

Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona de Equipamiento Regional 300



INDICE

I. ANTECEDENTES	5
1.1. <i>Introducción</i>	5
1.2. <i>Fundamentación Jurídica</i>	6
1.3. <i>Delimitación del área de estudio</i>	11
1.4. Diagnostico-pronostico	13
1.4.1. <i>Ámbito Subregional</i>	13
1.4.2. <i>Medio Físico Natural</i>	15
1.4.3. Medio físico transformado	35
1.5. Aspectos Socioeconómicos	42
1.5.1. <i>Población económicamente activa</i>	45
1.6. <i>Administración y gestión del desarrollo urbano</i>	49
1.7. <i>Diagnostico-pronostico integrado</i>	49
II. NORMATIVIDAD	50
2.1. Misión y Visión	50
2.1.1 <i>Misión</i>	50
2.1.2 <i>Visión</i>	50
2.2. <i>Objetivos y metas</i>	51
2.2.1. <i>Objetivos generales y específicos</i>	51
2.2.2. <i>Metas</i>	52
2.3. <i>Condicionantes de los niveles superiores de planeación</i>	53
2.3.1. <i>Planes o Programas Federales</i>	53
2.3.2. <i>Planes o Programas Estatales</i>	55
2.3.3. <i>Planes o Programas Municipales</i>	58
2.4. <i>Dosificación del desarrollo urbano</i>	60
III. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS	65
3.1 <i>Políticas de Desarrollo Urbano</i>	65
3.1.1. <i>Política de Crecimiento</i>	66
3.1.2. <i>Política de Conservación</i>	66
3.1.3. <i>Política de Mejoramiento</i>	66
3.2. <i>Estrategia Urbana</i>	67



3.2.1. Estrategia urbana en función del ordenamiento ecológico.....	67
3.2.2. Estrategia urbana en función del desarrollo económico	68
3.3. Estructura Urbana	69
3.3.1. Estructura vial	69
3.3.2. Zonificación Secundaria	69
IV. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL.....	75
V. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN.	79
5.1 Mecanismos de Instrumentación	79
5.1.1 Estrategia de participación ciudadana para la integración del PPDU, seguimiento y cumplimiento.....	79
5.1.2 Acta de aprobación de Cabildo	79
5.1.3 Fuentes de Ingresos Tradicionales.....	79
5.1.4 Fuentes de Financiamientos Alternativos.....	82
5.1.5 Mecanismos de seguimiento de acciones.....	82
IMAGENES	
Imagen No.1. Delimitación del área de estudio.....	12
Imagen No. 2. Ámbito Regional	13
Imagen No. 3. Sistema de Regiones.....	14
Imagen No. 4. Regiones Fisiográficas	16
Imagen No. 5. Climatología	17
Imagen No. 6. Localización de pozos someros y profundos.....	20
Imagen No. 7. Distribución de Índice de calidad del agua.....	21
Imagen No. 8. Hidrodinámica del acuífero al oeste del río Sinaloa.	22
Imagen No. 9. Mapa de geología en Sinaloa.....	25
Imagen No. 10. Fallas Tectónicas	26
Imagen No. 11. Regiones Sísmicas en México.....	27
Imagen No. 12. Cuenca de los Ríos Fuerte y Sinaloa	32
Imagen No. 13. Vialidades locales	39
Imagen No. 14.	68
Imagen No. 15.....	75



TABLAS

Tabla No 1. Registro de temperaturas mínimas registradas	18
Tabla No 2. Registro de temperaturas máximas registradas	18
Tabla No 3. Precipitación pluvial	19
Tabla No 4. Localidades existentes en el polígono de influencia del Plan Parcial	43
Tabla No 5. Localidades existentes, con población masculina y femenina económicamente activas	45
Tabla No 6. Localidades existentes, con población masculina y femenina no económicamente activas	46
Tabla No 7. Localidades existentes, con población masculina y femenina ocupada	47
Tabla No 8. Localidades existentes, con población masculina y femenina desocupada....	48
Tabla No 9. Principales unidades económicas de Guasave y comparativo con municipios 2008.....	49
Tabla 10. Normas oficiales mexicanas en materia de agua, aplicables en edificación	64
Tabla 11. Matriz de programación y Corresponsabilidad Sectorial	78
Tabla 12. Usos y Destinos del suelo	84

GRAFICAS

Grafica No.1. Localidades existentes en el polígono de influencia del Plan Parcial.....	44
---	----



I. ANTECEDENTES

1.1. Introducción

El **Plan Parcial de Desarrollo Urbano Zona de Equipamiento Regional 300** se integra al Sistema de Planeación Urbana como un instrumento orientado a fijar las acciones de ordenamiento e integración del territorio sobre una zona especial de la ciudad de Guasave, Sinaloa.

El plan define una estrategia general de desarrollo controlado estableciendo un marco de acción que permite la articulación de los diversos actores del desarrollo, delimitando así la organización espacial para la zona con una perspectiva a largo plazo, donde la estructura territorial se articule con la ciudad sin causar impactos negativos, enfatizando la importancia de evitar alteraciones como disparidad en los usos del suelo.

El presente Plan Parcial de Desarrollo Urbano, es como lo define la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa, en su artículo 58, “Un instrumento de planeación que tiene por objeto determinar las políticas de mejoramiento, conservación y crecimiento previstas en los planes y programas de desarrollo urbano, aplicables a áreas específicas contenidas dentro del centro de población”.

La metodología de este plan presenta la siguiente estructura:

Antecedentes: En este apartado se realiza un análisis del diagnóstico de la situación actual que impera en la zona, del cual se desprende la problemática que envuelve a la zona de estudio, además de mencionar la fundamentación que da origen a la realización de este Plan, y sobre todo ser congruente con la normatividad vigente en los tres ámbitos de gobierno, asimismo con todos los instrumentos de planeación de los cuales se desprende.

