba la destilería fue modificada, solo se conserva la casa grande.
- La antigua fábrica La Fortuna ubicada en la cabecera municipal por la calle Laura Elena Cortés, en la primera mitad del siglo XIX ya producía tequila. La casa grande ha sido sustancialmente transformada, el estado general del inmueble es malo y se requiere acciones de restauración.
- La hacienda La Primavera, ubicada en la calle Álvaro Obregón en el área central de El Arenal; al abrir la calle parte de sus construcciones fueron demolidas, aún se conservan restos de las mismas, entre ellas parte de la casa grande, lugar donde actualmente funciona la Expo Ganadera y el salón de eventos El Siglo.
- La antigua hacienda de Santa Quiteria, se encuentra al margen del arroyo El Ganado, que durante los años 1892 y 1938 producía tequila utilizando el antiguo sistema de molienda de agave en tahona, según los vestigios de las construcciones encontradas recientemente. Actualmente se hallan adosadas a la casa construcciones contemporáneas, que si bien no afectan al inmueble, si requieren de su integración en su fisonomía. Los vestigios conservados requieren acciones de conservación.
- Las instalaciones de la actual destilería La Escondida se localizan al suroeste de la cabecera municipal y a cien metros del río Arenal, en ella se fabrica la bebida bajo sistemas de molido, fermentación y destilación contemporáneos.
- La destilería El Cascahuín data de la primera mitad del siglo XX, es un buen ejemplo de las instalaciones tequileras pequeñas que aún están en activo. Consta de los elementos característicos de la tipología tequilera; portón, patio de descarga, hornos de cocción del agave, molienda mecánica, pipones de maceración, alambiques y área de reposo. La estructura fabril es muy sencilla y corresponde estilísticamente a la corriente funcionalista. Se encuentra en buen estado de conservación.
- La ex hacienda de Huaxtla se ubica en la localidad del mismo nombre. De ella se conserva la casa grande – habitada actualmente-, la capilla y algunas casas de trabajadores que se hallan adosadas a la misma. El pórtico con arcos de medio punto que da acceso a la capilla debió construirse posteriormente.

- Por la calle Cuauhtémoc, en el área central de Santa Cruz del Astillero existen los restos de lo que fue un antiguo mesón. Actualmente solo se conservan algunas tapias de lo que fue el edificio. No se puede tener acceso a ellas, debido a que existen construcciones con frente a dicha calle que lo impiden.

El municipio cuenta con el **sitio arqueológico** de Santa Quiteria localizado cerca de la antigua hacienda del mismo nombre, consta de varios montículos en forma concéntrica. Este asentamiento fue uno de la tradición Teuchitlán y reviste una importancia para el conocimiento de las culturas prehispánicas del Occidente de México. Hasta el presente no se han desarrollado trabajos de excavación arqueológica. Actualmente se encuentra invadido por sembradíos de agave.

El área de protección histórica, correspondiente al sitio arqueológico comprende una superficie aproximada de 180 hectáreas en ella se encuentran restringidas las actividades agropecuarias y el uso urbano. A partir de esta zona se ha establecido otra con una distancia de 300 m. En ella sólo se permitirá el empleo de herramientas tradicionales en la actividad agropecuaria.

Por otra parte, tanto en el municipio como en la micro-región el paisaje agavero y las antiguas haciendas industriales del tequila están asociadas directamente con las manifestaciones vernáculas jaliscienses. Por su importancia y trascendencia el paisaje agavero de la Micro-Región ha sido declarado por la UNESCO parte del Patrimonio Mundial, motivo por el cual debe ser preservado.

II.4.2. Cobertura actual del Equipamiento para el Desarrollo Social, de nivel Regional.

El equipamiento de nivel regional considera la población municipal que asciende a 15,064 habitantes, y que de acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL conlleva una jerarquía urbana y nivel de servicios medio, siendo su radio de influencia 30 kilómetros; por lo cual, la cobertura de los diversos elementos de los servicios de educación, salud, asistencia social, recreación y deporte **y abastos** estarán en este nivel medio, correspondiendo a los Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población la cobertura del equipamiento de nivel básico.

La interacción entre los centros de población que conforman el municipio, en materia de la prestación de servicios hace que el equipamiento de nivel medio se concentre en la cabecera municipal: **Educación y Cultura:**

Los servicios educativos de **nivel medio**, son atendidos principalmente por la Secretaría de Educación Pública y por la Universidad de Guadalajara; está integrada por tres escuelas secundarias, y dos centros de nivel medio superior.

Las escuelas secundarias, se ubican en tres localidades; en El Arenal – funciona en dos turnos, en Santa Cruz del Astillero – opera solo en el turno vespertino y en Huaxtla de Orendaín – con turno matutino. Atienden a 981 estudiantes en un total de 22 aulas.

El nivel medio superior –bachillerato- la preparatoria de la Universidad de Guadalajara ubicada en la cabecera municipal, cuenta con 12 aulas y opera en el turno matutino; y el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos CECYTEC 17, atiende a 95 estudiantes en 7 aulas, con clases sólo en el turno matutino.

CUADRO 11
EQUIPAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO

Nombre	Localidad	Turno	Nivel	Número	
			Escolar	Alumnos	Aulas
Aquiles Serdán	Santa Cruz del Astillero	Vespertino	Secundaria	143	5
Mixta F 8	EL Arenal	Matutino	Secundaria	375	11
Mixta F 8	EL Arenal	Vespertino	Secundaria	315	11*
Técnica 1	Huaxtla	Matutino	Secundaria	148	6
Total:				981	22
CECYTEC 17	El Arenal	Matutino	Bachillerato	95	2
Preparatoria U.de G.	El Arenal	Matutino	Bachillerato	400	22
Total:				495	24

Fuente: SEJ. Subdirección de Diagnóstico, Dirección de Estadística y Sistemas de Información, 2006.

El número total de alumnos es de 4,548, de los cuales el 15.03% cursan el nivel preescolar, el 49.93% primaria, el 20.67% secundaria; el 10.88% bachillerato; el 2.46% educación inicial y el restante 1.03% son alumnos de educación especial.

El grado promedio de escolaridad en el municipio es de 7.2, índice inferior al estatal que es de 8.24.¹⁴

CUADRO 12.				
NIVEL ESCOLAR EN EL MUNICIPIO				
Nivel Educativo	Nº de Escuelas	Nº de Alumnos	Nº de Grupos	Nº de Docentes
Preescolar	9	684	27	23
Primaria	12	2,271	95	89
Secundaria	4	940	31	55
Preparatoria	2	495	16	33
Educación Inicial	1	112	9	9
Educación Especial	1	46	5	6
Totales*	29	4,548	183	215

Fuente: SEI-JAL. *Coordinación de Planeación Educativa, Dirección de Estadística y Sistemas de Información, Secretaría de Educación Jalisco, 2006.*

Plan Municipal de Desarrollo 2007-2009

El Subsistema de Cultura, está integrado por un conjunto de inmuebles que apoyan al sector educativo y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural la población; la cabecera municipal cuenta con una Biblioteca Pública Municipal con un acervo compuesto por aproximadamente de 8,200 volúmenes; en la delegación de Santa Cruz del Astillero se tiene otra biblioteca cuyo acervo requiere ser habilitado y destinar equipo de computo.

La Casa de la Cultura recientemente construida y las instalaciones del Museo del Tequila, se ubican en la cabecera municipal.

Salud y Asistencia Social

¹⁴ Conforme al Censo de Población y Vivienda del 2005, el grado promedio de escolaridad es el resultado de dividir el monto de grados escolares aprobados por las personas de 15 a 130 años de edad, entre las personas del mismo grupo de edad. Excluye a las personas que no especificaron los grados aprobados.

En el municipio los servicios de salud son prestados por la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado y por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

La población derechohabiente en el municipio es de 8,423 personas que representan el 52,92% de la población municipal, son atendidos por el IMSS (5,513), Seguro Popular (2,566) e ISSSTE (306).

La población que no tiene derecho a ser atendida en estas instituciones es de 6,267 habitantes, mismos que equivalen al 41.80% de la población municipal.

En lo que se refiere al equipamiento para la salud, el municipio cuenta con 3 Unidades Médicas dependientes Secretaria de Salud Jalisco; son de consulta externa sin servicio de hospitalización y se ubican en la cabecera municipal y en las localidades de Santa Cruz del Astillero y Huaxtla. En El Arenal además existe una Unidad de Medicina Familiar del IMSS.

CUADRO 13.	
EQUIPAMIENTO DEL SUBSISTEMA DE SALUD	
Tipo de Equipamiento	Nº de Unidades
Casa de Salud rural	1
Centro de Salud	3
Unidades de Salud	1

Fuente: SEI-JAL. **Cédula Municipal**. Sistema Estatal de Información Jalisco en base a datos proporcionadas por la Secretaría de Salud Jalisco, 2006.

El área de bienestar social es atendida por el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) a través del Comité Municipal. Esta institución cuenta con instalaciones en la cabecera municipal, en Santa Cruz del Astillero y Huaxtla, la localidad de Emiliano Zapata los servicios son prestados periódicamente en la casa ejidal; se brinda asistencia social mediante programas de apoyo a la familia, a la comunidad, de educación para la integración social y de capacitación para el trabajo.

En la cabecera municipal existe un asilo de ancianos, localizado en la esquina suroeste de la intersección de las calles Álvaro Obregón y Marcelino García Barragán; la demanda que presenta este equipamiento es baja.

Recreación y deporte

Para la práctica de los deportes, el municipio cuenta con tres unidades deportivas ubicadas en la cabecera municipal, en Santa Cruz del Astillero y en Huaxtla; 6 lienzos charros, dos de ellos se encuentran en la cabecera municipal, uno en Santa Cruz del Astillero, uno en Huaxtla y dos más de propiedad privada. Y nueve canchas deportivas, de fútbol y usos múltiples. En relación al esparcimiento de la población, se cuenta con las plazas cívicas en El Arenal y las otras localidades.

En los fraccionamientos Haciendas de Huaxtla y del Padre Castro se dejaron espacios verdes y abiertos, en el primer caso no se encuentra completamente habilitado, en el segundo se haya abandonado ya que no ha habido ventas por la falta de servicios.

En la cabecera municipal y en Santa Cruz del Astillero existen clubes deportivos privados de fútbol, en la primera el de Los Tigres y en la Segunda el "Real Santa Cruz"; y en los fraccionamientos El Río Hábitat, y Santa Cecilia campos de golf.

Abasto y comercio

En el municipio existen dos rastros; uno de ellos en la cabecera municipal ubicado al oeste de la colonia el Molino, el otro en Santa Cruz del Astillero localizado al lado norte de la carretera a Nogales justo al lado de un escurrimiento. El rastro de El Arenal cuenta con un espacio para el sacrificio de ganado bovino y otra para ganado porcino, con una capacidad de matanza de 10 canales al día, actualmente la demanda es de 3 canales al día. El abasto de primera necesidad se cubre a través del único mercado público, de la cabecera municipal.

Para los servicios especializados la población se desplaza a la zona metropolitana de Guadalajara, a Tala ó a Tequila, donde se concentran los servicios bancarios y especializados que no cuenta el municipio.

Servicios urbanos

En las instalaciones de la presidencia municipal se concentran las dependencias de la administración pública. Ubicada por la Av. Marcelino García Barragán frente a la plaza principal, se adecuaron las fincas aledañas a la Presidencia para albergar algunas de las dependencias de la administración municipal, entre ellas la Dirección de Desarrollo Urbano. Los delegados municipales de Santa Cruz del Astillero, Huaxtla y Emiliano Zapata no cuentan con instalaciones para ejercer su función.

En el municipio existen tres cementerios; El panteón de la cabecera municipal ubicado al extremo oeste de la ciudad tiene una superficie aproximada de 1.4 hectáreas, prácticamente se encuentra saturado; el cementerio de Santa Cruz del Astillero, ubicado en la zona de El Concho tiene una superficie aproximada de 0.36 hectáreas y está saturado; el panteón de la población de Huaxtla tiene una superficie aproximada de 0.48 hectáreas, aún cuenta con capacidad para dar respuesta los requerimientos de la población.

II.4.3. Cobertura de Servicios Básicos e Infraestructura de nivel Regional (Plano D-6)

Agua potable

Las fuentes de abastecimiento de agua potable del municipio son 12, de las cuales once son pozos profundos (uno desactivado por falta de equipo) y un manantial que se encuentra en la localidad de Emiliano Zapata. El promedio de extracción diaria es de 50 litros/seg existiendo un déficit, debido al crecimiento poblacional. Se tiene contemplado explotar un pozo artesiano en la delegación de Huaxtla.

El Censo de Población y Vivienda – 2005, reporta 3,440 viviendas habitadas, de las cuales el 91.86% cuenta con servicio de agua entubada.

La red de distribución tiene deficiencias: tuberías muy viejas, faltan ampliaciones y se merma presión por falta de regulación; a su vez, no se cuenta con un adecuado tratamiento de potabilización ya que se efectúa por clorificación con dosificadores.

Existen 7 tanques de almacenamiento, 4 en la cabecera municipal, 2 en Santa Cruz del Astillero, 1 en Huaxtla y 1 en Emiliano Zapata.

Drenaje

De las 3,440 viviendas habitadas en el municipio, el 96.45% cuentan con drenaje conectado a la red pública o bien tienen fosa séptica, lo que se traduce a 3,318 viviendas.

Si bien la cobertura es alta, el problema reside en que la red de alcantarillado es muy antigua, no ha tenido mantenimiento y las descargas se realizan a los cauces y cuerpos de agua más próximos, convirtiéndolos en focos de contaminación y degradación

ambiental. El río Arenal es uno de los más afectados por esta situación, pues a su cauce son arrojadas descargas de las zonas urbanas del municipio Zapopan y de las localidades del municipio que se ubican en su cuenca.

Se requiere extender la red de drenaje sanitario en las colonias La Tejonera, El Triángulo, El Bajío, La Aguacatera, Las Norias, Los Sauces y zonas marginadas de la cabecera municipal, así como en las localidades de Santa Cruz del Astillero, Huaxtla y Emiliano Zapata. También es necesario realizar labores de mantenimiento en la red de drenaje existente con el fin de evitar fugas y hundimientos.

Electricidad y alumbrado

En lo que respecta a energía eléctrica el 96.21% de las viviendas cuentan con el servicio. Con relación al número de usuarios, se tienen registrados 4,225 de tipo residencial, 36 industrial, 490 comercial y 76 de otros usos, dando un total de 4,827 tomas eléctricas.

El municipio se haya incidido por cuatro líneas eléctricas de transmisión de 400 Kv, existe el proyecto de instalar una más de la misma capacidad. Son 3 las líneas de subtransmisión de 69 Kv detectadas en el municipio.

La parte oeste del área de aplicación incluyendo a la cabecera municipal es abastecida de energía eléctrica mediante líneas de baja tensión de 13 Kv. Existe de parte de la CFE el proyecto de sustituir las por líneas de 23 K. La porción este del municipio, a partir de las localidades de Huaxtla y Santa Cruz del Astillero es abastecida mediante líneas de 23 Kv.

No existe subestación alguna dentro del área de aplicación.

CUADRO 14.					
COBERTURA ACTUAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS					
Agua Potable		Drenaje y Alcantarillado		Energía Eléctrica	
No. Viviendas	%	No. Viviendas	%	No. Viviendas	%
3,160	91.86	3,318	96.45	3,307	96.13

Fuente: INEGI. *Conteo Rápido de Población, 2005.*

Telecomunicaciones

En lo que respecta a telefonía, el municipio cuenta con el servicio. Se tienen instaladas 1,171 líneas residenciales y 85 comerciales. De esto se puede deducir que solo 1 de cada 3 viviendas cuenta con teléfono, significando una baja cobertura del servicio telefónico.

Existen casetas con servicio telefónico de larga distancia en las localidades de El Arenal, Santa Cruz del Astillero y Huaxtla.

También se cuenta con el servicio de Internet, servicios digitales, enlaces privados, enlaces de fibra óptica y televisión por cable.

En el derecho de vía de la Maxipista, de la carretera federal 15 y el camino que enlaza a Santa Cruz del Astillero y Huaxtla van líneas de fibra óptica de TELMEX.

En el municipio hay instaladas cuatro antenas para servicios de telecomunicación, una de ellas en la cima del cerro Cascahuín, otra cercana al camino a Santa Quiteria, la antena de TELMEX por la calle Hidalgo en la cabecera municipal y la última en el promontorio localizado este de Santa Cruz del Astillero.

El municipio no cuenta con oficinas administrativas de telégrafos, pero en relación con correos existe una administración y una agencia.

II.4.4. Movilidad Regional (Plano D-05)

II.4.4.1. Jerarquía vial existente de los Sistemas Interurbano y Vial Primario.

El sistema Interurbano, es el referido a las vialidades regionales que enlazan los centros de población y permiten el desarrollo regional en función de sus recursos naturales, actividades productivas y del equilibrio de sus asentamientos, estando conformado por:

Caminos federales: la carretera federal no. 15 México-Guadalajara-Nogales (vía libre), por la carretera federal no. 15 Maxipista Guadalajara-Puerto Vallarta (vía de cuota), por la carretera federal 70 a Ameca.

Caminos estatales: la carretera que conecta a las localidades de Santa Cruz del Astillero y Huaxtla, el que de acceso a Empalme de Orendaín-Huaxtla que entronca con la carretera a Ameca.

Caminos rurales: el que da acceso a la localidad de Santa Quiteria, las terracerías que salen de la cabecera municipal con destino a Santiaguito y Huaxtla y la terracería que sale de Huaxtla con rumbo sur y entronca con la carretera a Ameca (camino a la Chilera) y el Antiguo Camino Real a Tequila que corre paralelo al lado norte de la vía del tren, actualmente obstruido en un tramo, deberá ser rescatado. El resto de las vialidades regionales corresponden a terracerías que dan acceso a las diferentes localidades y rancherías, considerándose deficiente el sistema de comunicación interurbano por la falta de pavimento y en algunos casos de continuidad en las vías.

Sistema Vial Primario es la red primaria que estructura los espacios en la totalidad de las áreas urbanas. En la cabecera municipal las vialidades principales son: las avenidas Marcelino García –Barragán-Jesús Landeros, Avelino Ruiz y Salvador Allende, sin embargo sus características geométricas no cumplen con las dimensiones del derecho de vía.

En el ámbito urbano, por su sección las vialidades se pueden clasificar como locales ya la mayoría cuenta con secciones que varía de 8 a 10 metros, sin embargo por su función las avenidas Marcelino García –Barragán-Jesús Landeros, Avelino Ruiz y Salvador Allende en la cabecera municipal, se clasifican como principales.

Servicios carreteros

La caseta de cobro de la Maxipista, ubicada a la altura del cerro de El Narizón brinda servicios carreteros. En las otras dos carreteras federales la población utiliza los talleres mecánicos, vulcanizadoras, gasolineras y la gasera ubicadas a pie de carretera y en la cabecera municipal, Santa Cruz del Astillero, y los cruceros de Huaxtla y acceso a la localidad de Las Palmas.

Pavimentos

Una de las principales deficiencias en el municipio con relación a la infraestructura es la falta de pavimentos de las vías de comunicación.

De los caminos rurales que dan acceso a las diferentes localidades solamente el que comunica a Santa Cruz del Astillero y Huaxtla se haya pavimentado con asfalto, el camino que lleva a Santa Quiteria solo un tramo está empedrado pero presenta pésimas condiciones, el resto de los caminos rurales corresponden a terracerías.

En el ámbito urbano las áreas más consolidadas ya cuentan con pavimento de piedra y banquetas pero todavía en algunas zonas del El Arenal, Santa Cruz del Astillero y Huaxtla hay calles que carecen de los mismos, ni que decir, de las localidades de Emiliano Zapata y Empalme de Orendaín en que ninguna de sus calles se encuentra pavimentada.

II.4.4.2. Transporte Interurbano

El municipio se encuentra integrado a la **red ferroviaria** estatal, mediante la línea Guadalajara-Nogales-Mexicali del Sistema Ferrocarril del Pacífico (empresa recientemente privatizada). Existen estaciones del ferrocarril en la cabecera municipal y en Empalme de Orendaín.