Normatividad: Este tema trata sobre conocer el objetivo general así como las metas para el cual fue creado este plan, cuyo ámbito territorial de aplicación se especifica en la zonificación primaria del Plan Director de Desarrollo Urbano de Guasave, este consiste en establecer las condiciones que permitan lograr la conformación de una zona potencialmente atractiva, a corto, mediano y largo plazo, para el desarrollo de actividades productivas y equipamiento urbano que establezcan un control de la expansión mediante polígonos con restricciones de intensidad y usos del suelo, promoviendo así la integración coherente del territorio.



Políticas y Estrategias: El presente plan se realizó creando políticas y estrategias con una visión de corto, mediano y largo plazo, en el cual se plantean como objetivos básicos el suministro y abastecimiento de servicios públicos, así como también identificar la cobertura de la infraestructura y equipamiento urbano, vigilando que cumplan con las necesidades del Centro Penitenciario y con la normatividad establecida para el funcionamiento de las instalaciones en el CEFERESO número 8. Definir una estrategia que promueva un crecimiento controlado mediante reservas programadas para las poblaciones orbitantes presentes en la franja de amortiguamiento en la zona de estudio.

Programación y corresponsabilidad sectorial: Este punto establecerá todas aquellas obras o acciones que deberán de realizarse para lograr sentar las bases para el desarrollo económico de la zona, conforme a los usos y destinos que define el presente Plan Parcial de Desarrollo Urbano, asegurando el fortalecimiento del sector agrícola que integra la zona de amortiguamiento, así como el también inhibir el desarrollo de actividades económicas no permitidas para esta área.

Instrumentación, seguimiento, evaluación y retroalimentación: Este tema se refiere a los procesos y los mecanismos que deberán realizarse para lograr concretar los objetivos y las metas planteadas, dar seguimiento a las acciones que permitan asegurar la operación de este plan además de establecer los criterios de evaluación.

Anexo Gráfico: En este tema se plasmara toda la información que maneja el documento de manera gráfica en donde se registrará esta información para el manejo práctico.

El Plan Parcial tiene como finalidad establecer el ordenamiento territorial y delimitar una zona de amortiguamiento en torno al perímetro del centro penitenciario, donde se cumpla con la normatividad en cuestiones de seguridad que establece la Secretaria de Seguridad Pública Federal.

1.2. Fundamentación Jurídica

El presente Plan Parcial de Desarrollo Urbano se integra a la planeación que rige al municipio de Guasave, siendo su eje rector el Sistema Estatal de Planeación Urbana el cual está formado por las instancias, instrumentos, políticas, servicios y acciones tendientes a cumplir con los objetivos y fines de ordenamiento territorial. Constituyéndose de esta manera su fundamentación jurídica en base a Marcos



Jurídicos Federales, Estatales y Municipales, así como la vinculación del plan parcial con sus planes superiores.

Marco Jurídico Federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En el artículo 26 indica que *“El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación”*; el artículo 27 indica que se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras; el artículo 115 faculta a los Municipios a: formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano, participar en la creación y administración de sus reservas territoriales, y a su vez controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; para tal efecto expedirá los reglamentos y disposiciones administrativas que fuesen necesarias.

La Ley de Planeación Federal.

En sus artículos 1 al 4 establece que las disposiciones de esta ley son de orden público y de interés social, y que tienen por objeto establecer las normas y principios para llevar a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, considerando que la planeación es un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país, además que fijará objetivos, metas, estrategias y prioridades, así como criterios basados en estudios de factibilidad cultural; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados, siendo el Ejecutivo Federal quien conduzca la Planeación Nacional.

Ley General de Asentamientos Humanos.

En sus artículos del 11 al 19 plantea la normatividad para los planes y programas mediante los cuales se llevará a cabo la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, así como los procedimientos para su aprobación y modificación; en los artículos 27 al 37 estipula de las regulaciones a la propiedad en los centros de población, establece que las áreas y predios de un centro de población, estarán sujetos a las disposiciones que en materia de ordenación urbana dicten las autoridades conforme a esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables; de los artículos 48 al 50, estipula acerca de la participación social en materia de asentamientos humanos, así como la



corresponsabilidad de Federación, Estados y Municipios; en su artículo 51 indica la coordinación entre los 3 Niveles de Gobierno para la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado para la aplicación de planes y servicios de desarrollo urbano.

Ley general de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

En su artículo 1, Fracción I, II, III y VI, las disposiciones de la presente ley son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar el derecho a toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado, definiendo los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación, buscando la Preservación, Restauración, el mejoramiento del ambiente mediante la prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo; en su artículo 2 menciona que es de utilidad pública el ordenamiento ecológico del territorio nacional, el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas, la formulación y ejecución de acciones de protección, preservación de la biodiversidad del territorio nacional y el establecimiento de zonas intermedias de salvaguardia; el artículo 8 establece las responsabilidades del municipio en materia ambiental y ecológica; el artículo 23 establece los criterios para el logro de los objetivos de la política ambiental, mediante mezclas de usos de suelo en zonas de crecimiento, instalando sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética, manejando en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica y estableciendo zonas de salvaguarda para actividades riesgosas.

Ley Agraria.

En sus artículos del 87 al 89 contempla la incorporación de tierras ejidales a los centros de población, indicando que queda prohibida la urbanización de las tierras ejidales que se ubiquen en áreas naturales protegidas, incluyendo las zonas de preservación ecológica de los centros de población, así como también establece el respeto al derecho de preferencia de los estados y municipios establecida por la Ley General de Asentamientos Humanos; el artículo 93 establece las causas para las cuales deben considerarse una expropiación.



Marco Jurídico Estatal

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sinaloa

En su artículo 125 establece que el municipio se encargará de formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; además de participar en la creación y administración de sus reservas territoriales así como autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa.

La Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa, en su artículo 9 expone que le corresponde a los municipios formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos se derive, su base se establece en el artículo 28, fracción IV, párrafo B Plan Parcial de Desarrollo Urbano; además el artículo 53 establece que formará parte del programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población; establece en sus artículos 58, 59, 60, y 61 que el Plan Parcial de Desarrollo Urbano es un instrumento de planeación que tiene por objeto determinar las políticas de mejoramiento, conservación y crecimiento previstas en los planes y programas aplicables a áreas específicas contenidas dentro del centro de población; y para la aprobación de este plan se apoyara con el artículo 68.

Ley de Planeación del Estado de Sinaloa.

El artículo 8 dice que los Ayuntamientos decidirán sobre la formulación de Planes y Programas Municipales de Desarrollo, en cuyo caso será su responsabilidad conducir la planeación de los Municipios, con la participación democrática de los grupos sociales, de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y de su Reglamento; el artículo 35 indica que el Plan Estatal de Desarrollo, los Planes Municipales, y de los Programas que de ellos se deriven deberán proponerse por el Ejecutivo Estatal a los Gobiernos Federal y Municipal a través de convenios de Desarrollo; el artículo 36 menciona sobre las coordinaciones de los tres ámbitos de gobierno; el artículo 37 menciona promover su participación en la Planeación Estatal; proporcionar a los Municipios la asesoría técnica requerida para la formulación implementación y evaluación de los planes y programas, proponer procedimientos de coordinación entre las autoridades Federales, Estatales y Municipales, para propiciar la planeación del desarrollo integral de la entidad y de



los municipios y su congruencia con la planeación estatal y nacional, así como para promover la participación de los diversos sectores de la sociedad; y elaborar los lineamientos metodológicos para la realización de las actividades de planeación, en el ámbito de su jurisdicción.

Ley General de Equilibrio Ecológico del Estado de Sinaloa.

En sus artículos 25 al 29 establece los criterios de regulación ecológica de los asentamientos humanos, indica que serán considerados en los programas parciales y sectoriales de desarrollo urbano y vivienda, así como en los programas estatales y municipales que tengan por objeto el desarrollo urbano de los centros poblados.

Marco Jurídico Municipal

Reglamento de Protección al Ambiente de Guasave.

En sus artículos 1 al 269 regula las acciones que en materia de preservación y conservación del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, se realicen en bienes y zonas del municipio. Asimismo, fomenta el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Reglamento de Construcción del Municipio de Guasave.

Artículo 1ero expone que deberán registrarse y regirse por el Reglamento de Construcción los usos y destinos de predios, construcciones, vía pública, estructuras e instalaciones; el artículo 2do otorga a la Dirección General la jurisdicción de autorizar, mediante licencias de construcción cualquier tipo de alteración en las edificaciones, obras y servicios públicos; el artículo 62, fracción VI entiende como uso del suelo, los fines particulares a que podrán dedicarse las áreas y predios determinados para fin de Equipamiento pudiendo ser un uso de suelo un Reclusorio.



1.3. Delimitación del área de estudio

Localización Geográfica

La superficie territorial del Plan Parcial de Desarrollo Urbano dibuja una geometría circular trazada con un diámetro de 10.00 km., la cual ubica su punto radial a 5.00 km al suroeste del perímetro urbano de la ciudad de Guasave, en la zona centro del municipio de Guasave, sus coordenadas geográficas de localización están situadas en una longitud de 108°31'59" Oeste y latitud 25°31'30" Norte. Esta superficie se delimita al Norte con la Calle 100 el resto del polígono se delimita por su propio radio de 5.00 km dibujando su trayecto de línea fronteriza a través del ejido Guasave, Cubilete, El Dorado, Huicho y algunas parcelas de Pequeña Propiedad.

El área de estudio obedece a un diseño previo emanado del Plan Director de Desarrollo Urbano de la ciudad de Guasave. Esto con el objetivo de definir políticas integrales de acuerdo a la vocación territorial y la distribución estratégica de acuerdo a la dotación de equipamiento e infraestructura prevista en el plan.

La región circundante al centro penitenciario es caracterizada por áreas agrícolas de alta productividad, posee una infraestructura de riego que sirve a toda el área y una red de caminos que dan acceso a la región por completo, destaca mencionar la carretera a Las Glorias como eje de atracción en el entorno territorial ya que paralelo a la vialidad se encuentran instalaciones para servicios tales como: gasolineras, tiendas de autoservicios, moteles, agroindustria e instalaciones diversas para la agricultura así como comercio diverso, este dinamismo está definido por el flujo transitorio a Las Glorias, destino turístico costero del municipio.

El área de estudio está compuesto por un círculo de 10 kilómetros de diámetro el cual es definido por un centro con coordenadas UTM (747819.49 E y 2825241.47 N) latitud 25.5236° y longitud -108.534°, el cual es truncado por la zonificación secundaria del Plan Director de Desarrollo Urbano de la ciudad de Guasave sobrepuesta, definiendo así un círculo trunco (irregular)¹.

Así el polígono cuenta con una superficie de 7,579.05 hectáreas. El área alberga el relleno sanitario, un basurero municipal clausurado y el Centro Penitenciario Federal Numero 8, localidades circundantes y sus límites son definidos por áreas agrícolas siendo la zonificación secundaria de la ciudad de Guasave el único límite físico al norte de la zona de estudio.

¹ Ver Plano de localización Regional



Dentro del territorio del municipio de Guasave, la carretera a Las Glorias perpendicular a la carretera internacional México 15, al sur de la cabecera municipal abajo del casco urbano, contiene un corredor agrícola y de servicios que funge como arteria regional para la movilización en la zona a la costa, derivado de la vialidad eje se desprenden perpendicularmente vialidades a cada 4 kilómetros delineando el tejido vial interregional.