La infraestructura ferroviaria del municipio como en la región Valles se encuentra subutilizada, la cual representa una plataforma muy importante para impulsar el desarrollo regional, por ello el gobierno estatal ha visualizado un Sistema de Transporte Suburbano Ferroviario y de Cercanías, mismo que aún se encuentra en fase de promoción. Este nuevo servicio que se propone, consiste en una red de trenes suburbanos, que además de ofrecer una mejor opción de transporte a las poblaciones, aprovecha la infraestructura existente. Para iniciar el sistema se proponen 6 rutas, entre ellas está la ruta 4 Empalme de Orendaín–Tequila con estaciones Arenal, Amatitán y Tequila. Este sistema de transporte acercaría aun más a los habitantes del municipio con la capital del estado e impulsaría su desarrollo.

Para la **transportación foránea** cuenta con el servicio de línea directa de camiones, así como autobuses de paso. La transportación urbana y rural se efectúa en vehículos de alquiler y particulares,

La cabecera municipal no cuenta con terminal de camiones foráneos, en su lugar la venta de boletos se efectúa en un local ubicado al lado de la carretera a Nogales, lugar en donde los camiones se detienen para bajar o subir pasaje. En Santa Cruz del Astillero el transporte foráneo usa las aceras para el ascenso y descenso de pasajeros.

Para enlazar la cabecera municipal con la localidad de Huaxtla, la línea de transporte público recorre la terracería que pasa al lado sur del fraccionamiento El Zamorano. De Santa Cruz del Astillero sale otra línea de transporte público con rumbo a la ciudad de Tala, conectando a la localidad de Huaxtla; esta línea es muy usada por personas que tiene su trabajo en Tala. Las unidades que prestan este servicio se encuentran en muy mal estado por lo que es indispensable tratar de mejorarlo.

Las tres localidades principales del municipio El Arenal, Santa Cruz del Astillero y Huaxtla cuentan con sitios de taxis.

II.4.4.3. Puntos de conflicto vial

El crecimiento de la cabecera municipal en el margen de la carretera Federal 15 y la vía del ferrocarril, genera conflictos viales en los cruces de las vialidades urbanas con las vías de transporte regional.

A lo largo de la carretera federal 15, los puntos de conflicto vial se registran en el cruce con el camino a Santa Quiteria, las avenidas Jesús Landeros y Avelino Ruiz, el ingreso al fraccionamiento Haciendas Santa Sofía country Club, la terracería de acceso al fraccionamiento El Zamorano, entronque del camino a Huaxtla, calle Juárez en Santa Cruz del Astillero y la vía del ferrocarril.

Otros puntos de conflictivos son el cruce de la Av. Avelino Ruiz y la terracería de acceso al rancho El Capiro con el río Arenal, los cuales en temporal de lluvias resultan difíciles de cruzar, ya que en esos puntos el río pasa al mismo nivel que las calles.

Por la carretera federal 70 los puntos de conflicto vial se generan en el ingreso a los fraccionamientos El Roble y Paraíso de Las Tortugas, a la localidad de Emiliano Zapata y en el cruce de Huaxtla.

Igualmente son conflictivos los cruceos de las vías del ferrocarril con las Av. Marcelino García Barragán, Jesús Landeros y Avelino Ruiz en la cabecera municipal, con la carretera federal 15 y en el cruce con el camino a Huaxtla y Santa Cruz del Astillero.

II.4.5. Instalaciones Especiales y Riesgos Urbanos a Nivel Regional

Las instalaciones detectadas en el municipio que pueden representar riesgo, corresponden al gasoducto Salamanca-Guadalajara que con dirección noreste cruza el municipio, los tres cementerios, las cuatro gasolineras, la gasera y las instalaciones del polvorín emplazado al lado oeste al lado del camino que va a Santa Quiteria.

II.4.6. Síntesis del Estado Actual (Plano D-07)

En este tema destacan dos aspectos, el relacionado al tipo de actividades primarias concernientes con el cultivo de agave, de cómo se distribuyen estas en el territorio municipal y el otro la fragmentación urbana a lo largo de las carreteras y líneas férreas que definen la morfología urbana municipal y de los principales asentamientos del territorio que secciona.

El suelo ejidal en su mayoría se ocupa de actividades productivas por lo que su ordenamiento deberá de estar en función de criterios ambientales y económicos que califican de acuerdo a la aptitud del suelo y los recursos para su explotación.

Por otro lado el suelo urbano deberá tomar lineamientos que logren conciliar un equilibrio entre la conservación y aprovechamiento de las zonas agrícolas y un reordenamiento urbano actual que permita recibir nuevos requerimientos de suelo urbanizado para las diferentes actividades que el municipio enfrentará a corto plazo o mediano plazo. Actualmente la situación urbana del municipio se manifiesta de manera aceptable, al encontrarse cubiertos la mayoría de los requerimientos urbanos, sin embargo la prestación de algunos servicios relacionados con la industria turística exponen demandas específicas, además de infraestructura necesaria para las actividades agroindustriales y servicios urbanos relacionados con la imagen urbana y algunos otros que el municipio presta.

Condicionantes por estructura urbana, derechos de vía, tenencia del suelo, servidumbres, zonas de valor patrimonial, ecológico y paisajístico

Como ya se mencionó la estructura urbana está definida por el cruce en la parte media y sur del municipio por dos carreteras libres y una de cuota, además de dos ramales de las vías del ferrocarril, situación que expone una restricción y delimitación del territorio, aunado a lo anterior, la inserción de líneas de infraestructura eléctrica subraya tal incisión. Esto expone una importante restricción o condicionante para las estrategias a considerar en materia de ordenamiento urbano.

Dentro de la problemática que presenta el municipio, se encuentra la autorización de nuevos fraccionamientos, algunos de ellos actualmente en proceso de urbanización y otros en proceso de consolidación, suman aproximadamente 1,365.78 hectáreas. En algunos casos ocupan áreas que actualmente tienen uso agrícola y se encuentran dispersos alejados de áreas urbanas.

El municipio se ubica dentro del área de aplicación del Plan Estratégico de Desarrollo de la Micro-región Tequila, donde se establecen las zonas agrícolas predominantemente dedicadas a la producción de agave, las cuales deben ser respetadas por formar parte del paisaje agavero que identifica a la Micro-región.

En el tema del patrimonio cultural debe considerarse pues las actividades relacionadas a la producción tequilera que han determinado al municipio y a los municipios vecinos como zona de producción agavera, reconocida por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad, la conservación de esta zona de producción, así como testimonios arquitectónicos de cascos de haciendas y sitios arqueológicos se perfilan como indispensables para el aprovechamiento del potencial que estos valores conllevan.

Problemática del uso actual del suelo

La condicionante más fuerte sería la necesidad de definir las zonas de producción agrícola especialmente de agave para no incidir sobre ellas con asentamientos urbanos y ubicación de nuevas infraestructuras. Relacionado con lo anterior es necesario reglamentar y ordenar las zonas de ubicación de industria tequilera, definiendo políticas de usos del suelo y restricciones en cuanto al manejo de los desechos que se depositan sin ningún tratamiento directamente a los ríos produciendo una significativa contaminación ambiental, situación que se agudiza especialmente en la cabecera municipal al incidir además los desechos de aguas residuales y de establos directamente a cielo abierto.

El desarrollo urbano deberá tomar en cuenta que parte del territorio municipal queda incluido dentro de las zonas núcleo y de amortiguamiento del paisaje cultural agavero, debiendo cumplir con una serie de lineamientos señalados por la UNESCO, entre ellos: controlar y regular el crecimiento urbano sobre dichas áreas, preservar las áreas con valor arqueológico, histórico, cultural fisonómico y natural, lograr una imagen urbana armónica, considerando la los materiales, sistemas constructivos y arquitectura tradicional del lugar.

Problemática que presenta el Equipamiento

Los servicios de educación, el 6.15% de la población es analfabeta, no sabe leer ni escribir, alto índice de deserción escolar por motivos económicos, los alumnos abandonan la escuela para buscar trabajo o ayudar a los padres en las labores del campo; falta de personal docente en las escuelas, hay maestros que atienden a varios grupos; faltan escuelas en los niveles técnico-comercial, y un modulo de educación superior de licenciatura.

En cuanto a los servicios de salud, la insuficiencia de personal médico, carencia de instrumental médico y de medicinas, falta de personal médico de guardia en las delegaciones, falta de una unidad de salud básica en la localidad de Emiliano Zapata, necesidad de un hospital de primer contacto y de una ambulancia equipada para traslados. En el municipio las unidades de médicas prestan los servicios básicos salud, no cuentan con posibilidad de hospitalización, por lo que los enfermos que requieren atención médica especializada o ser hospitalizados necesitan trasladarse al hospital de Magdalena que es el más cercano o a la zona Metropolitana de Guadalajara.

Por otra parte la población mayor de 60 años es de 1,210 habitantes que requieren de atención geriátrica y oportunidades de desarrollo, atención que el municipio tiene capacidad limitada de proporcionar. Se carece de un centro de rehabilitación para personas con capacidades diferentes por lo que hace necesario su adecuación.

En lo referente a las instalaciones deportivas, se cuenta con el equipamiento necesario requiriéndose completar la adecuación de los mismos ya que en actualidad presentan falta de mantenimiento. Es necesario que los nuevos fraccionamientos cuenten con jardines vecinales y áreas de juegos infantiles.

Las delegaciones municipales, no cuentan con instalaciones administrativas para ejercer sus funciones.

Se requiere llevar a cabo la ampliación de los cementerios de cabecera municipal y de Santa Cruz del Astillero y completar la adecuación del de Huaxtla.

Se detectó que la ubicación del rastro municipal en El Arenal, es un uso incompatible ya que se encuentra circundado por viviendas.

Problemática de la vialidad y el transporte

La problemática principal se aprecia en la incisión de las zonas urbanas por el paso de vialidades regionales, los requerimientos de modernización de las mismas cuidando la imagen urbana de sus zonas de restricción se hace evidente resolviendo problemas de cruces peligrosos o nodos viales conflictivos, además de la incidencia de usos del suelo sobre estas vías definiendo corredores comerciales o de servicios sin ninguna restricción u ordenamiento. Por otro lado, parte de la problemática en el ámbito urbano es la habilitación de vialidades tanto principales como colectoras o secundarias que cumplan con los requerimientos mínimos que incluya la rehabilitación y construcción de pavimentos, banquetas, mobiliario urbano, jardinería, forestación, señalamientos etc., situación que se aprecia sobre todo en la cabecera municipal.

La inserción dentro del municipio del Macro libramiento carretero que comunicará esta zona con Zapotlanejo, requerirá de un planteamiento de ordenamiento territorial pues este importante vial tendrá un impacto significativo, tanto en lo económico, urbano y en la transformación del medio natural.

Problemática de la infraestructura

Lo más importante será la modernización de la infraestructura de manejo del agua potable, evitando su contaminación e implementando los nuevos requerimientos de acuerdo a demanda de los mismos tanto a corto como a mediano plazo. En el rubro de drenaje sanitario habrá que implementar acciones para el saneamiento de los ríos que atraviesan el municipio, mismos que se encuentran en un nivel preocupante de contaminación tanto de desechos de las industrias locales como de las aguas residuales del municipio y del vecino Zapopan, la condicionante principal en cuanto a

infraestructura será precisamente garantizar el manejo de estos desechos creando sistemas de conducción y tratamiento eficiente.

En el municipio no existe infraestructura para el tratamiento y reutilización de las aguas residuales, es necesario la construcción de plantas de tratamiento en la cabecera municipal y en las principales localidades que impidan la contaminación del río Arenal.

Aptitudes para el desarrollo urbano

La aptitud del crecimiento urbano debe considerar principalmente el rol del municipio en cuanto a la producción agrícola, su alto potencial turístico, dada la abundancia de atractivos culturales y naturales, impulsando la actividad turística hasta lograr su consolidación de manera que se convierta en generadora de empleo, que permita elevar la calidad de vida de sus habitantes, al tiempo que se da una respuesta adecuada a la problemática de demanda infraestructura y equipamiento que se requerirá por el incremento poblacional esperado en cada uno de los horizontes de planeación.

Algunas áreas que tienen uso agropecuario y que dado su ubicación próxima a zonas con atractivos naturales y culturales presentan aptitud para ser aprovechadas en usos turísticos de tipo ecológico.

Las zonas aptas para el desarrollo urbano se localizan principalmente al este del municipio en áreas colindantes a Santa Cruz del Astillero y a las carreteras a MéxicoGuadalajara-Nogales y Guadalajara-Ameca. Como zonas aptas condicionadas se consideran las ubicadas en torno a la cabecera municipal y a la carretera MéxicoGuadalajara-Nogales, las situadas al oeste y norte de Santa Cruz del Astillero, que en algunos casos quedan comprendidas dentro de la zona núcleo o de la zona de amortiguamiento del paisaje agavero, declarada como patrimonio cultural de la humanidad.

III. Bases y Criterios de Ordenamiento Urbano

III.1. Imagen Objetivo

La imagen-objetivo que se pretende tener en el municipio está basada en la realización de una política de impulso al desarrollo, que se basa fundamentalmente en el crecimiento económico, para ello la política de ordenamiento del territorio definida en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio plantea distribuir las actividades económicas y la infraestructura de acuerdo con las necesidades y potencial de las ciudades especialmente en armonía con su entorno ecológico. Así se partió de la realización de un proceso de regionalización a escala interestatal por medio de la Región Centro-Occidente que integra a varios estados, y a través de los Planes de Desarrollo Integral de las 12 regiones del territorio estatal. Y en la región Valles en donde se encuentra ubicado el municipio de El Arenal.

El municipio del Arenal junto con otros 16 municipios conforma la Región Metropolitana, en donde Guadalajara es la ciudad central de toda esta región. La importancia del El Arenal junto Amatitán y Tala, radica en su ubicación estratégica, pues son el envolvente de la zona conurbada, y también el ingreso oeste de este territorio. Su colindancia física con la misma se encuentra condicionada en materia de desarrollo urbano, debido a las características naturales y urbanas que presenta.

La visión del ordenamiento de la Región metropolitana del territorio contempla consolidar y densificar las cabeceras de los municipios, estableciendo núcleos urbanos autosuficientes de asentamiento y empleo

Es así que las estrategias de desarrollo están dirigidas en dos grandes temas, el primero el ordenamiento territorial de zonas tanto urbanas como rurales así como el ordenamiento de la infraestructura y el equipamiento para lograr el desarrollo económico y el segundo haciendo señalamientos a criterios referidos a la protección ambiental y equilibrio ecológico.

Por otra parte se observa que se han desplazado algunas áreas agrícolas por urbanas, pero en general el municipio conserva elementos naturales y paisajísticos relevantes, conformados por cerros, cauces de agua, áreas de bosque que lo hacen muy atractivo para el establecimiento de desarrollos residenciales de mínima y baja densidad.

Así, la Imagen-Objetivo se basa en la modernización de la infraestructura, de los sectores económicos de actividades agrícolas¹⁵ especialmente relacionadas con el agave y la producción de tequila que han ejercido cadenas exitosas, que a su vez han puesto en valor las actividades turísticas hacia esta región que junto con los municipios de Amatitán, Tequila, Magdalena y Teuchitlán conforman un proyecto llamado "Programa Regional de desarrollo turístico de la Ruta del Tequila en el Paisaje Agavero", el Proyecto ha sido apoyado por El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), El Consejo Regulador del Tequila (CRT), y la Fundación Cuervo,¹⁶ se pretende emular las rutas de las regiones vinícolas europeas, la región tequilera conformada por 35,000 hectáreas de tierra roja y agave azul, mismas que en el 2008 produjeron un total de 312 millones de litros de tequila¹⁷. Marcas tequileras, instituciones públicas y privadas

¹⁵ Véase Méndez Guardado, Pedro, Peter R.W. Gerritsen y Sergio Israel Galindo Ramos. *Desarrollo agrícola y el paisaje agavero en dos regiones del estado de Jalisco*, http://www.cudi.edu.mx/aplicaciones/dias_cudi/09_03/Pedro_mendez.pdf (14 de julio 2009)

¹⁶ La Secretaría de Cultura del Gobierno Estatal, aportó 70 millones, invertidos en la señalética intermunicipal y acciones de rehabilitación de los centros Históricos, mejoramiento de la imagen urbana de los poblados interviniendo las fachadas de las casas.

¹⁷ En marzo del 2009, El Arenal registra 67,722 millones de litros, Amatitán 3'565,675 millones de litros y Tequila 13,469,323 millones, lo que significa 0.11 %, 5.68% y 21.46% respectivamente, véase Cámara nacional de la Industria tequilera, <http://www.Tequilera.org/website/industria/documents/marzo2009.pdf>. (14 de julio 2009).

se sumaron al proyecto, el cual se espera sirva como atractivo al turismo, aprovechando las bondades de la Región; historia, tradición, naturaleza, gastronomía y la cultura en torno al tequila, es así que la ruta desde el 2007, recibe cada año 80,000 visitantes, cifra que se espera duplicar hacia el 2010, también han conformado una atractiva opción cultural con la existencia de importante patrimonio cultural, cascos de haciendas como hoteles y destilerías, construcción de parques temáticos, jardín botánico, talleres de talabartería, restaurantes, hoteles, en este último rubro se tiene contemplado contar con 600 cuartos¹⁸. A últimas fechas se ha implementado el "Festival Cultural del Agave" que el presente año (2009), cumple el 5° aniversario, este festival comprende una serie de eventos de música culta y popular, representaciones artísticas, gastronomía etc. Todo ello ha definido de forma significativa la inserción cultural tanto de El Arenal como de los otros municipios de la región a la oferta cultural de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Juntamente con lo anterior la estrategia general que se establece en este Programa es consolidar la función que tiene el municipio de El Arenal como uno de los ingresos importantes de la Zona Conurbada de Guadalajara, y reforzar la posición de ésta como localidad de Nivel Regional, según lo determina el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, y dotar al municipio de El Arenal de la infraestructura básica y equipamiento urbano necesario, para ampliar su función (de carácter turística) y de núcleo urbano autosuficiente, que permita estimular la absorción de manera racional de parte de la población de la Zona Metropolitana de Guadalajara, a través de una política de impulso a las actividades agroindustriales, especialmente las turísticas con un adecuado aprovechamiento del suelo, conservando los recursos naturales existentes en el municipio.

Es así que la Imagen Objetivo se basa en los siguientes criterios:

1. Consolidación y redensificación de la cabecera municipal;
2. Consolidar un núcleo autosuficiente de asentamientos;
3. Control y ordenamiento de los asentamientos urbanos;
4. Contención del crecimiento urbano sobre áreas naturales, agrícolas, en este caso la zona núcleo del paisaje agavero;
5. Impulso al desarrollo agropecuario;
6. Impulso al desarrollo industrial, para la creación de empleos;
7. Protección del paisaje agavero;
8. Protección del Patrimonio Cultural: arquitectónico y arqueológico;
9. Aprovechamiento de los recursos naturales y culturales para el desarrollo del turismo;
10. Establecer ejes viales estructuradores, y
11. Establecer un sistema de interconexión de movilidad, vinculada a los usos del suelo, dando preferencia al transporte colectivo.

III.1.1. Distrito Urbano ARL-1, "Centro Urbano"

En este Distrito se ubica la cabecera municipal que tiene múltiples funciones como asiento administrativo con las oficinas de gobierno municipal, siendo además la zona más densamente poblada del municipio, en ella se concentran las actividades comerciales,

¹⁸ Zúñiga Itzel, "Un tesoro milenario de agave azul" (12 de abril 2009). <http://www.nación.com/proa/2009/abril/12proa1930115.html> (13 de julio 2009).

de servicios y agroindustriales así como las edificaciones de valor patrimonial que le confieren un alto potencial de atractivo para el turismo que se espera visitará la Micro-región. Por ello se pretende **consolidar y densificar** la ciudad adecuadamente. El proceso de urbanización que se observa en el Distrito deberá ser ordenado y regulado, evitando su expansión hacia las áreas de producción de agave, porque al permitir su expansión indiscriminada acabaría con uno de los atractivos que tiene el municipio.

Por otra parte el entorno de esta localidad está constituido por plantíos de agave que forman parte de la zona núcleo del paisaje agavero.

Este Distrito se ve incidido por importantes vías de comunicación que facilitan la conexión con otros puntos de la entidad y el movimiento de productos y mercancías que ahí se elaboran.

El río Arenal que atraviesa la cabecera municipal, actualmente se encuentra muy contaminado por descargas de origen industrial y doméstico, deberá ser saneado y transformado en un atractivo turístico para la ciudad.

EL trayecto del Macro libramiento cruzará este Distrito, motivo por el cual se deberán tomar las provisiones necesarias para que la ejecución de esta importante obra no impacte negativamente el paisaje agavero.