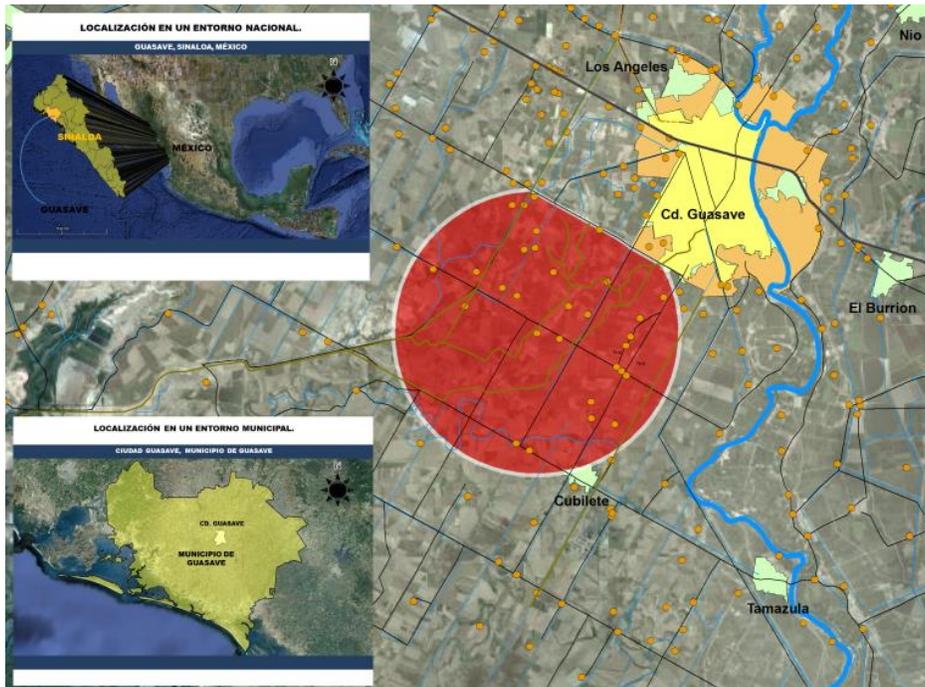
Perpendicularmente a la carretera a Las Glorias el polígono es franqueado por tres vialidades descritas en orden por su cercanía a la ciudad:

CALLE 100: Limite urbano en la parte sur del casco urbano, esta vialidad esta pavimentada y posee varias localidades en su trayecto.

CALLE 300: Vialidad pavimentada con un flujo sostenido y que posee localidades e instalaciones para actividades productivas en el campo.

CALLE 500: Esta vialidad es de terracería y se encuentra prácticamente libre de localidades o instalaciones por lo cual el flujo vial es usualmente nulo².

Imagen No 1. Delimitación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia



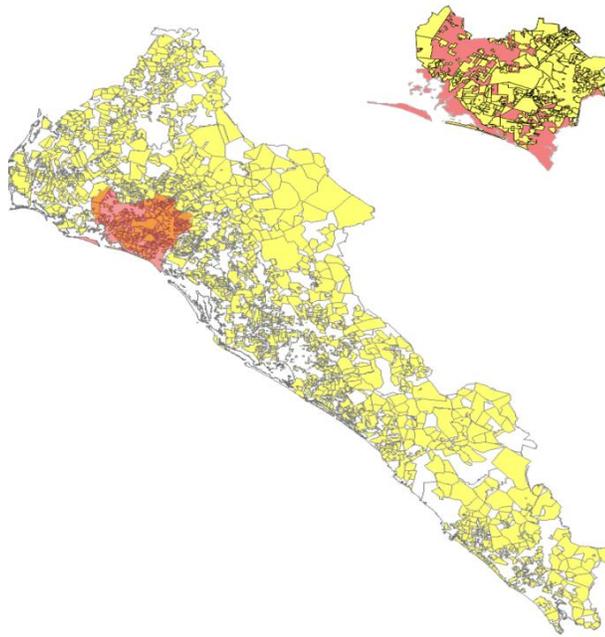
1.4. Diagnostico-pronostico

1.4.1.Ámbito Subregional

Aspectos Territoriales

Por su tamaño el municipio ocupa el octavo lugar en la entidad, con una superficie de 3,464.41 kilómetros cuadrados, que representan el 5.9 % de la superficie estatal y el 0.17 % de la nacional. De dicha superficie, más del 50 % es utilizada para actividades agrícolas.

Imagen No. 2 Ámbito Regional



Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Sinaloa 2007

Cuenta con 50 kilómetros de litoral que corresponden al 7.6 % del total en el estado. Las bahías de mayor trascendencia son: la de Navachiste que posee una superficie de 19 mil 400 kilómetros cuadrados, y comprende los esteros de Babaraza, Algodones, El Cuchillo, El Colorado y El Tortugo y la bahía de Macapule que se localiza en la llanura costera del municipio, dentro del Golfo de California, contando con 2 mil 600 hectáreas de superficie.



La Isla de Vinorama, El Indio, Sierra de Negro y San Ignacio, San Lucas, Guasayeye y Cerro de Huituviana, son identificadas como los espacios más destacados. La más importante es la del Macapule que cuenta con 22.7 kilómetros de longitud y cierra la Bahía de Navachiste, la cual fue decretada al igual que La Uva en el 2004 como área natural protegida.

Guasave alberga en su superficie 374 ejidos, los cuales en términos porcentuales el 14.9% de los ejidos existentes a nivel estatal (2,506), mientras que en términos nacionales apenas si alcanzan el 1.4%. (Ver Plano de ejidos)

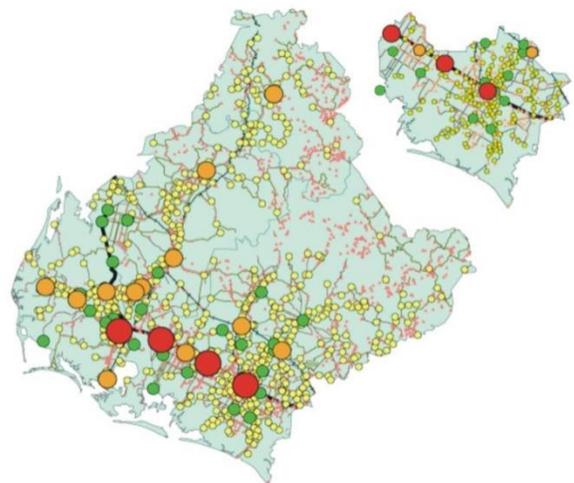
Los efectos y cambios inmediatos en estos espacios se han manifestado desde la reforma de 1992, la cual dio vida comercial a los ejidos iniciando un proceso de venta y redistribución de estos espacios, generando incluso cambios inminentes en el manejo de los mismos. Uno de los primeros efectos ha sido la lotificación y venta individual y en conjunto de los ejidos, por otro lado en Sinaloa se ha experimentado la explotación más intensiva de tierras ejidales en la agricultura de riego.

Su incorporación se ha manifestado en etapas, en donde en 1940 estas representaban el 46% de la superficie de riego, en 1980 la participación aumentó al 61%, para 1990, la superficie de riego que correspondía al sector ejidal representaba el 74 % en todo el Estado, misma que disminuyó al 66 % en el año 2000.

Análisis territorial

Hasta hoy nuestro territorio tienden a mirar las zonas rurales en toda su extensión, como terreno vasto y disponible, a la espera de su colonización, que ha otorgado ventaja a los promotores inmobiliarios, evitando las reglas establecidas para las áreas urbanas y adquiriendo un valor del suelo impresionablemente menor (para el inversionista) teniendo en cuenta que es terreno rural.

Imagen No. 3. Sistema de Regiones



Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Sinaloa 2007



La realidad es, entonces un acelerado proceso de ocupación de territorios rurales por usos y actividades urbanas que alteran negativamente las condiciones ambientales y productivas de estos territorios y generan grandes demandas de atención del municipio derivadas de la carencia de las dotaciones básicas como servicios públicos domiciliarios, vías suficientes para atender una alta demanda de viajes en automóvil, servicios de educación, salud, recreación y servicios próximos a la vivienda.

Una ciudad difusa jalonada por un proceso especulativo del mercado del suelo, que se extiende de manera indiscriminada por las zonas rurales del municipio, generando grandes problemas ambientales y de movilidad que impactan a los mismos usuarios y sobre todo a la competitividad de la región y a la calidad de vida de su población dejando los centros urbanos menores al margen de las nuevas dinámicas y desplazando las actividades productivas rurales por efecto del alto valor adquirido por la demanda para usos urbanos.

Sin embargo, la urbanización en terrenos agrícolas de alta productividad ha ejercido una inevitable presión sobre este territorio, generando el crecimiento a expensas del mismo, el cual ha sido depredado por la comercialización de la tierra ejidal, uso de mayor predominio en la entidad y sobre el que la mancha urbana se encuentra establecida, principalmente sobre el ejido Guasave bajo un patrón de desarrollo irregular y disperso que ha obligado al gobierno local a regularizar la tenencia ilegal, dada la venta de lotes por los ejidatarios, infringiendo el artículo 87 de la Ley Agraria al carecer en muchos de los casos de autorizaciones para el fraccionamiento de sus terrenos.

1.4.2. Medio Físico Natural

1.4.2.1. Características topográficas del lugar

El área que comprende la zona de estudio del Plan Parcial está constituida por una topografía regular y plana de aproximadamente 8 m de altura sobre el nivel del mar. La característica más notable del territorio es la ausencia de lomeríos definiendo un terreno plano, sin embargo, encontramos desniveles que van desde los 7 hasta los 10 m sobre el nivel del mar, esto debido a que es una llanura costera.

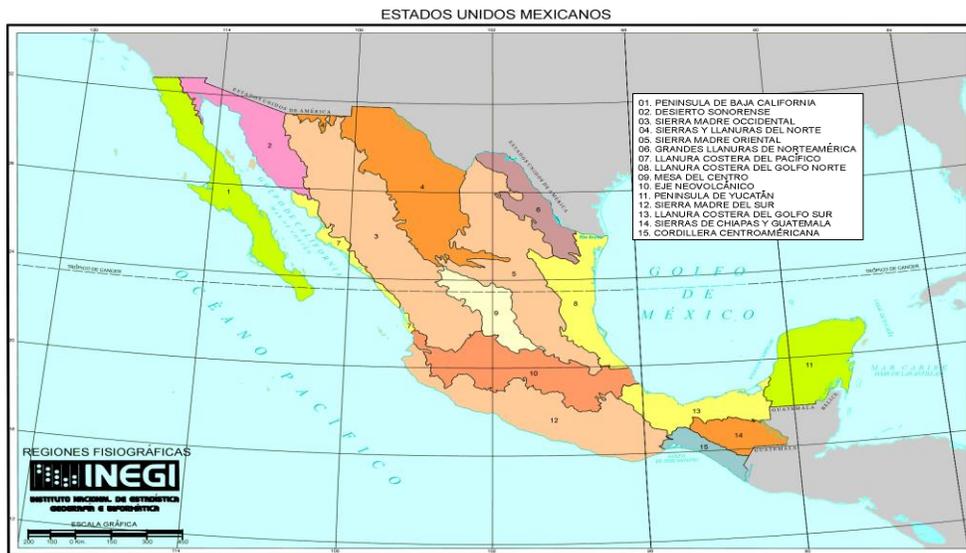
Los suelos predominantes dentro de la zona de amortiguamiento son: arcillas en la parte noroeste sobre la población de La Chuparrosa y San Antonio. En la parte central donde se ubica el penal y el tiradero a cielo abierto junto con el relleno sanitario se trata de suelos arcillo limosos y arcillo arenosos que han cambiado