III.1.2. Distrito Urbano ARL-2, “Santa Quiteria”

Este Distrito se haya conformado principalmente por áreas agropecuarias correspondientes a la zona núcleo del área de protección del paisaje agavero y áreas cerriles de los cerros Bailadores y El Narizón ocupadas por reductos de bosque de encinopino. En el distrito existen algunas localidades de carácter eminentemente rural, entre ellas: Santa Quiteria, El Guayabo, Las Tejas y El Polvorín, así como las áreas de valor patrimonial de la zona arqueológica y ex-hacienda tequilera de Santa Quiteria, por lo que la vocación del Distrito está definida por las actividades orientadas al aprovechamiento agropecuario y al turismo ecológico.

III.1.3. Distrito Urbano ARL-3, “Santa Cruz del Astillero”

En este Distrito se asienta Santa Cruz del Astillero, localidad que precede en importancia a la cabecera municipal, por su proximidad a la zona metropolitana presenta fuerte presión para su urbanización, por lo que empiezan a desarrollarse algunos fraccionamientos de manera dispersa.

De lo anterior se desprende que la vocación del Distrito es alojar parte de estas funciones urbanas de la ZMG, por lo que se deberá consolidar el centro de población de Santa Cruz del Artillero, determinando las áreas de reserva que aloje a la población y actividades previstas, y a la vez establecer áreas de transición que amortigüen la confrontación directa entra áreas urbanas y agropecuarias.

Este Distrito deberá contar con el equipamiento necesario para consolidar un Subcentro Urbano que permita cumplir con sus funciones dentro de la estructura urbana del municipio.

III.1.4. Distrito Urbano ARL-4, “El Breñal”

Este Distrito por su colindancia con áreas urbanas del municipio de Zapopan y su fácil accesibilidad, se percibe para él una clara vocación residencial, destinado a albergar viviendas de densidad media y baja, así como residencias de descanso para los habitantes de la Zona Metropolitana, además de algunas actividades comerciales y de servicios que impacten lo menos posible al medio ambiente.

III.1.5. Distrito Urbano ARL-5, “Huaxtla”

En este Distrito se asienta la localidad de Huaxtla, asentamiento de origen ejidal. Se consolidará dicha localidad previendo las áreas de reserva urbana necesarias para su futuro crecimiento. En este Distrito la existencia de algunas industrias, el paso del Macro libramiento y de infraestructura ferroviaria, así como por proximidad a zonas urbanizadas del municipio de Tala, se convierten factores que pueden propiciar la consolidación de una **zona industrial**, que genere los empleos requeridos para la población del municipio.

La localidad de Huaxtla deberá contar con el equipamiento necesario para que pueda cumplir con su función dentro de la estructura urbana y como centro de Servicios Rurales Concentrados.

III.1.6. Distrito Urbano ARL-6, “El Roble – Emiliano Zapata”

Para este Distrito tiene definida una vocación habitacional de vivienda de descanso y de actividades agropecuarias, dado su ubicación colindante con el Bosque La Primavera, y el uso predominante en su territorio, que permiten considerar que el uso actual puede preservarse.

III.1.7. Distrito Urbano ARL-7, “Laguna Colorada”

Se conforma principalmente de áreas de utilización agropecuaria, definiendo la vocación principal del distrito.

III.2. Estudio de los procesos de Metròpolización entre los Centros de Población

Canalizar un proceso de ordenamiento de la urbanización desde las ciudades mayores hacia las pequeñas se expone como un problema que se puede abordar desde varios criterios metodológicos. La formación de una metrópoli regional aglutinadora de las poblaciones periféricas ha tenido múltiples implicaciones, en la práctica se ha desarrollado por los liderazgos políticos e institucionales sucesivos que se han definido según las diferentes administraciones municipales las cuales han tenido la responsabilidad de la orientación urbana de sus territorios, esto entre otras causas ha dado lugar a un “falso equilibrio” inestable del sistema de ciudades, que ha propiciado un aumento de la urbanización dispersa, con los consecuentes problemas de huecos de territorio, dificultad de dotación de equipamientos, infraestructuras, servicios, viales primarios insuficientes etc.

La base del sistema metropolitano es una red de ciudades pequeñas, en su mayoría cabeceras del territorio municipal, también asentamientos de tipo rural renovados o asentamientos urbanos limítrofes a la estructura vial regional, ello ha reforzado el policentrismo del sistema. La distancia entre estos núcleos y la ciudad central fluctúa entre 20 y 50 Km.¹⁹ Es por ello que en la periferias urbanas la descentralización del crecimiento se generan en torno a las pequeñas ciudades o poblados, formándose extensas áreas, urbanizadas, donde la falta de coordinación de las políticas municipales ha provocado un fuerte desorden territorial, se trata de procesos simultáneos por una parte lo que podemos llamar “urbanización rural” difusa caracterizada por la dispersión residencial sin conexión con la cabecera y también con la aparición de actividades económicas diversas: comercio, industria local, turismo etc. y por otro lado una marcada descentralización del crecimiento urbano de la ciudad central y de los municipios, fenómeno canalizado principalmente por la red carretera.

Ambas situaciones dieron lugar a numerosas micro-urbanizaciones o micro-conurbaciones lineales que contribuyeron a conectar los espacios rural-urbanos con los espacios periféricos a

¹⁹ Como es el caso de algunas de las ciudades que conforman la región Valles, la cabecera municipal de El Arenal se localiza a 27 km., de Guadalajara, Amatitán 34 Km., Tequila a 45 Km., Teuchitlán a 45.5 km., Tala y Villa Corona a 35 km.

la gran mancha, muchos de los cuales se ubican a distancias no muy largas por carretera, distancias que se podrían disminuir en tiempos en caso de actualizar la red ferroviaria, en un sistema de tren suburbano que permitiría reutilizar la red ferroviaria existente.

Es así que el municipio de El Arenal, forma parte de una articulación metropolitana²⁰, de características poli céntricas.

Los efectos del poli-centrismo estructural urbano se ha manifestado en propuestos a nivel metropolitano, ante la necesidad de establecer un ordenamiento, en donde todas estas propuestas parten de la necesidad de conciliar el crecimiento urbano con la protección del paisaje (en este caso agavero entre otros) y la protección de los recursos naturales etc.

El proceso metropolitano se puede observar o definir de acuerdo a la estructura espacial, al crecimiento demográfico, la densidad y flujos intermunicipales, que a su vez establecen espacios funcionales en cada área urbana:²¹, entre los cuales podemos definir los siguientes:

1. El municipio central, que contiene la ciudad central;
2. El área sub-metropolitana que forma un continuo urbano consolidado;
3. El área suburbana, en fase de urbanización avanzada, y
4. El área rural-urbano, fundamentalmente rural, pero que está recibiendo flujos descentralizados y mantiene vínculos socioeconómicos intensos con el área metropolitana.²²

De acuerdo a lo anterior El Arenal se ubica dentro de estos municipios periféricos con una estrecha relación con la ciudad central, formando parte de los 17 municipios de la región metropolitana.²³

Por lo tanto la ordenación del territorio debe ser un proceso metodológico que permita orientar la evolución espacial de la economía y de la sociedad, y que promueva el establecimiento de nuevas relaciones funcionales entre las micro-regiones y asentamientos, así como con los espacios urbanos y rurales. La ordenación del territorio también hace posible la visión coherente de largo plazo para guiar la inversión pública y privada en el proceso de desarrollo local y micro-regional.

La política territorial propuesta para ordenar los asentamientos humanos, deberá buscar:

- Reconocer las particularidades de cada territorio y la identificación realista de su potencial para sentar las bases y como consecuencia instrumentar acciones de gobierno.

²⁰ Amatitán, Tequila, Tala, por el poniente, Tlajomulco, al sur, Ixtlahuacán de los Membrillos y Zapotlanejo al sur este y este respectivamente, forman parte de estas ciudades policéntricas que tienden a conurbarse y formar un gran mancha metropolitana.

²¹ SEDESOL. *Delimitación de las zonas metropolitanas en México*. México, SEDESOL, CONAPO, INEGI, 2004, pág18-20. Cfr., Precedo Ledo, Andrés y Alberto Míguez Iglesias. “el proceso de metropolización como estrategia de competitividad para las ciudades medias”: el caso de Galicia, Universidad de Santiago de Compostela, sf. En http://www.geogra.uah.es/web_llcig/cdXICIG/docs//01-pdf_comunicaciones_coloquio/pdf-1/com-p1-02.pdf (en línea 15 de julio del 2009).

²² Véase SEDEUR. *Programa de Desarrollo de la Región Metropolitana. Diagnostico*. Guadalajara, Secretaría de Desarrollo Urbano, Gobierno del Estado de Jalisco, 2009.

²³ La Región metropolitana según el Código Urbano para el estado de Jalisco en su capítulo I, artículo 57, define que “cuando por su cercanía geográfica, tendencias de crecimiento y relaciones socioeconómicas, dos o más centros urbanos tiendan a formar un territorio de expansión e integración metropolitano, el Congreso del Estado hará la declaratoria de integración de una Región Metropolitana”

En cuanto al desarrollo de nueva infraestructura, será uno de los medios para incrementar las potencialidades de cada micro-región, lo que ayudará a eliminar las desigualdades sociales observadas entre las comunidades de cada centro de población. Para lo cual deberá guiarse la inversión del gasto comprendiendo que existe una correlación entre la generación de empleos en una localidad o micro-región, y su índice de infraestructura.

La estrategia más clara relacionada con este rubro es:

- Diseñar, proyectar, promover, coordinar e impulsar proyectos estratégicos con una visión integral de zona metropolitana, en una conexión de redes entre micro-regiones, zonas rurales y asentamientos urbanos; apoyándose en la promoción de la inversión y el empleo, el mejoramiento de la calidad de vida y los ecosistemas locales; así como la ampliación de la infraestructura y de los servicios básicos (incluidos los sistemas de transporte público, agua y saneamiento y tratamiento de residuos sólidos).

Esta estrategia conduce, finalmente, a llevar primero a cabo acciones de regulación del territorio del municipio, mediante la integración de aspectos económicos, sociales, culturales, de infraestructura, servicios urbanos básicos y del medio ambiente; agrupando iniciativas gubernamentales y de la comunidad empleando esquemas de gestión urbana de vinculación.

III.3. Perspectivas de Crecimiento Demográfico

El comportamiento poblacional del municipio, ha ido en aumento desde los años 1960 al 2005, donde en la década de los 60's contaba con 5,204 habitantes, pasando en el 2005 a 15,242 habitantes²⁴; sin embargo en el quinquenio del 2000 al 2005, su tasa de crecimiento disminuyó 1.521 pp. al pasar de 2.2551 a 0.7341²⁵, lo cual supone la expulsión de la población debido principalmente a la migración de ésta en busca de mejores condiciones de vida, sin embargo por su cercanía con la zona metropolitana de Guadalajara, su fácil accesibilidad, y su abundancia de recursos naturales y las obras programadas de infraestructura vial metropolitana, tales como el macro-libramiento carretero y ferroviario, convierte al municipio de El Arenal en un elemento importante en los esfuerzos de desconcentración de la zona metropolitana de Guadalajara previstos en la estrategia del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, por lo cual se espera un aumento sostenido de la población.

Para determinar el crecimiento demográfico de El Arenal se formuló la hipótesis conforme al método de **“Capacidad de Soporte”** -el cual **considera las posibles áreas de crecimiento en relación con las limitaciones de el entorno inmediato de los centros de población**; el paisaje agavero que se presenta en el valle, los cerros (como los Bailadores, el Cascahuín), el área natural protegida del Bosque de La Primavera, las condicionantes naturales del territorio (pendientes escarpadas, arroyos y escurrimientos), así como las carreteras que inciden en la zona, y que proporciona una idea del número de habitantes que llegará a tener el municipio en cada uno de los horizontes de planeación correspondientes al corto, mediano y largo plazo.

Lo que se traduce aproximadamente en 3,612.42 hectáreas que albergarían a las áreas de reserva urbana, de las cuales 1,417.53 ha corresponderían a usos habitacionales; para asegurar la conservación del paisaje agavero se plantean 1,748.23 ha. como áreas de transición, y las 440.67 ha restantes corresponden a otros usos, como áreas de apoyo tales como (Comercio, Equipamiento, Servicio a la Industria y el comercio e Industrial), y se reflejan en el planteamiento de las estrategias. Su capacidad máxima de soporte se estima para una población esperada de 87 mil 211 habitantes, que de acuerdo a la dosificación del Suelo –ver inciso III.4.1.- para el

²⁴ El Censo de Población y Vivienda -2005, reporta para el Municipio de El Arenal una población total de 15,064 Hab., sin embargo no están consideradas las localidades de Emiliano Zapata, El Roble, Haciendas la Herradura y Paraíso Tortuga, que suman 178 Hab. que se adicionaron a la población total.

²⁵ Ver inciso II.2.1.1. – Aspectos Demográficos – Población de la región y el municipio del Diagnóstico.

corto plazo, se espera un incremento de población de 7,665 habitantes, para el mediano plazo 45,019 habitantes, y para el largo plazo 34,527 habitantes, llegando a un total de población de 102 mil 453 habitantes.

A continuación se presenta el crecimiento población para el municipio.

CUADRO No. 15									
DOSIFICACIÓN DE DESARROLLO									
Clave	Uso del Suelo	Lote	Superficie	% A de	Superficie	Viv./	Núm.	hab./	Población
		min. - m ²	Bruta - Ha	Cesión	Neta - Ha	Ha	Viv.	Ha	Estimada
GH	Granjas y Huertos	4,000	1,748.23	20	1,398.58	2	2,797	7	9,790
HJ	Habitacional Jardín	2,500	376.53	25	282.40	3	847	10.5	2,965
H2	Habitacional dens. Baja	300	253.83	43	144.68	19	2,749	66.5	9,621
H3	Habitacional dens. Media	140	590.93	45.4	322.65	39	12,583	136.5	44,041
H4	Habitacional dens. Alta	90	196.23	47.8	102.43	58	5,941	203	20,794
Totales.			3,165.75		2,250.74		24,918		87,211

III.4. Dosificación del Desarrollo Urbano

La demanda de suelo urbano está asociada el crecimiento poblacional esperado, y se estima considerando las densidades que regula el Reglamento de Zonificación para el Estado de Jalisco, conforme a los usos propuestos.

III.4.1. Demanda de Suelo Urbano

Para determinar los horizontes de planeación se analizaron las zonas con mayor factibilidad de desarrollo en cuanto a su accesibilidad y dotación de servicios, estableciendo que de las 3,165 Ha que corresponden a los usos habitacionales y a las granjas y huertos, para el corto plazo se destinaron 614.98 Ha que representan el 19.42%, para el mediano plazo se proponen 1,033.05 Ha que corresponden al 32.63% y finalmente para el largo plazo se designaron 1,517.72 Ha que representan el 47.95%.

En los cuadros siguientes se aprecia el modelo de crecimiento poblacional formulado, de acuerdo a la propuesta de usos del suelo y la población estimada para los diferentes horizontes de planeación.

CUADRO No. 16									
DOSIFICACIÓN DE DESARROLLO AL CORTO PLAZO									
Clave	Uso del Suelo	Lote	Superficie	% A de	Superficie	Viv./	Núm.	Hab./	Población
		Mín. - m ²	Bruta - Ha	Cesión	Neta - Ha	Ha	Viv.	Ha	Estimada
GH	Granjas y Huertos	4,000	524.47	20	419.58	2	839	7	2,937
HJ	Habitacional Jardín	2,500	30.27	25	22.70	3	68	10.5	238
H3	Habitacional dens. Media	140	60.24	45.4	32.89	10	1,283	136.5	4,489
Totales.			614.98		475.17		2,190		7,665

Nota: 1. Se considero el 30% de la superficie total de GH, para el corto plazo
2. Se consideraron 3.5 Habitantes por vivienda.

Adicionalmente, se proponen 23.68 Ha de reserva para uso Industrial al corto plazo.

CUADRO No. 17									
DOSIFICACIÓN DE DESARROLLO AL MEDIANO PLAZO									
Clave	Uso del Suelo	Lote	Superficie	% A de	Superficie	Viv./	Núm.	Hab./	Población
		Mín. - m ²	Bruta - Ha	Cesión	Neta - Ha	Ha	Viv.	Ha	Estimada
GH	Granjas y Huertos	4,000	524.47	20	419.58	2	839	7	2,937
H2	Habitacional dens. Baja	300	54.35	43	30.98	19	589	66.5	2,060
H3	Habitacional dens. Media	140	258.00	45.4	140.87	39	5,494	136.5	19,228
H4	Habitacional dens. Alta	90	196.23	47.8	102.43	58	5941	203	20,794
Totales.			1,033.05		475.17		2,190		45,019

Nota: 1. Se considero el 30% de la superficie total de GH, para el mediano plazo
2. Se consideraron 3.5 Habitantes por vivienda.

En el Mediano plazo, se plantean 39.96 Ha destinadas al Comercio Regional, 42.13 Ha al uso de Servicio a la Industria, 151.60 Ha para uso Industrial y 4.38 para Equipamiento Institucional, que suman 238.07 Ha adicionales en apoyo a los usos habitacionales de las reservas urbanas, a fin de evitar la migración de sus habitantes, creando generadores de empleo.

CUADRO No. 18									
DOSIFICACIÓN DE DESARROLLO AL LARGO PLAZO									
Clave	Uso del Suelo	Lote	Superficie	% A de	Superficie	Viv./	Núm.	Hab./	Población
		Mín. - m ²	Bruta - Ha	Cesión	Neta - Ha	Ha	Viv.	Ha	Estimada
GH	Granjas y Huertos	4,000	699.29	20	559.43	2	1,119	7	3,916
HJ	Habitacional Jardín	2,500	346.26	25	259.70	3	779	10.5	2,727
H2	Habitacional dens. Baja	300	199.48	43	113.70	19	2,160	66.5	7561
H3	Habitacional dens. Media	140	272.69	45.4	148.89	39	5,807	136.5	20,323
Totales.			1,517.72		1,081.72		9,865		34,527

Nota: 1. Se considero el 40% de la superficie total de GH, para el largo plazo

2. Se consideraron 3.5 Habitantes por vivienda.

Y para el Largo plazo, se establecieron 4.02 Ha para el Comercio Central, 50.06 Ha para los Servicios al comercio e industria y 130.82 Ha para uso Industrial, que totalizan 184.90 Ha adicionales de las reservas para uso habitacional.

III.4.2.Requerimiento de Infraestructura

A. Requerimiento de Vivienda

Los requerimientos en el sector vivienda expresan las necesidades de contar con una vivienda nueva por parte de las nuevas familias del municipio. Con base en los incrementos de población previstos anteriormente, se ha determinado las necesidades de vivienda para cada uno de los horizontes de planeación, estableciendo con ello que para el año 2015 -corto plazo- se requerirán 2,190 viviendas; al mediano plazo - año 2020 se necesitarán 12,863 viviendas más y para el largo plazo año 2030, la demanda es de 9,865 viviendas.

El Censo de Población y Vivienda del 2005, reporta 3,440 viviendas habitadas que adicionadas a las 24,918 esperadas, se contaría con 28,358 viviendas.

En el cuadro siguiente se hace un análisis de la demanda de vivienda en los periodos comprendidos del año 2005 al 2030.

CUADRO 19.				
REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA EN EL MUNICIPIO				
Año	Población	Incremento Hab.	Hab./Viv,	Demanda Viviendas
2005	15,242			
2015	22,907	7,665	3.5	2,190
2020	67,926	45,019	3.5	12,863
2030	102,453	34,527	3.5	9,865
Totales		87,211		24,918

B. Requerimientos de Agua Potable

De acuerdo a los datos del censo de Población y Vivienda del 2005, reporta que de las 3,440 Viv. existentes en las localidades del municipio, el 91.86% de ellas cuenta con este servicio, es decir 3,160 Viv. teniendo un déficit de 280 viviendas que requerirán 2.84 Lps; y en los tres horizontes de planeación se requerirán 252.35 Lps. para satisfacer el incremento poblacional de 87 mil 211 habitantes, conforme la distribución del siguiente cuadro.