sus propiedades físicas (pH, conductividad eléctrica, porosidad, densidad, peso específico entre otros) y litológicas de arcillas a ésta granulometría que producto inferido se atribuye a la contaminación antropogénica propiciada por flujos subterráneos del dren San Joaquín y demás fuentes apostadoras de componentes en disolución que en el espacio y el tiempo han dado la presente variabilidad de suelos en la parte central del polígono propuesto.

Se observó que esta zona está constituida de suelos arcillosos o pesados, los cuales tienen las siguientes características: suelos secos, con forma de terrones firmes, en húmedo se adhieren ligeramente a los dedos y presentan plasticidad. En cuanto a las propiedades físicas son poco manejables, poco permeables, se erosionan fácilmente porque el agua no penetra sino que corre superficialmente arrastrando nutrientes, son duros para trabajarlos, se quedan pegados a las herramientas, se encharcan fácilmente afectando los cultivos por falta de aire en las raíces tornándose amarillentas.

Imagen No 4. Regiones Fisiográficas



Fuente: INEGI.

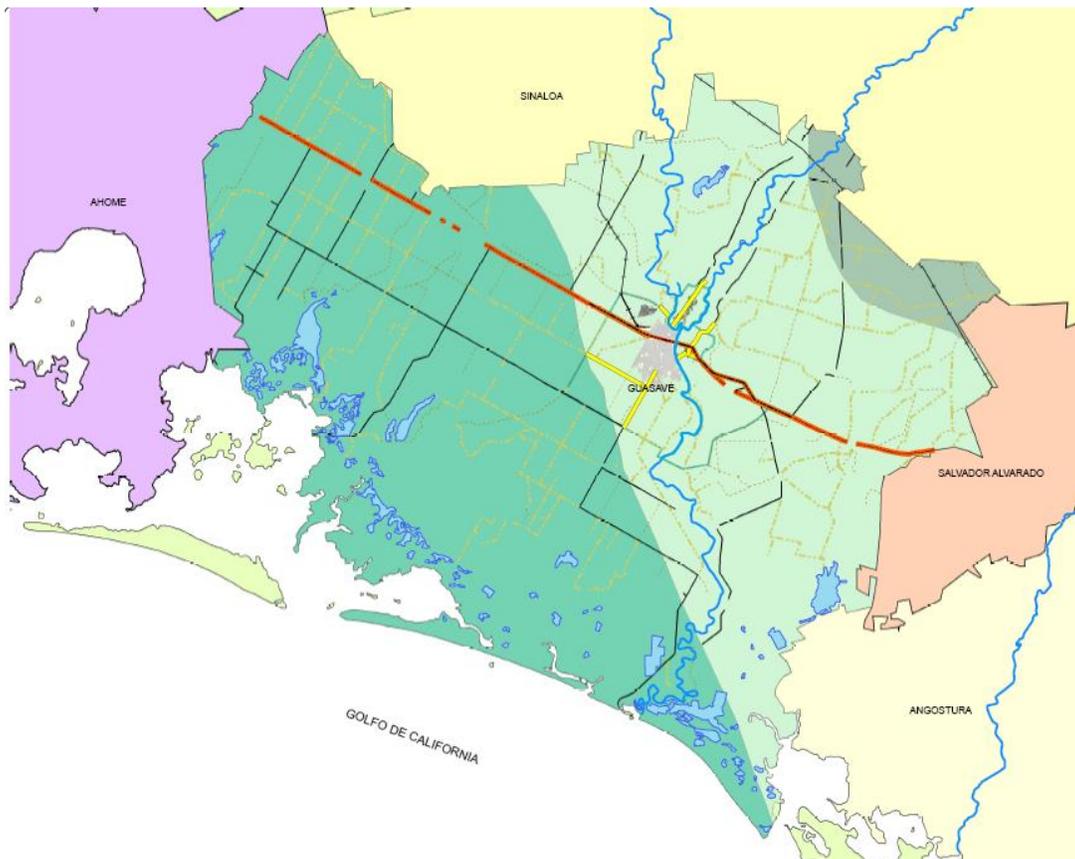
Climatología

En Guasave prevalece el clima seco y cálido con lluvias en verano (BSo (h´) hw) con un 92% y clima seco desértico y cálido con lluvias en verano (BW (h´) hw) con un 8%.



En la entidad prevalecen tres tipos de climas: el muy seco, muy cálido y cálido que comprende las sindicaturas de Juan José Ríos, Adolfo Ruiz Cortinez, Benito Juárez, Tamazula, La Brecha y aproximadamente un 60 % de la sindicatura Central; el seco, muy cálido y cálido que predomina en la sindicatura de La Trinidad, Nío, El Burrión, San Rafael y aproximadamente un 40 % de la sindicatura central; por último el semiseco, muy cálido y cálido que predomina en las sindicaturas de León Fonseca y Bamoa.(Ver plano de climatología regional).

Imagen No. 5. Climatología



Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Sinaloa 2007.

De acuerdo a los registros de temperaturas mínimas registrados por la estación climatológica Guasave, esta reportó los siguientes registros para el periodo 1963-2007: la temperatura más baja se registró en el ciclo 1970-1971 en el mes de enero, al alcanzar un nivel por debajo de los 0 grados -1, mientras que la más alta en este mismo rango de temperaturas mínimas se presentó en el periodo 1980-1981 con 9 grados.