CUADRO 20.				
REQUERIMIENTOS DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO				
Año	Población	Incremento Hab.	Dotación Hab./Viv. En Lts.	Demanda L.P.S.
2005	15,242			
2015	22,907	7,665	250	22.18
2020	67,926	45,019	250	130.26
2030	102,453	34,527	250	99.90
Totales		87,211		252.35

C. Requerimientos de Descargas Sanitarias

De acuerdo a los datos del censo de Población y Vivienda del 2005, reporta que de las 3,440 Viv. existentes en las localidades del Municipio, el 96.45% de ellas cuenta con este servicio, es decir 3,318 Viv. teniendo un déficit de 122 viviendas que aportarían un gasto de 0.99 Lps. de aguas residuales; y en los tres horizontes de planeación la aportación sería de 201.88 Lps. para satisfacer el incremento poblacional de 87 mil 211 habitantes, conforme la distribución del siguiente cuadro.

CUADRO 21.				
REQUERIMIENTOS DE DESCARGAS SANITARIAS EN EL MUNICIPIO				
AÑO	POBLACIÓN	INCREMENTO HAB.	DOTACIÓN HAB./VIV. EN LTS.	DEMANDA L.P.S.
2005	15,242			
2015	22,907	7,665	200	17.74
2020	67,926	45,019	200	104.21
2030	102,453	34,527	200	79.92
Totales		87,211		201.88

D. Requerimientos de Energía Eléctrica

De acuerdo a los datos del censo de Población y Vivienda del 2005, reporta que de las 3,440 Viv. existentes en las localidades del Municipio, el 96.13% de ellas cuentan con este

servicio, es decir 3,307 Viv. teniendo un déficit de 133 viviendas que requerirían de una carga de 332.5 Kv; y en los tres horizontes de planeación el requerimiento sería de 62,293.57 Kv. para satisfacer el incremento poblacional de 87 mil 211 habitantes, conforme la distribución del siguiente cuadro.

CUADRO 22.					
REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MUNICIPIO					
AÑO	POBLACIÓN	INCREMENTO HAB.	VIVIENDAS	CARGA ELÉCTRICA /VIV.	CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA
2005	15,242				
2015	22,907	7,665	2,190	2.5	5,475.00
2020	67,926	45,019	12,863	2.5	32,156.43
2030	102,453	34,527	9,865	2.5	24,662.14
Totales		87,211	24,918		62,293.57

III.4.3. Requerimiento de Equipamiento de Nivel Regional.

Considerando el incremento poblacional esperado en cada uno de los horizontes de planeación y tomado como referencia el Sistema Normativo de Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social se ha determinado la demanda de equipamiento medio, que considera poblaciones en el rango de 10,001 a 50,000 habitantes; los equipamientos de nivel básico (jardín de niños, primarias, unidad médica familiar) tendrán que determinarse en las Planes de Centros de Población.

A. Requerimiento al corto plazo

Al corto plazo en el subsistema de educación media en secundaria y preparatoria sólo se requerirá construir 4 y 1 aulas respectivamente.

Con relación a la demanda de equipamiento para abasto y comercio de productos básicos se necesitará habilitar 63 puestos.

Para la recreación y práctica deportiva se requerirá habilitar 34,492.50 m² entre áreas jardinadas, parques y módulos deportivos.

CUADRO 23.					
REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO BÁSICO AL CORTO PLAZO					
Elemento	Población Atendida	Unidad de Servicio	Promedio U.S. / elem.	U. Serv. Requeridas	Elementos Requeridos
Secundaria	17,600	Aula	10	4	-
Preparatoria	46,560	Aula	6	1	-
Centro de Salud Urbano	37,500	Consultorio	3	1	-
Mercado	10,890	Puesto	90	63	-

Recreación y Deporte	6,064	M2	4.5	34,492.50	34,492.50
----------------------	-------	----	-----	-----------	-----------

B. Requerimiento al mediano plazo

Al mediano plazo, para abatir la demanda de equipamiento en el rubro educación media se necesitará construir 3 secundaria y 1 preparatoria. Para satisfacer la demanda de servicios de salud, 1 centro de salud.

Para cubrir la demanda de espacios apropiados para la venta de productos de primera necesidad, se requerirá construir 4 mercados, que cuenten con 372 puestos, o bien, habilitar instalaciones similares que cumplan esta función.

En lo referente a la demanda de áreas para la recreación, esparcimiento y práctica deportiva, al mediano plazo se requieren habilitar 202,585.50 m2 de áreas destinadas a ese fin.

CUADRO 24.					
REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO BÁSICO AL MEDIANO PLAZO					
Elemento	Población Atendida	Unidad de Servicio	Promedio U.S. / elem.	U. Serv. Requeridas	Elementos Requeridos
Secundaria	17,600	Aula	10	26	3
Preparatoria	46,560	Aula	6	6	1
Centro de Salud Urbano	37,500	Consultorio	3	4	1
Mercado	10,890	Puesto	90	372	4
Recreación y Deporte	25,553	M2	4.5	202,585.50	202,585.50

C. Requerimiento al largo plazo

Para el largo plazo, la demanda de equipamiento en el subsistema de educación consiste en construir 2 secundarias y adicionar 4 aulas de nivel de preparatoria.

En el apartado salud se requerirá la construcción 1 centros de salud.

Con relación a la demanda de equipamiento para abasto y comercio de productos básicos se requerirá habilitar 3 mercados o instalaciones similares que cumplan esa función.

En lo que respecta a la demanda de instalaciones para la práctica deportiva y el esparcimiento de la población será necesario desarrollar 155,371.50 m2 entre áreas ajardinadas parques y módulos deportivos.

CUADRO 25.					
REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO BÁSICO AL LARGO PLAZO					
Elemento	Población Atendida	Unidad de Servicio	Promedio U.S. / elem.	U. Serv. Requeridas	Elementos Requeridos
Secundaria	17,600	Aula	10	20	2

Preparatoria	46,560	Aula	6	4	-
Centro de Salud Urbano	37,500	Consultorio	3	3	1
Mercado	10,890	Puesto	90	285	3
Recreación y Deporte	64,053	M2	4.5	155,371.50	155,371.50

III.5. Objetivos Específicos

El Programa se fundamenta en los siguientes objetivos rectores, los cuales también explican la misión de la administración pública:

- **Acrecentar** la equidad y la igualdad de las oportunidades;
- **Fortalecer** la identidad, la cohesión y el capital social;
- **Lograr** un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza;
- **Consolidar** un régimen de convivencia social regido plenamente por el derecho;
- **Promover** el desarrollo micro-regional equilibrado; ▪ **Promover** el desarrollo económico y la competitividad; y ▪ **Crear** las condiciones para un desarrollo sustentable.

Para alcanzar plenamente estos propósitos referidos al desarrollo sustentable, el Programa define una serie de objetivos particulares para lograr las estrategias entre los cuales destacan las siguientes por su incidencia en los programas que regulan y define el uso de suelo en cada localidad:

- A. Dotar al ayuntamiento de un instrumento jurídico que permita la dictaminación y autorización de los usos del suelo;
- B. Definir la imagen objetivo del municipio, misma que resulte, acorde al desarrollo económico, social y urbano en un marco de respecto a las condiciones ambientales;
- C. Vincular el ordenamiento ecológico territorial para establecer las reglas a las que se sujetará el control del desarrollo urbano, a través de un instrumento único administrativo;
- D. Definir las zonas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales en el municipio, con la finalidad de lograr un desarrollo sustentable y sostenible;
- E. Identificar los sitios potenciales para el desarrollo de las actividades económicas de cada sector, como resultado de la evaluación del potencial del territorio municipal;
- F. Precisar los límites de la zona de producción de agave, como soporte de la industria tequilera y que identifica a la Micro-Región Tequila;
- G. Consolidar el paisaje agavero en el municipio como elemento de impulso al desarrollo del propio municipio y de la Micro-Región;
- H. Impulsar el cuidado de las condiciones ambientales, en materia al suelo, agua y aire;
- I. Promover y rescatar los inmuebles de valor patrimonial y artístico, convirtiéndolos en atractivos turísticos; explotando así su riqueza en beneficio de la población;
- J. Determinar las áreas no aptas para el desarrollo urbano, de acuerdo al valor ecológico que presenten o implique riesgo para los asentamientos humanos;

- K. Establecer la clasificación de áreas y los usos y destinos del suelo en el municipio conforme a los criterios emitidos por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco y el Reglamento Estatal de Zonificación;
- L. Promover la conservación de las zonas con valor patrimonial;
- M. Definir la estructuración del territorio para lograr un adecuado y equilibrado ordenamiento del espacio físico del municipio y de los centros de población;
- N. Apoyar el respeto a los planes de desarrollo urbano y de ordenamiento territorial de cada localidad;
- O. Crear infraestructura y servicios públicos de calidad;
- P. Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios básicos, y
- Q. Determinar los proyectos y acciones que se requieran para lograr del desarrollo urbano del municipio y orientar la inversión y el gasto gubernamental.

IV. Estrategia de Desarrollo Urbano

IV.1. Estrategia General

Es importante señalar que la estrategia se especifica de conformidad con los resultados obtenidos a partir de la comprobación del diagnóstico, de la correspondiente prospección y verificación efectuada del potencial ecológico, ambiental, cultural y socioeconómico del territorio; así como de los análisis particulares y sectoriales relativos a las oportunidades y riesgos presentes para cada una de las áreas clasificadas.

Se fundamenta en la Imagen Objetivo de la Región, imagen que busca sumar esfuerzos, y vincular acciones entre los diferentes actores que intervienen en la Micro-Región Tequila y particularmente en el municipio de El Arenal; para aumentar paulatinamente el nivel de vida de sus habitantes a través de la promoción y consolidación de las actividades económicas rentables y sustentables, que permitan la conservación y el mejor aprovechamiento de los recursos dispuestos.

En la delineación de la estrategia de desarrollo urbano se ha considerado la ubicación del municipio dentro del polígono correspondiente al Plan Estratégico de Desarrollo de la Microregión Tequila, respetándose las zonas agrícolas productoras de agave, que forman parte del Paisaje Cultural Agavero, Así mismo se han tomado en cuenta los lineamientos y estrategias contenidos en el Plan de Manejo del Paisaje Agavero y la Antiguas Instalaciones Industriales de Tequila:

Así bajo este contexto, la estrategia de desarrollo urbano, es:

- Impulsar el desarrollo ordenado y sostenible de las actividades económicas que generan riqueza para los habitantes del municipio; ponderando la actividad agropecuaria, turística e industrial, como actividades motoras que permita el desarrollo de los sectores comercio y servicios, y de las actividades permisibles de aprovechamiento y transformación de recursos naturales;
- Preservar en la medida de lo posible las áreas de plantíos de agave comprendidas dentro de la zona núcleo del paisaje agavero;
- Promover la diversificación de la industria tequilera;
- Impulsar la consolidación de la actividad turística mediante la diversificación de destinos y atractivos;
- Promover el rescate y puesta en valor de sitios y monumentos de valor histórico y artístico y aprovecharlos como atractivos turísticos;
- Establecer la clasificación de áreas del territorio municipal, de acuerdo con su disposición en el contexto y tipo de recursos disponibles;
- Determinar la zonificación primaria, a que se sujetarán los usos y destinos del suelo en el municipio;
- Definir el sistema vial y la estructura territorial y urbana del municipio;
- Ampliar la infraestructura carretera;
- Habilitar e incrementar gradualmente el equipamiento y la infraestructura urbana de acuerdo a las proyecciones de crecimiento previstas; mejorando de esta manera su cobertura;
- Conciliar intereses de protección y mejoramiento del sistema ambiental con el desarrollo de las actividades económicas, garantizando la congruencia entre el desarrollo urbano el

sistema de protección medioambiental dispuesto por el POET y la promoción de las actividades agroindustriales y turísticas;

- Promover la conservación de los recursos naturales, en especial las áreas forestadas;
- Lograr la restauración de áreas que presentan erosión o que han sido perturbadas;
- Definir el aprovechamiento de los diferentes elementos que forman el territorio conforme a la evaluación de las características físicas y de sensibilidad ambiental, así como a la valoración de los perfiles económicos, sociales y demográficos que les condicionan en cada área;
- Proporcionar a la administración municipal una herramienta de consulta sistemática, sintética y comprensible que permita establecer un vínculo coherente entre las diversas legislaciones, reglamentaciones y programas operativos sectoriales aplicables al municipio;
- Dotar a la autoridad municipal de un instrumento jurídico de planeación urbana que permita la dictaminación de los usos y destinos del suelo en el territorio municipal; y
- De acuerdo con lo dispuesto en la fracción III del artículo 43 de la Ley de Desarrollo Urbano, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano se integrará por los Planes de Desarrollo Urbano de centros de población (Distritos Urbanos) y por los Planes Parciales de Desarrollo Urbano que de ellos se deriven.

IV.2. Clasificación de Áreas

(Plano E-01)

De conformidad con el Capítulo III del *Reglamento Estatal de Zonificación*, para el municipio de El Arenal y su Distritos Urbanos ARL-1, ARL-2, ARL-3, ARL-4, ARL-5, ARL-6 y ARL-7, se establece la siguiente clasificación de áreas.

IV.2.1. Áreas Urbanizadas (AU)

IV.2.1.1. Áreas incorporadas

Son las áreas urbanizadas pertenecientes al centro de población que han sido debidamente incorporadas al municipio, es decir, que las autoridades municipales ya recibieron las obras de urbanización, o las mismas forman parte del sistema municipal, y han aportado las áreas de cesión en caso de haber pertenecido a la reserva urbana, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **AU**.

IV.2.1.2. Áreas de urbanización progresiva

Son las áreas urbanizadas mediante la modalidad de acción urbanística por objetivo social, o aquellas de urbanización espontánea que el ayuntamiento autorice a regularizar de acuerdo al artículo 45 de la Ley General de Asentamientos Humanos y los procedimientos de las leyes en la materia, donde para complementar sus obras de urbanización se podrán sujetar a lo estipulado para las acciones urbanísticas por objetivo social o colaboración, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **AU-UP**.

IV.2.1.3. Áreas de renovación urbana

Son las áreas urbanizadas en las que se pretende realizar obras de urbanización para la renovación urbana, es decir, se refiere a las acciones técnicas de

acondicionamiento del suelo en zonas comprendidas en el centro de población y las relativas al mejoramiento, saneamiento, reposición y complemento de sus elementos, como la vialidad, redes de servicio o del paisaje urbano, pudiendo implicar la asignación al suelo urbanizado de nuevas modalidades o intensidades para su utilización, relaciones de propiedad y tenencia del suelo, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **AU-RN**.

IV.2.2.Áreas de Protección Patrimonial (PP)

Son las áreas cuya fisonomía y valores, tanto naturales como culturales, forman parte de un legado histórico o artístico que requiere de su preservación, según las leyes en la materia, se subdividen en:

IV.2.2.1.Áreas de protección al patrimonio histórico

Son las áreas donde se localizan monumentos arqueológicos e inmuebles o se presume su existencia; monumentos artísticos asociados entre sí, con espacios abiertos o elementos topográficos cuyo conjunto revista valor estético en forma relevante; o monumentos históricos relacionados con un suceso nacional o las que se encuentren vinculadas a hechos pretéritos de relevancia para el país. Es decir, comprenden monumentos por ministerio de ley, y por lo tanto están bajo protección de la *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* y el control del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Son las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con las claves:

PP-PH1: Corresponde a zona arqueológica de Santa Quiteria; (Repetido)

PP-PH2: Corresponde al casco de la ex–hacienda de Santa Quiteria; (Repetido)

PP-PH3: Corresponde a los vestigios de la destilería La Escondida;

PP-PH4: Corresponde al casco de la ex–hacienda La Parreña

PP-PH5: Corresponde al casco de la ex–hacienda La Primavera;

PP-PH6: Corresponde a la parroquia de Nuestra Señora del Rosario;

PP-PH7: Corresponde al casco de la ex–hacienda La Providencia;

PP-PH8: Corresponde al casco de la ex–hacienda La Calavera;

PP-PH9: Corresponde a los vestigios de la fábrica de tequila La Fortuna;

PP-PH10: Corresponde al casco de la ex–hacienda El Careño; (REUBICADO FRENTE AL 9)

PP-PH11: Corresponde al casco de la ex–hacienda El Capiro; (no ubicado)

PP-PH12: Corresponde al casco de la ex–hacienda de Huaxtla; y

PP-PH13: Corresponde a los vestigios de la posada ubicada en Santa Cruz del Astillero.

IV.2.2.2.Áreas de protección al patrimonio cultural

Son aquellas no clasificadas como áreas de protección al patrimonio histórico, contienen traza urbana y edificaciones de valor histórico, cultural y arquitectónico que pueden formar un conjunto de relevancia, por lo que son de interés para el acervo cultural del Estado. Es decir, contienen elementos urbanísticos de alto valor histórico o artístico, por lo que están bajo el control del Gobierno del Estado y los

Ayuntamientos, con la protección de las leyes estatales, planes, programas y reglamentos municipales en la materia.

Es la señalada en el plano de Clasificación del Áreas (E-1), con la clave:

PP-PC1: Corresponde parte de la zona núcleo del paisaje agavero comprendida en el municipio.

IV.2.2.3.Áreas de protección a la fisonomía

Son aquellas que no teniendo la clasificación de áreas de protección al patrimonio histórico o al patrimonio cultural, contienen traza urbana y edificaciones de valor arquitectónico que pueden formar un conjunto fisonómico, por lo que su conservación es de interés municipal. Es decir contienen valores de caracterización ambiental en sus elementos urbanísticos, por lo que están bajo el control del *Reglamento Estatal de Zonificación*, los programas y reglamentos municipales en la materia.

Son las señaladas en el plano de Clasificación del Áreas (E-1), con las claves:

PP-PF1: Corresponde al área central de la cabecera municipal; y

PP-PF2: Corresponde a la porción de la zona de amortiguamiento del paisaje agavero comprendida en el municipio. **IV.2.3.Áreas de Reserva Urbana (RU)**

Son las áreas que corresponden a los terrenos donde se disponga el crecimiento del centro de población. En estas áreas corresponderá a la autoridad municipal promover el desarrollo de las obras de urbanización básica, sin las cuales no se autorizará modalidad alguna de acción urbanística, se subdividen en: **IV.2.3.1.Áreas de reserva urbana a corto plazo**

Son las áreas pertenecientes a la reserva urbana que cuentan con las obras de infraestructura básica o con la posibilidad de realizarlas, por lo que es factible autorizarlas y urbanizarlas de manera inmediata conforme a los procedimientos y modalidades de las leyes y reglamentos existentes, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **RU-CP.**

IV.2.3.2.Áreas de reserva urbana a mediano plazo

Son las áreas potencialmente urbanizables pero que no es posible desarrollarlas, en virtud de que no es factible que las autoridades correspondientes proporcionen los servicios de infraestructura básica de abasto y desecho, de manera inmediata. Sin embargo, los interesados podrán solicitar a dichas autoridades, la realización de estudios o realizarlos por su cuenta, que permitan la promoción de las obras de infraestructura básica y, de ser viables estas áreas, se considerarán como de reserva urbana a corto plazo, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **RU-MP.**

IV.2.3.3.Áreas de reserva urbana a largo plazo

Son las áreas pertenecientes a la reserva urbana, potencialmente urbanizables pero que no cuentan con las obras de infraestructura básica y no es posible realizarlas inmediatamente; sin embargo, los interesados podrán solicitar a dichas autoridades, la realización de estudios o realizarlos por su cuenta, que permitan la promoción de las obras de infraestructura básica y, de ser viables estas áreas, se considerarán como de reserva urbana a corto plazo, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **RU-LP.**

IV.2.3.4.Áreas de reserva urbana de control especial

Son las áreas pertenecientes a la reserva urbana, que por razones de índole ambiental deben estar sujetas a un tratamiento especial, para su urbanización, ya sea que en ellas exista una serie de elementos que presentan valores importantes, sin que lleguen a conformar espacios que por sus características deban ser consignadas como áreas de conservación o preservación ecológica, porque son áreas que han sido deterioradas por parte de la población o agentes naturales, convirtiéndose en focos de contaminación ambiental y deterioro, y que a través de acciones urbanísticas controladas se puedan rescatar y evitar su continua degradación.

Se identifican con la clave de reserva urbana más la sub-clave: **(ESP)**.

IV.2.4.Áreas de Restricción a Infraestructura e Instalaciones Especiales (RI)

Son las áreas próximas o dentro del radio de influencia de instalaciones, que por razones de seguridad están sujetas a restricciones en su utilización y condicionadas por los aspectos normativos de las mismas, así como las franjas que resulten afectadas por el paso de infraestructuras y es necesario controlar y conservar por razones de seguridad y el buen funcionamiento de las mismas, se subdividen en:

IV.2.4.1.Áreas de restricción de instalaciones ferroviarias

Son las referidas a las estaciones de ferrocarril de pasajeros y carga, con sus respectivos patios de maniobras, así como a las vías ferroviarias, cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo que señale al respecto la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, con base en la *Ley de Vías Generales de Comunicación* y demás leyes y reglamentos en la materia.

Son las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con las claves:

RI-FR1: Corresponde a la vía del ferrocarril Guadalajara – Nogales;

RI-FR2: Corresponde a la vía del ferrocarril que va a Ameca; y

RI-FR3: Corresponde a las instalaciones de la estación Empalme de Orendaín.

IV.2.4.2.Áreas de restricción de instalaciones de riesgo

Son las referidas a depósitos de combustible, gasoductos y redes de distribución de energéticos, gasolineras, gaseras, centros de distribución de gas para vehículos automotores, cementerios, industrias peligrosas, bancos de material abandonados y demás usos del suelo que entrañen peligro o riesgo para la vida o la salud en sus inmediaciones, cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo que señale al respecto la SEMARNAT con base en la *Ley General de Salud*, *Ley General Ley Equilibrio Ecológico* o la SEMADES con base en la *Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* y demás leyes y reglamentos estatales y municipales en la materia.

Son las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con las claves:

RI-RG1: Corresponde a la gasolinera ubicada la acera norte de la Av. Lázaro Cárdenas (carretera libre a Nogales), en la cabecera municipal; **(repetido)**

RI-RG2: Corresponde a la gasolinera ubicada en la esquina suroeste de la Av. Lázaro Cárdenas y Javier Mina, en la cabecera municipal;

RI-RG3: Corresponde a la estación de gas para auto localizada al lado sur de la carretera a libre a Nogales; **(Repetido)**

- RI-RG4:** Corresponde a la gasolinera ubicada por la carretera a Ameca, frente al entronque del camino Empalme de Orendaín – Huaxtla;
- RI-RG5:** Corresponde a la gasolinera localizada por la carretera a Ameca a la altura de la ranchería de Las Palmas;
- RI-RG6:** Corresponde al polvorín localizado al lado este del camino a Santa Quiteria;
- RI-RG7:** Corresponde al gasoducto Salamanca – Guadalajara, que incide en los Distritos ARL-4 y ARL-5;
- RI-RG8:** Corresponde al cementerio de la cabecera municipal;
- RI-RG9:** Corresponde al cementerio de Santa Cruz del Astillero, localizado cerca de la presa el Concho;
- RI-RG10:** Corresponde al cementerio de Huaxtla, ubicado al lado este de la carretera a Ameca;
- RI-RG11:** Corresponde al vertedero /relleno sanitario del municipio, ubicado cerca de la localidad de San Francisco.
- RI-RG12:** Corresponde al terreno donde se ubicará una gasolinera.
- RI-RG13:** Corresponde a las instalaciones de una gasolinera que se ubicará en frente del fraccionamiento Emiliano Zapata.
- RI-RG14:** Corresponde a las instalaciones de una gasolinera que se ubicará en la carretera a Ameca y el límite municipal

IV.2.4.3.Áreas de restricción por paso de redes o instalaciones de agua potable

Corresponden a las franjas a lo largo de las redes, por lo general sobre las vías públicas, y alrededor de las instalaciones de agua potable, que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro, reparación y ampliación de las mismas, cuyo ancho señalará la autoridad municipal y el organismo operador del servicio, con relación al tipo de instalación.

Son las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con las claves:

- RI-AB1:** Corresponde al acueducto que abastece a la cabecera municipal;
- RI-AB2:** Corresponde al tanque de almacenamiento ubicado al suroeste del barrio El Tecolote, en la cabecera municipal;
- RI-AB3:** Corresponde al pozo ubicado al lado de la calle de ingreso al Rancho Santa Fe, al sur de cabecera municipal;
- RI-AB4:** Corresponde al pozo profundo ubicado cerca de la localidad de Palo Verde;
- RI-AB5:** Corresponde al tanque ubicado al lado sur de la carretera GuadalajaraNogales, próxima al cerro Cascahuín;
- RI-AB6:** Corresponde al pozo profundo que abastece al fraccionamiento Santa Sofía Haciendas Country Club;
- RI-AB7:** Corresponde al tanque destinado a uso agropecuario ubicado al lado de la vía del ferrocarril a Nogales, al noroeste del cerro El Panchote;
- (duplicado)
- RI-AB8:** Corresponde al tanque elevado del fraccionamiento Huertas El Zamorano;
- RI-AB9:** Corresponde al pozo profundo que abastece al fraccionamiento Huertas El Zamorano;
- RI-AB10:** Corresponde al pozo profundo ubicado en el área del fraccionamiento

Valle Azul, al noroeste de Santa Cruz del Astillero;

- RI-AB11:** Corresponde al pozo y tanque elevado localizado al norte de la Maxipista, en el área de El Pino;
- RI-AB12:** Corresponde al tanque elevado ubicado por la calle Morelos, en Santa Cruz del Astillero;
- RI-AB13:** Corresponde al pozo profundo situado cerca de la estación del ferrocarril de Empalme de Orendaín;
- RI-AB14:** Corresponde al pozo profundo ubicado al lado norte del camino El Arenal – Huaxtla, de donde se abastece a Santa Cruz del Astillero;
- RI-AB15:** Corresponde al pozo profundo localizado al lado de Santa Cruz del Astillero Huaxtla, en el ingreso a esta última localidad;
- RI-AB16:** Corresponde al tanque elevado ubicado en la plaza, frente a la Ex - hacienda de Huaxtla;
- RI-AB17:** Corresponde al pozo profundo ubicado al este de Huaxtla;
- RI-AB18:** Corresponde al pozo profundo localizado al sureste de la localidad de Empalme de Orendaín;
- RI-AB19:** Corresponde al pozo profundo ubicado por la calle Francisco Medina Ascencio, en Huaxtla.
- RI-AB20:** Corresponde al pozo profundo ubicado al sur de Huaxtla, cerca de la unidad deportiva.
- RI-AB21:** Corresponde al pozo localizado en el entronque del camino que va de Huaxtla a la carretera a Ameca y la terracería a la localidad de El Guayabo Dos;
- RI-AB22:** Corresponde al pozo profundo ubicado al lado de la terracería que va a Las Palmas;
- RI-AB23:** Corresponde al pozo profundo que abastece al fraccionamiento El Roble;
- RI-AB24:** Corresponde al pozo profundo que abastece la localidad de Emiliano Zapata;
- RI-AB25:** Corresponde a uno de los pozos profundos del fraccionamiento El Río Country Club;
- RI-AB26:** Corresponde a otro de los pozos profundos del fraccionamiento El Río Country Club;
- RI-AB27:** Corresponde al canal de riego que sale de la laguna Colorada con rumbo noreste;
- RI-AB28:** Corresponde al canal de riego que sale de la laguna Colorada con rumbo sureste;
- RI-AB29:** Corresponde al canal de riego ubicado en el valle de Huaxtla;
- RI-AB30:** Corresponde al canal de riego que sale de la presa Las Tortugas; y
- RI-AB31:** Corresponde al canal de riego ubicado al suroeste de la presa Las Tortugas.
- RI-AB32:** Corresponde al canal de riego ubicado al sur este de la laguna Colorada.

IV.2.4.4. Áreas de restricción por paso de redes o instalaciones de drenaje

Corresponden a las franjas a lo largo de las redes de alcantarillado para aguas negras y drenaje de aguas pluviales, por lo general sobre las vías públicas, y alrededor de instalaciones complementarias, que se deben de dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro, y preparación y ampliación de las mismas, cuyo ancho señalará la autoridad municipal y el organismo operador del servicio, con relación al tipo de instalación.

Son las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave:

RI-DR1: Corresponde a la planta de aguas residuales del fraccionamiento El Río Country Club;

RI-DR2: Corresponde al predio destinado a las instalaciones de la planta de tratamiento de la localidad de Santa Cruz del Astillero; y

RI-DR3: Corresponde al predio destinado a las instalaciones de la planta de tratamiento del fraccionamiento Valle Azul.

IV.2.4.5. Áreas de restricción por paso de redes o instalaciones de electricidad

Corresponden a las franjas a lo largo de las redes, por lo general sobre las vías públicas, y alrededor de las instalaciones de electricidad, por lo general que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro, reparación y ampliación de las mismas, cuyo ancho señalará la autoridad municipal y la Comisión Federal de Electricidad, con relación al tipo de instalación de que se trate.

Son las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con las claves:

RI-EL1: Corresponde a la línea eléctrica de 400 kv que pasa al extremo norte del municipio;

RI-EL2: Corresponde a la línea eléctrica de 400 kv que pasa al extremo norte del municipio paralela a la anterior;

RI-EL3: Corresponde a la línea eléctrica de 400 kv que cruza el municipio a la altura del fraccionamiento La Herradura; **RI-EL4:** Corresponde a la línea eléctrica de 400 kv que cruza el fraccionamiento El Río Country Club con rumbo noreste;

RI-EL5: Corresponde a la línea eléctrica de 400 kv (en proyecto) que irá paralela a la anterior;

RI-EL6: Corresponde a la línea eléctrica de 69 kv que pasa al norte de Santa Cruz del Astillero, cruzando la porción sur del fraccionamiento Santa Sofía Haciendas Country Club;

RI-EL7: Corresponde a la línea eléctrica de 69 kv que va paralela a las líneas de 400 kv que cruzan en fraccionamiento El Río Country Club;

RI-EL8: Corresponde a la línea eléctrica de 69 kv que pasa al lado este del cerro Colorado;

RI-EL9: Corresponde a la línea eléctrica de 23 kv en algunos tramos va paralela a la carretera a Ameca;

RI-EL10: Corresponde a la línea eléctrica de 23 kv que va paralela a la terracería que va a Las Palmas;

RI-EL11: Corresponde a la línea eléctrica de 23 kv que va paralela al camino a Empalme de Orendain;

- RI-EL12:** Corresponde a la línea eléctrica de 23 kv que se desprende de la clasificada con la clave RI-EL13;
- RI-EL13:** Corresponde a la línea eléctrica de 23 kv que se desprende de la anterior, cruza la presa de El Concho;
- RI-EL14:** Corresponde a la línea eléctrica de 23 kv que cruza el fraccionamiento Padre Castro;
- RI-EL15:** Corresponde a la línea eléctrica de 23 kv que se desprende de la anterior, continuando paralela al lado norte de la carretera libre a Nogales;
- RI-EL16:** Corresponde a la línea eléctrica de 23 kv que se desprende de la clasificada con la clave RI-EL14, llega a la localidad de El Pino;
- RI-EL17:** Corresponde a la línea eléctrica de 13 kv que pasa al oeste del cerro Colorado;
- RI-EL18:** Corresponde a la línea eléctrica de 13 kv que se origina de la anterior y llega a la localidad de Laguna Colorada;
- RI-EL19:** Corresponde a la línea eléctrica de 13 kv que se origina de la identificada con la clave RI-EL17, cruza la porción sureste del fraccionamiento Huertas El Zamorano;
- RI-EL20:** Corresponde a la línea eléctrica de 13 kv que se desprende de la línea identificada con la clave RI-EL17, va a la localidad de Santiaguito en el municipio de Amatitán; y
- RI-EL21:** Corresponde a la línea eléctrica de 13 kv que llega a la localidad de Las Tejas.

IV.2.4.6. Áreas de restricción por paso de redes o instalaciones de telecomunicación

Corresponden a las franjas a lo largo de las redes, por lo general sobre las vías públicas y alrededor de las instalaciones de telefonía y telecomunicación, que deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro, reparación y ampliación de las mismas cuyo ancho señalará la autoridad municipal, basándose en los criterios que precise el organismo operador, con relación al tipo de instalación.

Son las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con las claves:

- RI-TL1:** Corresponde a la línea de telefonía de fibra óptica que pasa al lado norte de la Maxipista;
- RI-TL2:** Corresponde a la línea de telefonía de fibra óptica que pasa al lado sur de la carretera Guadalajara - Nogales;
- RI-TL3:** Corresponde a la línea de telefonía de fibra óptica que pasa al lado oeste del camino Santa Cruz del Astillero – Huaxtla;
- RI-TL4:** Corresponde a la línea de telégrafos que va paralela a la vía del ferrocarril a Nogales;
- RI-TL5:** Corresponde a la línea de telégrafos que va paralela a la vía del ferrocarril a Ameca;
- RI-TL6:** Corresponde a la antena de telecomunicaciones ubicada al norte del fraccionamiento Lomas del Arenal;
- RI-TL7:** Corresponde a la antena de TELMEX ubicada en Av. Hidalgo en la cabecera municipal;

RI-TL8: Corresponde a la antena de telecomunicaciones ubicada en la cima del cerro El Gachupín; y

RI-TL9: Corresponde a la antena de telecomunicaciones ubicada en la cima de un promontorio, al este de Santa Cruz del Astillero. **IV.2.4.7.Áreas de restricción para la vialidad**

Son las superficies que deberán de quedar libre de construcción para la ejecución del sistema de vialidades establecidas para el ordenamiento territorial y urbano conforme a los derechos de vía que establezcan las autoridades federales, estatales y municipales competentes en la materia.

Son las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con las claves:

RI-VL1: Comprende una restricción de 60 m, 30 m a cada lado del eje de la Maxipista;

RI-VL2: Comprende una restricción de 40 m, 20 m a cada lado del eje de la libre a Nogales (Federal 15);

RI-VL3: Comprende una restricción de 40 m, 20 m a cada lado del eje de la carretera a Ameca (Federal 70);

RI-VL4: Comprende una restricción de 40 m, 20 m a cada lado de la Av. Lázaro Cárdenas (VP1);

RI-VL5: Corresponde al área de restricción de la Av. Marcelino García Barragán (VP2);

RI-VL6: Corresponde al área de restricción de la calle Avelino Ruiz (VP3);

RI-VL7: Corresponde al área restricción de la Av. Salvador Allende (VP5);

RI-VL8: Corresponde una restricción de 20 m, 10 m a cada lado del eje del camino a Santiaguito (VRr1);

RI-VL9: Comprende una restricción de 20 m, 10 m a cada lado del eje del camino El Arenal Huaxtla (VRr2);

RI-VL10: Corresponde al área de restricción del tramo del camino El Arenal Huaxtla ubicado en el área urbana de esta última localidad (VP6);

RI-VL11: Comprende una restricción de 27 m, 13.5 m a cada lado del eje del vial propuesto VP7;

RI-VL12: Corresponde al área de restricción del tramo del camino Santa Cruz del Astillero –Huaxtla, ubicado en el área urbana de la primera localidad (VP8);

RI-VL13: Comprende una restricción de 20 m, 10 m a cada lado del eje del camino Santa Cruz del Astillero – Huaxtla VRr3;

RI-VL14: Corresponde al área restricción de la calle Francisco Medina Ascencio, en Huaxtla (VP9);

RI-VL15: Comprende una restricción de 20 m, 10 m a cada lado de camino que va de Huaxtla a la carretera a Ameca, VRr4, (camino a la chilera);

RI-VL16: Comprende una restricción de 20 m, 10 m a cada lado de camino Empalme Huaxtla (VP10);

RI-VL17: Comprende una restricción de 15 m, 7.50 m a cada lado de los viales paralelos a la vía del ferrocarril a Nogales (VP4);

- RI-VL18:** Comprende la restricción una restricción de 27 metros, corresponde a la vialidad VP18;
- RI-VL19:** Comprende la restricción de 27 metros, corresponde a la vialidad VP7;
- RI-VL20:** Comprende 27 metros de derecho de vía, corresponde a la vialidad principal VP15;
- RI-VL21:** Comprende una restricción de 27 m, 13.5 m a cada lado del vial propuesto VP14;
- RI-VL22:** Comprende una restricción de 27 m, 13.5 m a cada lado del vial propuesto VP13;
- RI-VL23:** Comprende una restricción de 27 m, 13.5 m a cada lado del vial propuesto VP12;
- RI-VL24:** Comprende una restricción de 27 m, 13.5 m a cada lado del vial propuesto VP11;
- RI-VL25:** Comprende una restricción de 27 m, 13.5 m a cada lado del vial propuesto VP16;
- RI-VL26:** Comprende una restricción de 27 m, 13.5 m a cada lado del vial propuesto VP20;
- RI-VL27:** Comprende una restricción de 80 m, 40 m a cada lado del Macro libramiento;
- RI-VL28:** Comprende una restricción de 20 m, 10.00 m a cada lado del camino a Santa Quiteria;
- RI-VL29:** Comprende una restricción de 27 m, 13.5 m a cada lado del vial propuesto VP17, y
- RI-VL30:** Comprende una restricción de 27m, 13.5 a cada lado del vial primario propuesto VP21.

RI-VL31: Comprende una restricción de 20 m, 10.00 m a cada lado del camino de acceso al fraccionamiento La Herradura; **IV.2.4.8.Áreas de restricción por nodo vial**

Es el área que se restringe para el diseño y construcción de un nodo vial, que se define en radio o superficie, dependiendo de la jerarquía de los viales que se interceptan y será determinada por las autoridades federales, estatales o municipales:

Son las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con las claves:

- RI-NV1:** Comprende una restricción 150 m de radio en la intersección la carretera a Ameca y el ingreso al camino a la Chilera;
- RI-NV2:** Comprende una restricción 100 m de radio en la intersección de la vía del ferrocarril y la carretera libre a Nogales;
- RI-NV3:** Comprende una restricción 150 m de radio en la intersección de la VRf1 y vial principal propuesto VP17 y VP1;
- RI-NV4:** Comprende una restricción 150 m de radio en la intersección de la Maxipista y vial principal propuesto VP14; y
- RI-NV5:** Comprende una restricción de 100m de radio en la intersección de la VRf1 y la VP1;

RI-NV6: Comprende una restricción de 100m de radio en la intersección de la VRf2 y la VP4 existente;

IV.2.5.Áreas de Transición (AT)

Son las áreas que funcionan como separadoras entre las áreas urbanas y las rurales o naturales protegidas, aminorando la confrontación directa entre las condiciones físicas de cada una de ellas; estas áreas están sujetas a usos restringidos y sólo se permitirán aquellas instalaciones, con baja intensidad de uso del suelo, que puedan generar su propia infraestructura sin depender de las del área urbana actual del centro de población. En estas áreas tendrán prioridad las actividades que demanden grandes extensiones de espacio abierto, especialmente de recreación y esparcimiento, institucionales y agropecuarias. La acción urbanística y edificaciones que se pretendan realizar en las áreas de transición; requerirán de la elaboración de un Plan Parcial de Urbanización y sus respectivos estudios de impacto ambiental, en el cual se demuestre que la ejecución de las obras materiales no cambiará la índole de dichas áreas, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **AT**.

IV.2.6.Áreas Rústicas (AR)

Son las tierras, aguas y bosques cuyo uso corresponde principalmente a las actividades del sector primario, por lo que son susceptibles de explotación renovable agrícola, piscícola o forestal y aquellas actividades estratégicas para el desarrollo regional de usos industriales, de extracción, almacenamiento e infraestructura que por sus características de operación e impacto requieren emplazarse en suelo rural; así como también las que en función de su atractivo natural pueden ser sujetas de aprovechamiento turístico. Estas áreas se subdividen en las siguientes: **IV.2.6.1.Áreas agropecuarias**

Son los terrenos propios para cultivos o pastizales y demás actividades agropecuarias, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **AR-AGR**;

IV.2.6.2.Áreas de actividades extractivas

Son los terrenos dedicados a la explotación del subsuelo para la transformación de los materiales en insumos, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **AR-AE**;

IV.2.7.Áreas Naturales Protegidas (AN)

Áreas naturales protegidas: las relativas a las tierras, aguas y bosques que por sus características naturales o paisajísticas deberán preservarse para mantener el equilibrio ambiental. Por lo tanto podrán ser materia de protección como reservas ecológicas, mediante las modalidades y limitaciones que determinen las autoridades competentes, para realizar en ellas sólo los usos y aprovechamiento socialmente necesarios, de acuerdo a lo estipulado en las *Leyes General y Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, corresponden a las siguientes:

La señalada en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **AN**.

IV.2.8.Áreas de Conservación Ecológica (AC)

Son las tierras, aguas y bosques que por sus características de valor científico, ambiental o paisajístico deben ser conservadas. Su origen o estado natural y su grado de transformación, motivarán su preservación o nivel de conservación, de conformidad con la legislación en esta materia. En estas áreas deberá respetarse lo establecido en las

Leyes Federal y Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, estando bajo el control de las autoridades competentes; así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Plan de Ordenamiento Ecológico Local, según lo dispuesto en las mencionadas leyes.