Los meses más fríos se identifican de noviembre a marzo, sin embargo, puede observarse que del año 1963 a 2007, la tendencia se manifiesta hacia el incremento general en la temperatura.

Guasave por el tipo de clima predominante, es un municipio con una precipitación menor a la de municipios en el centro y sur del estado. Culiacán y Elota en 1990 registraban una precipitación media de 658.0 milímetros y 728.9 milímetros respectivamente, pero mayor por ejemplo, a la del municipio de Ahome que tiene una precipitación media de 302.2 milímetros anuales registrados ese mismo año.

Tabla No 1. Registro de temperaturas mínimas registradas

REGISTRO DE TEMPERATURAS MINIMAS REGISTRADAS EN ESTACION CLIMATOLOGICA "GUASAVE"														
No.	CIC. AGR.	OCT.	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	ANUAL
1	1963-1964	17,0	9,0	5,0	2,0	2,0	3,0	7,0	9,0	15,0	22,0	22,0	20,0	2,0
2	1964-1965	18,0	7,0	5,5	3,0	1,0	2,0	9,0	11,0	13,0	19,0	22,0	16,0	1,0
3	1969-1970	13,0	10,0	3,5	3,0	6,0	8,5	9,5	11,0	14,0	20,0	20,5	19,0	3,0
4	1970-1971	10,0	7,5	3,0	-1,0	4,0	3,0	8,0	10,5	13,5	22,0	21,5	18,5	-1,0
5	1979-1980	11,5	6,5	7,0	8,5	10,5	10,5	10,0	12,5	19,5	22,0	22,5	23,0	6,5
6	1980-1981	17,5	9,0	11,0	9,0	9,5	9,5	16,0	14,5	19,5	22,0	23,0	21,5	9,0
7	1989-1990	16,0	10,5	7,0	4,0	6,5	7,5	11,5	14,5	19,0	22,0	21,0	15,5	4,0
8	1990-1991	15,0	12,0	9,0	7,5	8,0	9,0	11,0	12,0	16,5	21,0	22,0	21,0	7,5
9	1999-2000	17,0	11,0	5,0	5,5	7,5	8,5	10,0	13,0	21,0	18,5	21,0	21,0	5,0
10	2000-2001	21,0	9,5	9,0	5,5	6,5	9,0	11,0	15,5	19,5	21,0	21,0	23,0	5,5
11	2005-2006	18,0	10,5	8,5	7,0	10,0	9,5	11,5	12,5	21,0	24,0	22,0	22,0	7,0
12	2006-2007	16,5	14,0	7,5	5,0	8,5	9,5							

Fuente: CNA

En lo que respecta a temperaturas máximas registradas en el municipio, el periodo 2000-2001 manifestó los índices más altos con 46°C. Los meses de mayor intensidad del calor en este mismo periodo son de junio a octubre, tendencia que se ha mantenido en estos últimos años.

Tabla No 2. Registro de temperaturas máximas registradas

REGISTRO DE TEMPERATURAS MAXIMAS EXTREMAS OCURRIDAS EN ESTACION "GUASAVE"														
No.	CIC. AGR.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	TOTAL
1	1963-1964	39,0	34,0	33,0	31,0	31,0	37,0	37,0	38,5	38,0	38,5	37,0	37,0	39,0
2	1964-1965	38,0	35,0	30,0	32,0	30,0	32,0	37,0	38,0	39,5	40,0	30,0	36,0	40,0
3	1970-1971	37,0	35,5	31,5	31,0	31,0	31,0	35,5	35,0	36,5	41,5	39,0	37,0	41,5
4	1971-1972	38,0	36,0	35,5	31,0	32,5	35,0	37,5	40,0	38,5	41,5	38,5	39,0	41,5
5	1979-1980	41,5	41,0	36,0	33,0	37,5	36,0	40,0	40,0	42,5	44,0	42,5	41,0	44,0
6	1980-1981	40,5	38,0	34,5	32,0	35,5	35,5	40,5	40,0	40,5	42,0	45,0	43,0	45,0
7	1989-1990	38,5	36,0	29,0	31,0	31,0	34,5	36,0	37,5	39,0	37,5	39,0	37,0	39,0
8	1990-1991	37,0	35,5	32,0	28,5	31,5	32,0	37,0	38,0	38,0	38,5	4,0	38,0	40,0
37	1999-2000	41,5	38,0	32,5	35,0	33,5	35,5	39,0	41,0	42,5	43,0	42,0	42,5	43,0
38	2000-2001	41,0	36,0	36,0	34,0	33,5	35,0	38,5	39,5	41,5	41,5	43,5	46,0	46,0
43	2005-2006	40,5	39,0	31,5	32,0	34,0	33,0	39,5	38,0	42,0	43,0	38,0	40,0	43,0
44	2006-2007	42,0	36,5	32,0	30,0	30,5	34,5	35,0						

Fuente: CNA



El municipio percibió en el periodo 1963-2007 una precipitación pluvial anual media de 366.5 milímetros, alcanzando su punto máximo en el ciclo 1990-1991 con 649.7 y una mínima de 125.5 en el ciclo 2006-2007.