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **AC**.

IV.2.9.Áreas de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua (CA)

Son las áreas requeridas para la regulación y el control de los cauces en los escurrimientos y vasos hidráulicos, tanto por la operación natural como para fines de conservación, explotación agropecuaria y de suministro a los asentamientos humanos. La zona federal y la zona de protección a cauces, prevista en los artículos 3, 113 al 120 de la *Ley de Aguas Nacionales*, y 2, 4 y 5 de su Reglamento, serán determinadas por la Comisión Nacional del Agua. En estas áreas deberá respetarse lo establecido en las *Leyes Federal y Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* para la prevención y control de la contaminación de aguas, así como la preservación al ambiente; de conformidad con el artículo 143 fracción I del Código Urbano, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Clasificación de Áreas (E-1), con la clave: **CA**.

IV.3. Acciones de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento

IV.3.1. Acciones de Conservación

Con relación a las áreas y predios para los que se propone acciones de conservación ecológica y preservación de bienes afectos al patrimonio histórico, se procederá a expedir los planes parciales correspondientes, conforme las disposiciones del capítulo IV de los artículos 143, 145, 146 del Código Urbano a fin de promover su identificación y conservación, en concurrencia de las autoridades estatales y federales competentes, para que tomen la participación que les corresponde conforme a la legislación federal y estatal vigente.

Las acciones de conservación a que se refiere el párrafo anterior, se promoverán, autorizarán y ejecutarán mediante la modalidad de acción urbanística que se determine el Plan Parcial de Urbanización correspondiente.

Estas acciones se aplican mediante la zonificación, corresponden a las áreas definidas en el apartado IV.3. y señaladas en el plano de Clasificación de Áreas E1-1, con las claves:

PP-PH1: Corresponde a zona arqueológica de Santa Quiteria;

PP-PH2: Corresponde al casco de la ex-hacienda de Santa Quiteria;

PP-PH3: Corresponde a los vestigios de la destilería La Escondida;

PP-PH4: Corresponde al casco de la ex-hacienda La Parreña;

PP-PH5: Corresponde al casco de la ex-hacienda La Primavera;

PP-PH6: Corresponde a la parroquia de Nuestra Señora del Rosario;

PP-PH7: Corresponde al casco de la ex-hacienda La Providencia;

PP-PH8: Corresponde al casco de la ex-hacienda La Calavera;

PP-PH9: Corresponde a los vestigios de la fábrica de tequila La Fortuna;

PP-PH10: Corresponde al casco de la ex-hacienda El Careño;

PP-PH11: Corresponde al casco de la ex-hacienda El Capiro;

PP-PH12: Corresponde al casco de la ex-hacienda de Huaxtla;

PP-PH13: Corresponde a los vestigios de la posada ubicada en Santa Cruz del Astillero;

PP-PC1: Corresponde a la porción de la zona núcleo del paisaje agavero comprendida en el municipio;

PP-PF1: Corresponde al área central de la cabecera municipal;

PP-PF2: Corresponde a la parte de la zona de amortiguamiento del paisaje agavero comprendida en el municipio;

AN: Corresponde a la parte de la Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre Bosque de La Primavera ubicada en el municipio; y

AC: Comprenden a aquellas áreas que por sus características topográficas, por contener vegetación relevante o porque fueron explotadas para la extracción de materiales para la construcción, que no es posible su urbanización por lo que se han clasificado como áreas de conservación ecológica, destinadas a la preservación de las especies de flora y fauna o como espacios verdes abiertos y recreativos para la población.

IV.3.2. Acciones de Mejoramiento

Con relación a las áreas y predios donde se proponen acciones de mejoramiento, saneamiento y reposición de elementos de infraestructura o paisaje urbano, se procederá a expedir los planes parciales correspondientes, conforme a las disposiciones del artículo 147, del Código Urbano a fin de promover su identificación y mejoramiento, con la concurrencia de las autoridades estatales y federales competentes, para que tomen la participación que les corresponde conforme la legislación estatal y federal vigente.

En las áreas de urbanización progresiva, con la participación de los propietarios de predios y fincas, se promoverán las obras de urbanización mediante la acción urbanística por objetivo social atendiendo a las disposiciones del artículo 17, fracción II, inciso (b) del *Reglamento*.

Las acciones de regularización para la incorporación municipal que se promuevan en áreas de urbanización espontánea que el Ayuntamiento, con fundamento en este Programa Desarrollo Urbano autorice mediante acuerdo del Ayuntamiento, se realizarán conforme a lo especificado su Plan Parcial de Urbanización correspondiente y en los acuerdos que se celebren.

Estas acciones se aplican mediante la zonificación, corresponden a las áreas definidas en el apartado IV.3. y señaladas en el plano de Clasificación de Áreas E1-1, con las claves:

AU-UP: Corresponden a las áreas de urbanización progresiva indicadas en este Programa; y

AU-RN: Corresponden a las áreas de renovación urbana establecidas en el presente Programa.

IV.3.3. Acciones de Crecimiento

Conforme a las disposiciones del Programa, al autorizar y ejecutar acciones de crecimiento, aprobará la zonificación específica y la determinación de usos y destinos que procedan y gestionará su publicación y registro.

El Ayuntamiento emprenderá las acciones a fin de:

I. Promover obras de urbanización básicas, atendiendo lo dispuesto en el artículo 148 del Código Urbano

II. En coordinación con el Ejecutivo Estatal, ejercer el derecho de preferencia y se regula conforme las disposiciones de la *Ley General* y la *Ley Agraria*; y III. Constituir reservas territoriales y promover su desarrollo.

Estas acciones se aplican mediante la zonificación, corresponden a las áreas, definidas en el apartado IV.3. y señaladas en el plano de la Clasificación de Áreas E1-1, con las claves:

RU-CP: Corresponden a las áreas de reserva urbana a corto plazo previstas en este Programa de Desarrollo;

RU-MP: Corresponden a las áreas de reserva urbana a mediano plazo que se han determinado en este Programa de Desarrollo; y

RU-LP: Corresponden a las áreas de reserva urbana a largo plazo que se han determinado en este Programa de Desarrollo.

Dentro de estas acciones quedan incluidas las áreas de reserva urbana de control especial identificadas con la clave de reserva urbana correspondiente más la sub-clave **ESP**.

IV.4. Utilización General del Suelo – Zonificación Primaria

(Plano E-02)

De acuerdo con lo señalado en el capítulo IV del *Reglamento Estatal de Zonificación* se establecen los siguientes tipos de zonas para los Distritos Urbanos ARL-1, ARL-2, ARL-3, ARL-4, ARL-5, ARL-6 y ARL-7 del municipio de El Arenal, las cuales se indican gráficamente en el plano E-2. Las actividades y usos permitidos en cada zona son los señalados en dicho reglamento.

IV.4.1. Zonas de Aprovechamiento de los Recursos Naturales

Son las que se ubican sobre áreas rústicas y, por tanto, no son destinadas a ser soporte de procesos de urbanización y desarrollo urbano sino a aprovechamientos concordantes con su carácter de medio rural. Están sujetas a las normas señaladas para este tipo de zonas en el capítulo VII del *Reglamento Estatal de Zonificación*, subdividiéndose en los siguientes tipos: **IV.4.1.1. Actividades silvestres**

Son las áreas rústicas que prevalecen en gran medida en su estado natural, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **AS**.

IV.4.1.2. Actividades extractivas

Son aquellas dedicadas a la explotación racional del subsuelo para la transformación de los materiales en insumos industriales y de la construcción, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **AE**.

IV.4.1.3. Agropecuario

Comprende todas aquellas actividades relacionadas con la agricultura y la ganadería en sus diversas modalidades, sujetas a las regulaciones en la materia, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **AG**.

IV.4.1.4. Granjas y huertos

Son las destinadas para realizar actividades de cultivo de árboles frutales y hortalizas, así como granjas avícolas y apiarios, incluyendo la posibilidad de la edificación de una casa habitación o instalaciones necesarias para su cuidado y mantenimiento, debiendo ajustarse a las normas señaladas para este tipo de zonas en el capítulo VII del Reglamento Estatal de Zonificación, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: GH.

IV.4.1.5. Turístico Campestre

las comprendidas en aquellos centros de población, que potencialmente presentan atractivos turísticos, por los recursos naturales, paisajísticos y ambientales con que cuentan, podrán identificar zonas turístico-hoteleras en los esquemas de ordenamiento de los diferentes planes o programas de desarrollo urbano, estableciendo las normas específicas para su control, sin embargo en el resto de los centros de población, estas actividades pueden ser consideradas dentro del sector de las actividades terciarias, por lo que estas actividades pueden emplazarse en zonas de servicios, y en las que se consideren compatibles, estando sujetas a las normas de control de la edificación que para cada una de las zonas establece el presente Reglamento.

En las zonas turístico-ecológico podrán determinarse como zonas secundarias las turístico-Campestre, turístico-hoteleras densidad mínima y densidad baja.

Previendo el fenómeno de la conurbación y los efectos que este provoca y considerando la escala, dinámica de crecimiento y categoría de los centros de población, se establece la siguiente relación de distancia para una zona turístico-campestre en relación al centro de población más próximo:

Categoría del centro de población	de	Distancia al centro de población próximo	Distancia entre desarrollos del mismo tipo
Regional		15 km	1 km
Estatal e Intermedio		5 km	1 km
Medio		2 km	Sin distancia
Básico		1 km	Sin distancia

Correspondiendo a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **TC**

IV.4.2.Zonas Habitacionales

Comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional. Están sujetas a las normas señaladas para este tipo de zonas en el capítulo IX del *Reglamento Estatal de Zonificación*, se clasifican en las siguientes: **IV.4.2.1.Habitacional jardín**

Las zonas con uso habitacional jardín, podrán tener una densidad máxima de 20 habitantes o 4 viviendas por hectárea, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **HJ.**

IV.4.2.2.Habitacional densidad mínima

Las zonas habitacionales de densidad mínima podrán tener una densidad máxima de 50 habitantes o 10 viviendas por hectárea, corresponden a las siguientes: Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **H1.**

IV.4.2.3.Habitacional densidad baja

Las zonas habitacionales de densidad baja podrán tener una densidad máxima de 95 habitantes o 19 viviendas por hectárea, corresponden a las siguientes: Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **H2.**

IV.4.2.4.Habitacional densidad media

Las zonas habitacionales de densidad media podrán tener una densidad máxima de 195 habitantes o 39 viviendas por hectárea, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **H3.**

IV.4.2.5.Habitacional densidad alta.

Las zonas habitacionales de densidad alta podrán tener una densidad máxima de 290 habitantes o 58 viviendas por hectárea, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización del Suelo (E-2), con la clave: **H4.**

IV.4.3.Zonas Mixtas

Las zonas de usos mixtos son aquellas en donde la habitación coexiste con actividades relacionadas con el comercio y los servicios, así como a las instalaciones de equipamiento urbano. Dada la diversidad de los usos y destinos que conforman las zonas mixtas los lineamientos para las normas de control de la edificación corresponderá a la reglamentación de la zona del uso o destino específico, considerando la similitud el nivel de servicio, densidad e intensidad, conforme se establece en el artículo 64 del *Reglamento Estatal de Zonificación*: **IV.4.3.1.Mixto central**

Son aquellas en donde la habitación deja de ser predominante, mezclándose con usos comerciales y de servicios de carácter urbano general, que sirven a la totalidad o a un amplio sector del centro de la población, por razones de impacto en la imagen, deben de excluirse los usos comerciales y de servicios de mayor impacto, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **MC.**
IV.4.3.2. Mixto distrital

Son aquellas zonas donde la habitación coexiste en forma equilibrada con usos comerciales y de servicios cuya zona de influencia es un distrito urbano, o el conjunto de varios barrios. Generalmente se constituyen alrededor de los subcentros urbanos o en corredores urbanos distritales, siendo adecuadas para ubicar los usos de comercio y servicios de mayor impacto, así como actividades de trabajo de baja incidencia en el medio ambiente, corresponde a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **MD**
IV.4.3.3. Mixto barrial

Son las zonas donde la habitación deja de ser predominante, mezclándose con usos comerciales y de servicios de carácter urbano general, que sirven a la totalidad o a un amplio sector del centro de población. Generalmente se constituyen alrededor de los centros o subcentros urbanos, o en corredores centrales, donde por razones de impacto en la imagen urbana, deben excluirse los usos comerciales y de servicios de mayor impacto, corresponde a las siguientes: Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **MB**

IV.4.4.Zonas Comerciales

Son las superficies necesarias para el adecuado desempeño de las funciones comerciales, para el desarrollo de la comunidad, tanto por ser fuentes de trabajo como por ser satisfactores de necesidades propias de la comunidad. Dentro de estas zonas deberán evitarse los establecimientos con riesgos o impactos negativos o que generen,

contaminación y problemas viales. Están sujetas a las normas señaladas para este tipo de zonas en el capítulo XI del *Reglamento Estatal de Zonificación*, por su nivel de servicio e intensidad se clasifican en los siguientes tipos:

IV.4.4.1.Comercio regional

Son las zonas donde se ubican actividades comerciales que rebasan al propio centro de población, por lo que son adecuadas en forma de corredores desarrollados sobre vialidades del sistema vial primario con fácil accesibilidad hacia las salidas carreteras; en ellas los usos habitacionales deben excluirse, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **CR**.

IV.4.4.2.Comercio central

Son las zonas donde se ubica la principal concentración de estas actividades para servicio de la totalidad o de un amplio sector del centro de población, generando los centros o subcentros urbanos, o desarrollados en forma de corredores urbanos, en estas zonas, por la afectación que provocan en la imagen urbana, deben excluirse los usos comerciales y de servicios de mayor impacto, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **CC**.

IV.4.4.3. Comercio Distrital

Son las zonas donde se ubica la principal concentración de estas actividades para el comercio de la totalidad o un amplio sector del centro de población, generando los centros o subcentros urbanos, o desarrolladas en forma de corredores urbanos, correspondiendo a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **CD**

IV.4.4.4. Comercio Barrial

Son las zonas que generalmente se desarrollan en forma de corredores o núcleos comerciales, en los que se ubican actividades que sirven amplias áreas del centro de población, siendo adecuadas para ubicar los usos de comercio para el abasto semanal – mensual, correspondiendo a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **CB**

IV.4.5.Zonas de Servicios

Son las zonas necesarias para el desempeño de las funciones de servicio, requeridas para el desarrollo de la comunidad, tanto por ser fuentes de trabajo como por ser satisfactorios de necesidades de la propia comunidad. Están sujetas a las normas señaladas para este tipo de zonas en el capítulo XII del *Reglamento Estatal de Zonificación*, de ellas encontramos el siguiente tipo: **IV.4.5.1.Servicios a la industria y al comercio**

Son las zonas de alcance urbano regional que se caracterizan por que su uso predominante lo constituyen las actividades de abastos, almacenamientos, talleres de servicios y ventas especializadas, pudiendo coexistir con giros seccionados de tipo industrial de bajo impacto, debiendo excluirse los usos habitacionales en estas zonas, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **SI**.

IV.4.6.Zonas Industriales

Son las que alojan las instalaciones necesarias para el desempeño de la actividad industrial, existiendo el siguiente tipo:

IV.4.6.1. Industria ligera de riesgo bajo

Comprenden una amplia gama de actividades manufactureras, que no causen un desequilibrio ecológico, que no rebasen los límites y condiciones señalados en el capítulo XIII *Reglamento Estatal de Zonificación* y a las normas oficiales mexicanas emitidas por la federación para proteger el ambiente y para la prevención de siniestros y riesgos urbanos; el uso habitacional debe quedar excluido de estas zonas, son las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **11**.

IV.4.6.2. Industria ligera de riesgo medio

Estas zonas están previstas para instalaciones industriales que puedan cumplir con los lineamientos técnicos señalados en este Reglamento para el nivel medio, relativos a la prevención de siniestros, riesgos urbanos, control de emisiones e impacto ambiental. Estas instalaciones no deben operar en edificaciones cerradas excepto en áreas colindantes con alguna zona habitacional. No deberán permitirse dentro de éstas usos habitacionales, ni de equipamiento urbano comunitario ajeno a las actividades de la propia zona, el uso habitacional debe quedar excluido de estas zonas, son las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **12**.

IV.4.6.2. Industria ligera de riesgo alto

Estas zonas están previstas para instalaciones en las que se desarrollan procesos productivos que por su naturaleza y/o volumen de producción alcanzan niveles potencialmente contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas y a los criterios expresados en el Reglamento Estatal de Zonificación ;

En estas zonas no debe permitirse ningún uso habitacional ni de equipamiento comunitario y comercial, que impliquen concentración de personas ajenas a la actividad industrial. Así mismo tampoco debe existir una colindancia directa con zonas habitacionales y comerciales, siendo el distanciamiento entre los asentamientos humanos y las instalaciones que desarrollen estas actividades determinado en base a lo que la autoridad federal disponga como resultado del análisis del riesgo, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **13**.

IV.4.7. Zonas de Equipamiento Urbano

Son el conjunto de edificios y espacios predominantemente de uso público, en el que se realizan actividades complementarias a la habitación, trabajo y desarrollo humano, o bien, en donde las instituciones del sector público o privado proporcionan en su caso a la población servicios en el rubro de salud, educación, recreación, cultura, administración y seguridad. Por su área de influencia se clasifican en:

IV.4.7.1. Equipamiento barrial

Son las zonas donde se ubica la concentración de equipamiento de educación, cultura, salud, servicios institucionales y culto para la totalidad del barrio, generando los centros de barrio y corredores barriales; corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **EI-B**.

IV.4.7.2.Equipamiento distrital

Son las zonas que generalmente forman núcleos de equipamiento de educación, cultura y salud, servicios institucionales y culto que sirven a amplias áreas del centro de población, debiendo sujetarse a las *Normas de Equipamiento* emitidas por la SEDESOL, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **EI-D**.

IV.4.7.3.Equipamiento central

las zonas donde se ubica la principal concentración de equipamiento que sirve a la totalidad del centro de población, generando los centros urbanos; corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **EI-C**.

IV.4.7.4.Equipamiento regional

estas zonas contienen equipamiento que tiene un alcance que rebasa al propio centro de población, por lo que son adecuadas que se ubiquen sobre vialidades del sistema vial primario con fácil accesibilidad hacia las salidas carreteras, corresponden a las siguientes:

Las señaladas en el plano Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **EI-R**.

IV.4.8.Zonas de Espacios Verdes, Abiertos y Recreativos

Las zonas de espacios verdes, abiertos y recreativos, aún cuando forman parte del rubro equipamiento, se clasifican de manera independiente por la importancia de las mismas para los centros de población, por su área de influencia y actividades, se clasifican en los siguientes:

IV.4.8.1.Espacios verdes, abiertos y recreativos barriales

Corresponden a las siguientes:

Son las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **EV-B**.

IV.4.8.2.Espacios verdes, abiertos y recreativos distritales

Corresponden a las siguientes:

Son las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **EV-D**.

IV.4.8.3.Espacios verdes, abiertos y recreativos centrales

Son las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **EV-C**.

IV.4.8.4.Espacios verdes, abiertos y recreativos regional

Son las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **EV-R**.

IV.4.9.Zonas de Instalaciones Especiales e Infraestructura

Corresponden a las zonas ocupadas por usos que por su naturaleza son susceptibles de producir siniestros y riesgos urbanos, sin ser del tipo industrial, que se demandan dentro y fuera de áreas urbanas, así mismo comprende instalaciones que por la infraestructura

especial y la superficie extensiva necesaria, requieren áreas restrictivas a su alrededor además de las instalaciones requeridas para los centros generadores o controladores de infraestructura urbana, se clasifican en: **IV.4.9.1. Infraestructura regional**

Corresponden a las siguientes:

Son las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **IN-R.**

IV.4.9.2. Instalaciones especiales urbanas

Son las señaladas en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **IE-U.**

IV.4.9.3. Instalaciones especiales regionales

Es la señalada en el plano de Utilización General del Suelo (E-2), con la clave: **IER.**

IV.5. Estructuración Territorial

(Plano E-03)

IV.5.1. Estructura Territorial y Urbana

Tiene como finalidad el ordenamiento del territorio del Área de Aplicación del Plan, considerando para tal efecto, la interacción de los aspectos físico, económico y social de los asentamientos humanos que lo conforman.

Este sistema ordena el espacio urbano en los centros de población, a través de un conjunto de unidades jerarquizadas, con los cuales se procura conservar el sentido de entidad y la escala humana de los mismos; al tiempo que define la localización y características de equipamiento urbano con los que deberán ser notados o consolidados, tanto para garantizar el acceso a servicios públicos básicos, como para facilitar el desarrollo de las actividades económicas del municipio.

Las dependencias de orden Estatal y Municipal, de acuerdo a su competencia, están obligadas a la aplicación ordenada y programada del gasto presupuestal de acuerdo a las acciones enunciadas en el plan; mismas que se ejecutarán en primer término, en las localidades enunciadas.

IV.5.1.1. Unidades territoriales

El territorio municipal para efecto del control y administración del desarrollo urbano se ha estructurado en siete distritos, sin embargo ninguno de ellos logrará alcanzar el rango de población que debe tener este tipo de unidades urbanas. Los distritos urbanos se identifican con las claves y nombres siguientes:

Distrito 1, ARL-1 "Centro Urbano"

Distrito 2, ARL-2 "Santa Quiteria"

Distrito 3, ARL-3 "Santa Cruz del Astillero"

Distrito 4, ARL-4 "El Breñal"

Distrito 5, ARL-5 "Huaxtla"

Distrito 6, ARL-6 "El Roble-Emiliano Zapata"

Distrito 7, ARL-7 "Laguna Colorada"

IV.5.1.2. Sistema de Centros de Población Propuesto

El sistema de ciudades propuesto para el municipio de El Arenal se haya integrado de la siguiente manera:

Nivel Medio: Esta jerarquía le corresponde a la localidad de El Arenal, con función de centro de servicios sub-regionales, cuya influencia queda comprendida dentro

de los límites de la sub-región, guardando una relación de dependencia con los rangos superiores en este caso la ciudad Tequila, Deberá contar con el equipamiento necesario para cubrir la demanda de una población entre 10,000 y 50,000 habitantes.

Nivel Básico: Jerarquía propuesta para la localidad de Santa Cruz del Astillero, con función de centro de servicios de integración urbano-rural, articulando áreas urbanas con rurales. Deberá contar con servicios y equipamiento necesario para cubrir la demanda de una población entre 5,000 y 10,000 habitantes.

Nivel SERUC: Corresponde a la localidad de Huaxtla, cuya función es atender las necesidades inmediatas del nivel micro-regional para la población rural, Debiendo contar con servicios y equipamiento para una población entre los 2,500 y 5,000 habitantes.

Nivel Rural: el resto de las localidades del municipio corresponden a esta jerarquía al tener una población menor a los 2,500 habitantes.

IV.5.1.3.Sistema de unidades urbanas y núcleos de equipamiento urbano

El ordenamiento del espacio urbano de los centros de población, a través de unidades jerarquizadas que se establece en este Programa para el municipio de El Arenal queda conformado de la siguiente manera:

- *Centro Urbano*, corresponde a la cabecera municipal por concentrar los servicios de nivel REGIONAL de todo el municipio.
- *Subcentro Urbano*, esta categoría corresponde al Subcentro Urbano propuesto a localizarse en el Distrito ARL3, que deberá contar con el equipamiento y los servicios necesarios soportar la demanda generada por la consolidación urbana de toda esa zona.
- *Centro de Barrio*, esta jerarquía a corresponde a los núcleos de equipamiento barrial propuestos en los distritos ARL-1,ARL-3, ARL-4, ARL-5, ARL-6 y ARL-6 mismos que deberán contener el equipamiento y los servicios para atender a la población de sus respectivas unidades urbanas.

IV.5.2.Estructura de Movilidad Regional.

Tiene por objeto jerarquizar el conjunto de vías que interconectan a los centros de población, contenidos en el sistema de Unidades Territoriales, permitiendo la circulación de las personas y bienes, dentro del territorio Municipal. **Sistema vial primario**

Se integra por las vialidades regionales y principales señaladas en el plano Estructura Territorial y Urbana (E-3), con las claves siguientes:

Vialidad regional

- VRF1:** Maxipista Guadalajara–Puerto Vallarta (Federal 15), corresponde al tramo ubicado en el municipio, con longitud aproximada de 10,650 m y 60.00 m de derecho de vía;
- VRF2:** Macro libramiento carretero (proyecto), corresponde al tramo ubicado en el municipio, con longitud aproximada de 11,200 m y 120.00 m de derecho de vía;
- VRf1:** Carretera libre México-Guadalajara-Nogales (Federal 15), corresponde al tramo ubicado en el municipio, con longitud aproximada de 13,600 m y 40 m de derecho de vía;

- VRf2:** Carretera Guadalajara–Ameca (Federal 70), corresponde tramo ubicado en el municipio, con longitud aproximada de 10,650 m y 40.00 m de derecho de vía;
- VRr1:** Camino a Santiaguito, comprende del vial colector VC2, al límite con el municipio de Amatitán, con longitud aproximada de 500 m y 20 m de derecho de vía;
- VRr2:** Camino El Arenal - Huaxtla, comprende del límite del área urbana de El Arenal al límite con el área urbana de Huaxtla, con longitud aproximada de 3,500 m y 20 m de derecho de vía;
- VRr3:** Camino Santa Cruz del Astillero- Huaxtla, comprende del límite del área urbana de Santa Cruz del Astillero al límite del área urbana de Huaxtla, con longitud aproximada de 1,300 m y 20.00 m de derecho de vía;
- VRr4:** Camino Huaxtla – Los Arroyos (camino a la Chilera), comprende del límite del área urbana de Huaxtla a la carretera a Ameca, con longitud aproximada de 3,600 m y 20 m;
- VRr5:** Camino a Santa Quiteria, con longitud aproximada de 3,100 m y 20 m de derecho de vía; y
- VRr6:** Camino al fraccionamiento La Herradura, comprende el tramo ubicado en el municipio, con longitud aproximada de 200 m y 20 m de derecho de vía. **Vialidad principal**
- VP1:** Av. Lázaro Cárdenas, corresponde al tramo de la carretera libre a Nogales ubicado en la cabecera municipal, el cual deberá ser habilitado para que funcione como vialidad urbana, con longitud aproximada de 3,100 m;
- VP2:** Av. Gral. Marcelino García Barragán, comprende de la Av. Lázaro Cárdenas a la Av. Salvador Allende, con una longitud aproximada de 600 m;
- VP3:** Calle Avelino Ruiz, comprende de la Av. Lázaro Cárdenas a la Av. Salvador Allende, con una longitud aproximada de 560 m;
- VP4:** Calle Jesús García y su prolongación, comprende del vial VP17, a la carretera libre a Nogales, con longitud aproximada de 11,350 m;
- VP5:** Av. Salvador Allende, comprende del vial del VP17 al límite del área urbana de El Arenal, con longitud aproximada de 4,600 m;
- VP6:** Tramo urbano del camino El Arenal – Huaxtla, con longitud aproximada de 500 m;
- VP7:** Vial propuesto, comprende de la carretera libre a Nogales al camino El Arenal – Huaxtla, con longitud aproximada de 1,850 m y 27 m de derecho de vía;
- VP8:** Tramo urbano del camino Santa Cruz del Astillero– Huaxtla, con longitud aproximada de 600 m;
- VP9:** Calle Francisco Medina Ascencio – G. Gallo, comprende del límite del área urbana de Huaxtla, con longitud aproximada de 1,250 m;
- VP10:** Calle López Mateos (Camino Empalme de Orendaín – Huaxtla), comprende de la carretera a Ameca a la calle Francisco Medina Ascencio (VP9), con longitud aproximada de 2,200 m;
- VP11:** Vial propuesto, comprende del vial VRf1 a la VRF1, con longitud de 2,500 y 27 m de derecho de vía;

- VP12:** Vial propuesto, comprende de la carretera libre a Nogales, a la Maxipista, con longitud aproximada de 2,450 m y 27 m de derecho de vía;
- VP13:** Vial propuesto, comprende de la carretera libre a Nogales, a la Maxipista, con longitud aproximada de 2,300 m y 27 m de derecho de vía;
- VP14:** Vial propuesto (fraccionamiento Valle Azul), comprende del vial principal VP4 a la Maxipista, con longitud aproximada de 2,700 m y 27 m. de derecho de vía;
- VP15:** Vial propuesto, comprende del vial principal VP4 a la Maxipista, con longitud aproximada de 2,700 m. y 27 m de derecho de vía, 13.5 m. a cada lado del eje vial;
- VP16:** Vial propuesto, comprende del vial principal VP11 al vial VP 15 con longitud aproximada de 4,000 m. y 27 m de derecho de vía, 13.5 m. a cada lado del eje vial;
- VP17:** Vial propuesto comprende del vial VRf1 a la vialidad principal VP7, con una longitud aproximada de 4,800, con 27 m. de derecho de vía, 13.5 metros a cada lado del eje vial;
- VP18:** Vial propuesto comprende del vial regional VRr1 a la vialidad principal VP5, con 1,500 m de longitud, con 27 m. de derecho de vía, 13.5 m. a cada lado del eje vial;
- VP19:** Vial propuesto, comprende de la vialidad regional VRr2 al vial regional federal VRf2 (carretera a Ameca), con una longitud aprox. De 3,250 m lineales, con un derecho de vía de 27 m, 13.5 metros a cada lado del eje vial;
- VP20:** Vial propuesto, comprende del macro libramiento VRf2 a el vial regional VRr4, con una longitud aprox. de 2,900 m., con un derecho de vía de 27 m., 13.5 metros a cada lado del eje vial, y
- VP21:** Vial propuesto, comprende del vial regional VRr4 a la vialidad regional federal VRf2 (carretera a Ameca), con una longitud aprox. De 1,650 m., con un derecho de vía de 27 m., 13.5 metros a cada lado del eje vial.

Vialidades secundarias.

Se denominan como vialidades secundarias: las vialidades colectoras y subcolectoras, así como las vialidades locales y resto de las calles de las áreas urbanas del municipio correspondiendo la descripción de esta jerarquía a los Planes de Desarrollo Urbano de centro de población y Planes Parciales.

Se recomienda que estas vialidades tengan continuidad hacia las áreas de reserva urbana con la finalidad de conservar el tipo de traza e imagen urbana.

Los derechos de vía de las vialidades regionales y principales deberán ser corroborados por las autoridades federales, estatales y municipales competentes, se precisarán cuando se elaboren los Planes de Desarrollo Urbano de Centro de Población de los respectivos Distritos Urbanos.

El trazo y derecho de vía del Macro libramiento, así como de las vialidades principales, colectoras, colectoras menores y subcolectores propuestas pueden sufrir ajustes como resultado de los proyectos definitivos de urbanización. **Nodos viales**

Los nodos viales a resolver en el municipio se señalan en el Estructura Territorial y Urbana (E-3), con las claves siguientes:

NV1: Ubicado en la intersección de la carretera a Ameca VRf2; y la VRr4.

NV2: Ubicado en la intersección de la carretera libre a Nogales y la vía del ferrocarril;

NV3: Ubicado en la intersección de la vialidad regional VRr1 con la vialidad principal VP1 y la vialidad principal VP17; y

NV4: Ubicado en la intersección de la Maxipista y el vial principal VP14, y **NV5:** Ubicado en la intersección de la VRf1 y el vial VP1.

Las áreas y predios que se encuentren dentro de un área de restricción por nodo vial podrán ser utilizados para los usos determinados, de forma que no presenten obstáculos para la realización de la obra vial, dicha restricción será temporal y estará condicionada a la solución vial respectiva.

En relación con las áreas de restricción por un nodo vial, los propietarios de predios afectados podrán presentar proyectos para la solución al problema vial y ser aprobados mediante el Plan Parcial de Desarrollo Urbano correspondiente. Dichos proyectos deberán ser autorizados por el Ayuntamiento y las autoridades estatales y federales competentes. **Corredores Urbanos**

La asociación en forma ordenada de la intensidad y la utilización del suelo a la jerarquía vial, define los nodos y centros de equipamiento, y permite el establecimiento de corredores urbanos, en el municipio se establecen de la siguiente manera:

Corredores centrales

Localizados en la Av. Lázaro Cárdenas en la cabecera municipal y en algunos tramos de la carretera libre a Nogales. **Corredores regionales**

Localizados en algunos tramos de la carretera a Ameca (Federal 70).

IV.6. Programas de Acciones Urbanas

Como instrumento para llevar a cabo las acciones propuestas en este Programa Municipal de Desarrollo Urbano, se establece el cuadro siguiente de programación de acciones y responsabilidades de las distintas dependencias de los niveles municipal, estatal y federal, así como de la participación del sector privado en áreas de su competencia; en las que se identifican acciones a realizar al corto (CP), mediano (MP) o largo plazo (LP), agrupadas en sub-programas de desarrollo urbano.

IV.6.1.Planeación del Desarrollo Urbano

ACCIONES		Responsables	Plazos		
			CP	MP	LP
1.1	Aprobar el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano.	Ayuntamiento	X		

1.2	Promover ante el Congreso del Estado de definición del límite municipal, de acuerdo con lo establecido en la Constitución Política del Estado de Jalisco.	Ayuntamiento	X		
1.3	Elaborar la actualización del plan de desarrollo urbano de la cabecera municipal.	Ayuntamiento / SEDEUR	X		
1.4	Elaborar planes de desarrollo urbano de centro de población de los distritos ARL-1, ARL-3, ARL-4, ARL-5, ARL-6 y ARL-7	Ayuntamiento / SEDEUR	X	X	
1.5	Elaborar planes de mejoramiento de imagen urbana de los diferentes poblados del municipio.	Ayuntamiento / SEDEUR	X		
1.6	Elaborar el Plan de Conservación del Centro Histórico de la cabecera municipal y planes parciales de zonas patrimoniales del municipio.	Ayuntamiento / SEDEUR / INAH	X	X	
1.7	Elaborar catálogo del patrimonio cultural y natural del municipio.	Ayuntamiento / SEDEUR / INAH / Sría. de Cultura.	X	X	
1.8	Establecer un fondo presupuestal preferencial para impulsar la elaboración de los diferentes Planes de Desarrollo Urbano.	Ayuntamiento/ SEDEUR	X	X	X
1.9	Elaborar plan parcial de desarrollo zona industrial propuesta en el distrito ARL-3 Huaxtla.	Ayuntamiento SEDEUR / Iniciativa Privada		X	

IV.6.2.Suelo Urbano y Reservas Territoriales

ACCIONES		Responsables	Plazos		
			CP	MP	LP
2.1	Elaborar y aplicar programa que de facilidades para la incorporación al municipio de los asentamientos irregulares.	Ayuntamiento / CORETT	X		
ACCIONES		Responsables	Plazos		
			CP	MP	LP
2.2	Consolidar y habilitar las reservas urbanas declaradas en este Programa.	Ayuntamiento / SEDEUR / Ejecutivo del Estado	X	X	X
2.3	Controlar el uso del suelo en el territorio colindante con el Bosque La Primavera.	Ayuntamiento / SEDEUR	X		
2.4	Controlar y encausar el desarrollo urbano en los corredores generados en los viales e infraestructuras.	Ayuntamiento / SEDEUR	X	X	X

2.5	Establecer ejercicios de la dictaminación y sanción de acciones urbanísticas.	Ayuntamiento / SEDEUR	X	X	X
2.6	Establecer programas y gestiones para apoyar la construcción de vivienda.	Ayuntamiento / Instituciones privadas/IPROVIPE	X	X	X
2.7	Gestionar apoyos correspondientes al ramo 20 para la dotación de materiales a viviendas que se encuentran en condiciones de alta marginación y pobreza.	Ayuntamiento/ SEDESOL	X	X	X
2.8	Elaborar estudios de marginalidad dentro del municipio.	Ayuntamiento	X	X	
2.9	Elaborar estudio de situación de la vivienda en el municipio.	Ayuntamiento		X	
2.10	Aplicar las estrategias manifestadas en este Programa.	Ayuntamiento / SEDEUR	X	X	X

IV.6.3. Infraestructura

ACCIONES		Responsables	Plazos		
			CP	MP	LP
3.1	Incrementar las acciones y la inversión en el corto plazo y de acuerdo a los programas disponibles, para modernizar, completar y/o dotar de servicio de agua potable, tanto a la cabecera municipal como a las demás poblaciones.	Ayuntamiento / SEDEUR / CEAS.	X		
3.2	Incrementar las acciones y la inversión en el corto plazo y de acuerdo a los programas disponibles, para modernizar, completar y/o dotar de servicio de drenaje sanitario (plantas de tratamiento, colectores etc.) tanto a la cabecera municipal como a las demás poblaciones.	Ayuntamiento / SEDEUR / CEAS	X		
3.3	Impulsar programas para implementar esquemas económicos de transferencia de derechos (compraventa) de agua tratada para reuso de actividades industriales y/o riego de zonas agrícolas o recreativas de espacios verdes.	Ayuntamiento / SEDEUR / CEAS / CONAGUA	X	X	
3.4.	Establecer un sistema de desagüe pluvial en la cabecera Municipal	Ayuntamiento / CEAS	X	X	X
3.5	Aplicar gasto presupuestal que corresponda para realizar los estudios pertinentes que ayuden a implementar acciones necesarias relativas al saneamiento de los cuerpos de agua, ríos, presas y escurrimientos.	Ayuntamiento / SEDEUR / CEAS	X	X	
ACCIONES		Responsables	Plazos		
			CP	MP	LP

3.6	Ampliar las acciones que permitan incrementar los índices de infiltración de aguas pluviales al subsuelo.	Ayuntamiento / SEDEUR / CEAS	X	X	
3.7	Establecer medidas de protección, resguardo y conservación de los macizos arbolados y de los sistemas de escurrimientos locales para las acciones urbanísticas nuevas de conformidad con lo señalado en los reglamentos municipales y estatales.	Ayuntamiento / SEDEUR / CEAS	X		
3.8	Eficientar y completar el alumbrado público en las áreas urbanizadas que estén incorporadas al municipio y que formen parte del área de la aplicación del Programa.	Ayuntamiento	X		
3.9	Realizar las obras necesarias para garantizar el abastecimiento de energía eléctrica en las áreas nuevas de reserva urbana.	Ayuntamiento / SEDEUR / CFE	X	X	X
3.10	Establecer un sistema de iluminación para cambiar la imagen del centro de la población, en la plaza, la presidencia y la parroquia.	Ayuntamiento / CFE / Sría. de Cultura.	X	X	
3.11	Establecer un programa permanente de atención ciudadana sobre el mal funcionamiento del sistema eléctrico, sanitario, de agua potable entre otros servicios.	Ayuntamiento/	X		

IV.6.4.Vialidad y Transporte

ACCIONES		Responsables	Plazos		
			CP	MP	LP
4.1	Realizar el proyecto de urbanización de los tramos de la carretera federal 15 y 70 que atraviesen zonas urbanas, consistentes en la rehabilitación de banquetas, arbolados, carriles o bahías de apeo para autobuses de transporte público local, camellones, jardinería, balizamiento, señalización y construcción de paseos peatonales.	Ayuntamiento / SEDEUR	X		
4.2	Aplicar, a través de los procedimientos reglamentarios adecuados la estructura vial propuesta en este Programa, como el libramiento carretero en la cabecera municipal, ampliación de viales etc.	Ayuntamiento / SEDEUR / SCT	X	X	
4.3	Concretar los planes de inversión e incrementar las acciones de construcción para modernizar la infraestructura vial regional y urbana, estableciendo parámetros de diseño, trazo, sección, señalamientos de acuerdo a la jerarquía asignada.	Ayuntamiento / SEDEUR / SC	X	X	
4.4	Concretar los planes de inversión para incrementar las acciones de modernización de la red ferroviaria, acciones que permitan la implementación de un tren suburbano y regional, aprovechando la infraestructura, rehabilitando las estaciones existentes.	Ayuntamiento / SEDEUR / SCT	X	X	

4.5	Ampliación presupuestal para la aplicación de recursos que permitan proyectos de revitalización de viales principales como: pavimentos, machuelos, banquetas, imagen urbana, etc.	Ayuntamiento / SEDEUR / SCT	X	X	
ACCIONES		Responsables	Plazos		
			CP	MP	LP
4.6	Concretar los planes de inversión para la realización del Macro libramiento carretero.	SEDEUR / SCT	X		
4.7	Aplicar programa de pavimentación de calles en áreas urbanas y de los caminos que dan acceso a las localidades de Santa Quiteria, Huaxtla, Empalme de Orendaín y Emiliano Zapata	Ayuntamiento / SEDEUR / SEDER	X		
4.8	Concretar planes para ubicar una estación de autobuses foráneos que de servicio al municipio	Ayuntamiento / SEDEUR / SCT		X	
4.9	Concretar planes para rehabilitar y/o construcción de puentes vehiculares sobre el Rio del Arenal	Ayuntamiento	X	X	

IV.6.5.Equipamiento Urbano

ACCIONES		Responsables	Plazos		
			CP	MP	LP
5.1	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal para la construcción del equipamiento necesario en: educación.	Ayuntamiento / SEDEUR / SEP	X	X	
5.2	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal para la construcción del equipamiento necesario en: salud.	Ayuntamiento / SEDEUR / IMSS / SSJ	X	X	
5.3	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal para la construcción del equipamiento necesario en: lo cultural.	Ayuntamiento / SEDEUR / Sría. de Cultura	X	X	X
5.4	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal para la construcción del equipamiento necesario en: lo deportivo.	Ayuntamiento/ SEDEUR	X	X	
5.5	Adecuar y construir el equipamiento necesario para cubrir la demanda de la población en el rubro de los servicios de asistencia social.	Ayuntamiento DIF	X	X	X
5.6	Construir módulos y demás instalaciones de seguridad pública necesarios para brindar protección a la población.	Ayuntamiento / SEDEUR	X	X	X
5.7	Promover la construcción de mercados o de instalaciones similares para cubrir la demanda en relación con el abasto y comercio de productos básicos.	Ayuntamiento / Sector Privado	X	X	

5.8	Gestionar la instalación de servicios bancarios en la cabecera municipal.	Ayuntamiento / Sector Privado	X		
5.9	Gestionar la habilitar las instalaciones de la Casa de la Cultura.	Ayuntamiento/ S.de Cultura	X		

IV.6.6. Protección Ambiental y Riesgo Urbano

ACCIONES		Responsables	Plazos		
			CP	MP	LP
6.1	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal; para iniciar los estudios que permitan concretar un programa de manejo de residuos sólidos municipales, que incluya el cumplimiento de las normas actuales en las etapas de recolección, transportación, separación disposición y confinamiento.	Ayuntamiento / COPLADE / SEMADES / Aseo Público	X		
6.2	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal; para iniciar los estudios que permitan establecer la localización de un relleno sanitario municipal.	Ayuntamiento / COPLADE / SEMADES / Aseo Público	X		
6.3	Iniciar y agilizar los procedimientos jurídicos, técnicos que correspondan para promover la elaboración y operación de los planes de manejo de conservación, protección, y rehabilitación de cuerpos de agua y áreas protegidas.	Ejecutivo del Estado / SEMADES / SEMARNAT / Ayuntamiento	X	X	
6.4	Iniciar el procedimiento jurídico que corresponda para promover el acuerdo y los decretos que promuevan la declaración de Zonas de Protección Ecológica.	Ejecutivo del Estado / SEMADES / SEMARNAT / Ayuntamiento	X	X	
6.5	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal; para elaborar y aplicar un programa y plan de monitoreo de descargas sanitarias municipales.	Ejecutivo del Estado / SEMADES / SEMARNAT / Ayuntamiento.	X	X	
6.6	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal, para elaborar y aplicar un programa y plan de protección civil, en caso de incendios de bosques, movimientos telúricos, inundaciones, accidentes etc.	Ayuntamiento / Protección Civil del Estado / SEMADES	X		
6.7	Iniciar y agilizar las gestiones jurídicas, ambientales, y económicas que establezcan acuerdos y decretos para mitigar el impacto de la inserción dentro del municipio del Macro libramiento carretero.	Ejecutivo del Estado / SEMADES / SEMARNAT / Ayuntamiento	X		

6.8.	Elaborar y aplicar plan de reforestación urbana de las poblaciones del municipio	SEMADES / SEMARNAT / Ayuntamiento	X	X	X
6.9	Elaborar proyecto de saneamiento del río El Arenal, creando un parque lineal sobre las márgenes del mismo.	SEMADES / SEMARNAT / Ayuntamiento	X	X	

IV.6.7.Patrimonio Histórico e Imagen Urbana

ACCIONES	Responsables	Plazos			
		CP	MP	LP	
7.1	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal; para elaborar reglamento municipal de edificación.	Ayuntamiento / SEDEUR / Protección Civil	X		

ACCIONES Responsables			Plazos			
			CP	MP	LP	
7.2	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal; para elaborar reglamento y manual de protección y control de la imagen urbana. Sría. de Cultura	Ayuntamiento / SEDEUR / municipal		X		
7.3	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto presupuestal; para elaborar plan de protección y conservación del centro histórico de la cabecera municipal. Sría. de Cultura	Ayuntamiento / SEDEUR / INAH /		X		
7.4	Promover la puesta en valor del patrimonio cultural que constituyen los cascos de la ex-haciendas destilerías y tabernas, como un atractivo cultural de la región como factor de promoción del turismo. Sría. de Cultura	Ayuntamiento / SEDEUR / INAH /		X		
7.5	Promover la delimitación, exploración, restauración y puesta en valor de la zona arqueológica de Santa Quiteria. INAH /	Ayuntamiento / SEDEUR / Sría. de Cultura		X		
7.6	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto X X presupuestal; para elaborar estudios de inventario, catalogación, rescate, protección y conservación del cultural del municipio. / Universidades	Ayuntamiento / SEDEUR / Sría. de Cultura / Iniciativa Privada		X		
7.7	Incrementar las acciones que permitan conservar y X aumentar las áreas arboladas existentes contenidas en población y asentamientos dentro del SEMADES municipio. CEAS/	Ayuntamiento /		X		
7.8	Incrementar las acciones de rehabilitación de la imagen urbana de los derechos de vía de las ferrocarril, evitando la colocación proliferación de tiraderos de basura, o la edificación de elementos que afecten la imagen urbana o natural. SEMADES de estructuras de anuncios,	Ayuntamiento / SEDEUR / Sría. de Cultura	X			
7.9	Gestionar, facilitar y agilizar la inversión de gasto presupuestal; para elaborar estudios de promoción, turísticos-culturales del patrimonio natural del municipio. S. de Turismo	Ayuntamiento / S. de Cultura /	X	X		
7.10	Facilitar y agilizar las gestiones de inversión de gasto X X presupuestal, para enfocar la imagen urbana del municipio en relación con el paisaje agavero al formar territorio el cual le fue inferido el título INAH. Patrimonio Cultural de la Humanidad. S. de Turismo/ parte del	Ayuntamiento / S. de Cultura / S. de Turismo/		X		
7.11	Apoyar, consolidar y ampliar el establecimiento dentro X del territorio municipal de una ruta cultural del agave que también forme parte de las rutas culturales de los municipios vecinos. INAH S. de Turismo/	Ayuntamiento / S. de Cultura / INAH	X	X		
7.12	Completar el mejoramiento imagen urbana del ingreso a la población en especial el Boulevard Arenal. S. de Turismo	Ayuntamiento / S. de Cultura /	X			

ACCIONES Responsables			Plazos			
			CP	MP	LP	
PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE EL ARENAL, JAL.		FINAL GACETA AGOSTO 2014				

- 7.13 Mejorar la imagen urbana tanto de la cabecera municipal como de las demás poblaciones, incrementando el uso de empedrados S. de Turismo/ conservando e en calles banquetas, jardines y plazas. Ayuntamiento / S. de Cultura / X X
- 7.14 Realizar propuestas de utilización de colores y materiales en las edificaciones, además de reforzar los existentes, con el fin de fomentar una identidad arquitectónica de carácter local Ayuntamiento / S. de Cultura / S. de Turismo/ X X

IV.6.8.Participación de la Comunidad

ACCIONES	Responsables	Plazos			
		CP	MP	LP	
8.1	Garantizar la participación de la comunidad en la toma de decisiones en lo referente al desarrollo urbano.	Ayuntamiento / SEDEUR	X		
8.2	Elaborar proyecto y ejecución de programas de participación ciudadana en la reforestación y conservación de la flora y la fauna.	Ayuntamiento / SEDEUR / SEMADES	X	X	X
8.3	Elaborar proyecto y ejecución de programas de participación ciudadana en la difusión, conservación del patrimonio cultural del municipio.	Ayuntamiento / SEDEUR / INAH / Sría. de Cultura	X		
8.4	Elaborar programas de participación ciudadana en el mejoramiento de la imagen urbana, propiciando la utilización de materiales y sistemas constructivos, regionales, la implementación de arbolado y jardines, que le den identidad tanto a la cabecera municipal como a las demás poblaciones.	Ayuntamiento /Secretaría de Cultura	X	X	
8.5	Elaborar programa de educación en la comunidad en el manejo de la basura implementando la separación de la misma.	Ayuntamiento/ SEMADES	X	X	
8.6	De conformidad con lo establecido en la legislación, fomentar la creación de juntas de vecinos.	Ayuntamiento	X		
8.7	Garantizar la participación de la ciudadanía en la aplicación y propuestas de reglamentos y normas urbanas, ambientales adecuadas.	Ayuntamiento	X		

IV.7. Indicadores y Metas del Programa de Desarrollo Urbano

El Plan Regional de Desarrollo correspondiente a la región 11 Valles establece como vocacionamiento para el municipio "Agro-industrial y El Turístico" debido a que la micro-región se ha afianzado como líder nacional en la producción de tequila y cuenta con vestigios arqueológicos, aunados a las ex - haciendas tequileras y sus atractivos naturales.

En base a ello, se fundamenta la Visión de El Arenal al año 2030:

- Ordenamiento territorial Urbano y Rural, distribuyendo actividades Agro-Industriales y Turísticas en armonía con el Entorno Ecológico.
- Albergar ordenadamente el crecimiento de la ZMG con un adecuado aprovechamiento del suelo, conservando sus recursos naturales.
- Crecimiento y Mejoramiento de la Infraestructura y Equipamiento.
- Impulsar la consolidación del corredor Turístico y Cultural de la Micro-Región.
- Modernización de la Infraestructura del sector Agro-industrial, así como su diversificación.

En el contexto metropolitano el municipio es uno de los ingresos importantes de la zona conurbada de Guadalajara y dispone de zonas aptas para soportar una parte de la descentralización de la ZMG, propiciando con ello que este tenga vocacionamiento para albergar el crecimiento habitacional, La consecuencia más directa para la planeación urbana es la de prever las superficies necesarias para alojar este crecimiento, planteando las reservas urbanas; siendo su objetivo central, el de impulsar un sistema de núcleos urbanos que fomente la inclusión social, la sustentabilidad y la competitividad.

Para ello se han definido las siguientes metas:

1. Propiciar un Desarrollo Urbano Ordenado a través:
 - Reordenamiento de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano Aprobados en el municipio, para tratar de contener la dispersión urbana, dándole una estructura clara y coherente.
 - Crecimiento poblacional y territorial sustentable, mediante un sistema ordenado de zonas urbanas y corredores de amortiguamiento.
 - Desarrollo de la Infraestructura para lograr la inserción de las localidades dispersas.
2. Medio Ambiente y Recursos Naturales
 - Conservación del Paisaje Agavero, como Patrimonio de la Humanidad e Identidad de la Micro-región.
 - Fortalecimiento de la Industria Tequilera, evitando la contaminación de suelo, agua y aire por la disposición de desechos sólidos.
3. Fortalecimiento al Sector Turismo
 - Desarrollo e Impulso a la actividad Turística, explotando sus valores naturales y culturales.
 - Rescate de los sitios arqueológicos e históricos.
 - Mejoramiento de la Imagen urbana de sus localidades, así como fortalecimiento al equipamiento.
 - Restauración y mejoramiento de las zonas boscosas y silvestres, para actividades Ecoturísticas.

IV.7.1. Área Urbanizada

El área urbana es el área habitada o urbanizada, es decir, el centro de población mismo más el área contigua edificada, con usos de suelo de naturaleza no agrícola y que, partiendo de un núcleo central, presenta continuidad física en todas direcciones hasta ser interrumpida, en forma notoria, por terrenos de uso no urbano como bosques, sembradíos o cuerpos de agua.

El área urbanizada, se define como la actualmente ocupada por la infraestructura, equipamientos, construcciones o instalaciones de un centro de población.

Conforme al número de habitantes, y el nivel de servicios de los centros de población el Reglamento de Zonificación del Estado de Jalisco establece la categoría de los mismos, considerando como urbanos –ciudades pequeñas- los mayores a 10,000 habitantes y los menores se consideran como rurales.

El Municipio presentó en el 2005 una población de 15 mil 242 habitantes, donde la cabecera municipal concentra a 10,203 habitantes siendo el único centro de población que se considera como urbano, las localidades mayores a los 100 habitantes son Santa Cruz del Astillero que se extiende hasta El Zamorano, Huaxtla y la Colonia Cuisillos conocida como Huaxtla de Orendaín, existiendo 22 asentamientos menores a los 100 habitantes; esta población se asienta en una área urbana de aproximadamente 766 Ha, lo que se traduce a una densidad neta de 19.89 Habitantes por Hectárea.

CUADRO 26.		
AREA URBANIZADA ACTUAL		
Localidades	Población Hab.²⁶	Superficie Ha.²⁷
El Arenal	10,203	319.12
Santa Cruz del Astillero y El Zamorano	2,391	192.74
Huaxtla	1,800	99.01
Huaxtla de Orendaín	379	
Asentamientos Rurales ²⁸	484	155.13
Total	15,242	766
Densidad	19.89	Hab./ Ha

IV.7.2. Área de Reserva

Debido al acelerado crecimiento poblacional de la Zona Metropolitana de Guadalajara, el municipio ha experimentado fuertes presiones de urbanización, dando como resultado la promoción nuevos fraccionamientos en el territorio municipal.

Los fraccionamientos ya urbanizados, pero que aún no están consolidados son: Santa Sofía, Haciendas la Herradura, El Río, El Roble y representan 724.18 Ha mismas que fueron considerados en el cálculo del crecimiento poblacional.

Existen otros fraccionamiento que están autorizados y/o en proceso de construcción o autorización: en la periferia de la cabecera municipal estarían, Villas de el Arenal, Paseos del Ruiseñor, Colina de San José y Laguna Seca; en torno al Fraccionamiento El Río se encontraría la ampliación de este -El Río-, así como Versailles, Terra Nostra; al Norte de Santa Cruz del Astillero el proyecto de Valle Azul y al Sur de El Arenal el proyecto de Laguna Colorado; en su totalidad estos proyectos constituyen una superficie bruta de 641.60 Ha, mismas que se consideraron en el cálculo del crecimiento población.

²⁶ Conforme a los datos del Censo de Población y Vivienda –INEGI - 2005 ²⁷

Cálculo JP, Desarrollo Regional y Urbano.

²⁸ El Censo de Población y Vivienda -2005, reporta para el Municipio de El Arenal una población total de 15,064 Hab., sin embargo no están consideradas las localidades de Emiliano Zapata, El Roble, Haciendas la Herradura y Paraíso Tortuga, que suman 178 Hab. que se adicionaron a la población total.

CUADRO 27.		
NUEVAS AREAS URBANIZADAS		
Fraccionamientos ya urbanizados en proceso de Consolidación	Uso Propuesto	Superficie Bruta – Ha.²⁶
Santa Sofía	HJ	247.51
Haciendas la Herradura	HJ	105.63
El Roble	HJ	76.44
El Río	H2	294.60
Sub-Total		724.18
Fraccionamientos en proceso de construcción y/o autorización.	Uso Propuesto	Superficie Bruta – Ha.
Ampliación El Río	H2	24.48
Valle Azul	H2-H3	196.10
Villas del Arenal	H3	8.50
Paseos del Ruiseñor	H3	7.60
Colinas de San José	H3	16.08
Laguna Seca	H4	90.87
Versalles	H3	33.15
Terra Nostra	H3	34.11
Laguna Colorada	H4	230.71
Sub-Total		641.60

Las Áreas de Reserva urbana serán utilizadas para el crecimiento municipal de El Arenal, con prohibición estricta de darle otros usos diferentes a los especificados por las declaratorias de usos y destinos de acuerdo al presente Programa, estando conformadas de la siguiente forma:

CUADRO 28.			
ÁREAS DE RESERVA URBANA			
Clave	Uso Propuesto	Superficie en Ha. - Plazos	

²⁶ Cálculo JP, Desarrollo Regional y Urbano.

		Corto	Mediano	Largo	Subtotales Ha
GH	Granjas y Huertos	524.47	524.47	699.29	1,748.23
TC	Turístico Campestre	538.53	-	-	538.53
HJ	Habitacional Jardín	30.27	-	346.26	376.53
H2	Hab. densidad baja	-	54.35	199.48	253.83
H3	Hab. densidad media	60.24	258.00	272.69	590.93
H4	Hab. densidad alta	-	196.23		196.23
	Total de Reserva para uso Habitacional				1,956.05
CC		102.59		4.02	106.61
CR			39.96		39.96
CUADRO 28.					
ÁREAS DE RESERVA URBANA					
Clave	Uso Propuesto	Superficie en Ha. - Plazos			Subtotales Ha
		Corto	Mediano	Largo	
SI		100.74	42.13	50.06	192.93
I		219.98	151.60	130.82	502.40
EI				4.38	4.38
	Total de Reserva para otros Usos.				699.71

La estrategia considera el área urbana actual, más las áreas de reserva planteadas, en las cuales están ya considerados los nuevos fraccionamientos que están en proceso de consolidación o bien de construcción; proponiendo la siguiente utilización del suelo:

CUADRO 29.		
RESUMEN DE UTILIZACIÓN DEL SUELO - PROPUESTO		
Clave	Uso del Suelo	Superficie – Ha.
AMBITO RURAL		
AS	Actividades Silvestres	6,265.20
AG	Agropecuario	5,448.86
AE	Actividades Extractivas	38.01
CA	Áreas de Protección escurrimientos y Cuerpos de Agua	210.01
GH	Granjas y Huertos	1,967.98

TC	Turístico Campestre	538.53
Subtotal		14,468.59
AMBITO URBANO		
HJ	Habitacional Jardín	710.22
H1	Habitacional densidad Mínima	4.79
H2	Habitacional densidad Baja	410.66
H3	Habitacional densidad Media	915.54
H4	Habitacional densidad Alta	350.90
Subtotal		2,291.67
MC	Mixto Central	17.49
CC	Comercio Central	152.13
CR	Comercio Regional	39.96
SI	Servicios a la Industria	192.94
I	Industria Ligera / Pesada	531.38
EI	Equipamiento Regional	16.85
EV	Espacios Verdes, Abiertos y Recreativos	362.81
IE	Instalaciones Especiales	8.57
VL	Vialidad Regional y Primaria	431.91
CUADRO 29.		
RESUMEN DE UTILIZACIÓN DEL SUELO - PROPUUESTO		
Clave	Uso del Suelo	Superficie – Ha.
Subtotal		1,554.71
Total		18,314.97

IV.7.3.Densidad de Población.

El Censo define este concepto como el número medio de habitantes por kilómetro cuadrado que radica en la entidad y en cada uno de sus municipios.

La densidad de población es un índice que mide el volumen de población con respecto al territorio; cuando este índice expresa el número de habitantes por kilómetro cuadrado o el número de habitantes por hectárea, se está señalando la **densidad bruta de población**.

El territorio municipal, tiene una extensión de 175.26 Km², con una población actual de 15 mil 242 habitantes, lo que nos arroja una densidad bruta de 86.97 habitantes por Km².

En el **ámbito urbano**, se considera **densidad bruta de población** a la superficie total urbanizada ocupada por un asentamiento humano, en la que quedan incluidas las áreas

destinadas a vialidad, equipamiento urbano y cualquier otro espacio no habitacional que se encuentre en el perímetro considerado.

La densidad neta, por el contrario, toma en cuenta únicamente las áreas destinadas a vivienda más aquellas complementarias, directamente ligadas a la misma

El área propuesta urbanizada, alcanzaría una superficie bruta²⁷ de de 5,563.83 Ha, que albergaría a 102 mil 453 habitantes, lo cual nos arrojaría una densidad bruta 17.41 habitantes por hectárea.

El área propuesta urbanizada, alcanzaría una superficie neta²⁸ de de 4,205.42 Ha, que albergaría a 102 mil 453 habitantes, lo cual nos arrojaría una densidad neta 24.36 habitantes por hectáreas

²⁷ Superficie bruta, suma de las superficies de GH, más el Ámbito Urbano.

²⁸ Superficie neta, suma de las superficies de GH y los usos habitacionales –HJ, H1, H2, H3 y H4.