Tabla No 3. Precipitación pluvial

PRECIPITACION MENSUAL EN MILIMETROS															
No.	CIC. AGR.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	ANUAL	Promedio
1	1963-1964	38.5	-	25.5	-	-	4.5	-	1	7	38	197	111.5	423	35.25
2	1964-1965	103.5	-	6.5	-	22	-	-	-	-	133.5	110.6	102	478.1	39.8
3	1969-1970	9	-	24	-	4	5	-	-	-	111.3	91.8	95.2	340.3	28.4
4	1970-1971	-	-	-	-	9.5	-	-	-	8	138.5	295.5	131.1	582.6	49
5	1979-1980	-	-	1	-	0.3	0.6	-	-	-	44.8	66.6	27.8	141.1	11.8
6	1980-1981	34.2	-	25.4	22.6	4	7	5.7	-	-	11.4	26	50.4	186.7	15.6
7	1989-1990	-	45.3	15.5	-	13.5	-	-	-	6.8	186.8	60.2	66.5	394.6	32.9
8	1990-1991	81.5	117.2	109.5	3.7	1.5	-	-	-	-	43.1	40.2	253	649.7	54.1
9	1999-2000	-	-	-	-	-	-	-	-	10	102.5	76.8	39.5	228.8	19.1
10	2000-2001	198.5	54	-	-	13	-	-	-	11	58.5	138.2	29.5	502.7	41.9
11	2005-2006	24.5	-	-	-	-	-	-	-	18	95	189.8	17	344.3	28.7
12	2006-2007	101	-	1	23.5	-	-	-	-	-	-	-	-	125.5	10.5
Suma		590.7	216.5	208.4	49.8	67.8	17.1	5.7	1	60.8	963.4	1293	923.5	4397.4	-
Promedio		49.2	18	17.4	4.2	5.7	1.4	0.5	0.1	5.1	80.3	107.7	77	366.5	366.5

FUENTE: COMISION NACIONAL DEL AGUA / DISTRITO DE RIEGO No. 063-GUASAVE

Fuente: CNA

La evapotranspiración potencial para la época de lluvias se ha estimado en un intervalo de 425 mm mes⁻¹ en los lomeríos, hasta 465 mm mes⁻¹ en el valle. Los índices de humedad van de 1 mm año⁻¹ en el valle a 1.8 mm año⁻¹ en el lomerío, registrándose los valores más altos de julio a septiembre.

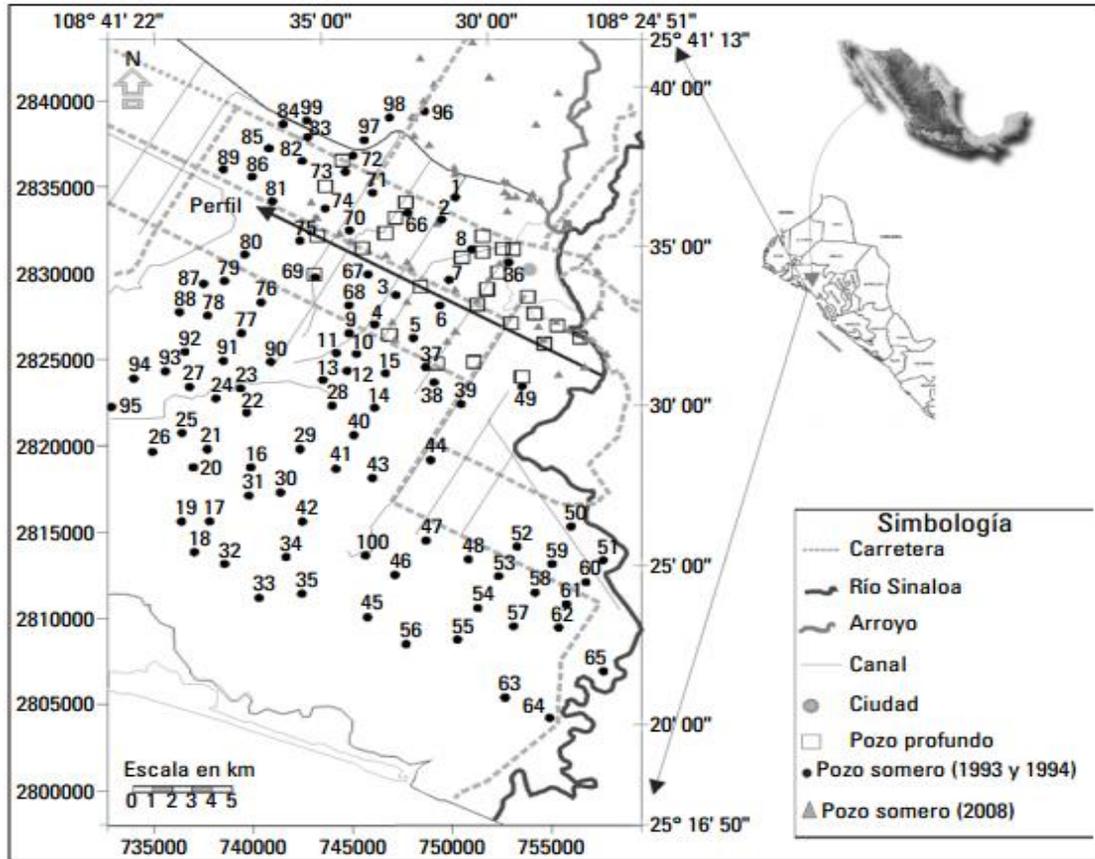
Los meses de julio, agosto y septiembre se identifican en este mismo periodo, como aquellos de mayor precipitación, al coincidir como aquellos de temporada de lluvia, mientras que los meses de marzo, abril y mayo las precipitaciones manifiestan escasas

1.4.2.2. Análisis hidrológico

El análisis hidrológico es importante porque en el Estado de Sinaloa se extrae el agua subterránea; en periodos de la escasez del agua superficial, principalmente de las actividades domésticas, industriales, pecuarias y agrícolas, siendo esta última actividad la que requiere de mayores volúmenes del vital líquido. Considerando además que el Plan Parcial pretende fortalecer el sector productivo agrícola en el área de amortiguamiento, es importante por ende el analizar las condiciones de los mantos subterráneos de la zona.



Imagen No 6. Localización de pozos someros y profundos



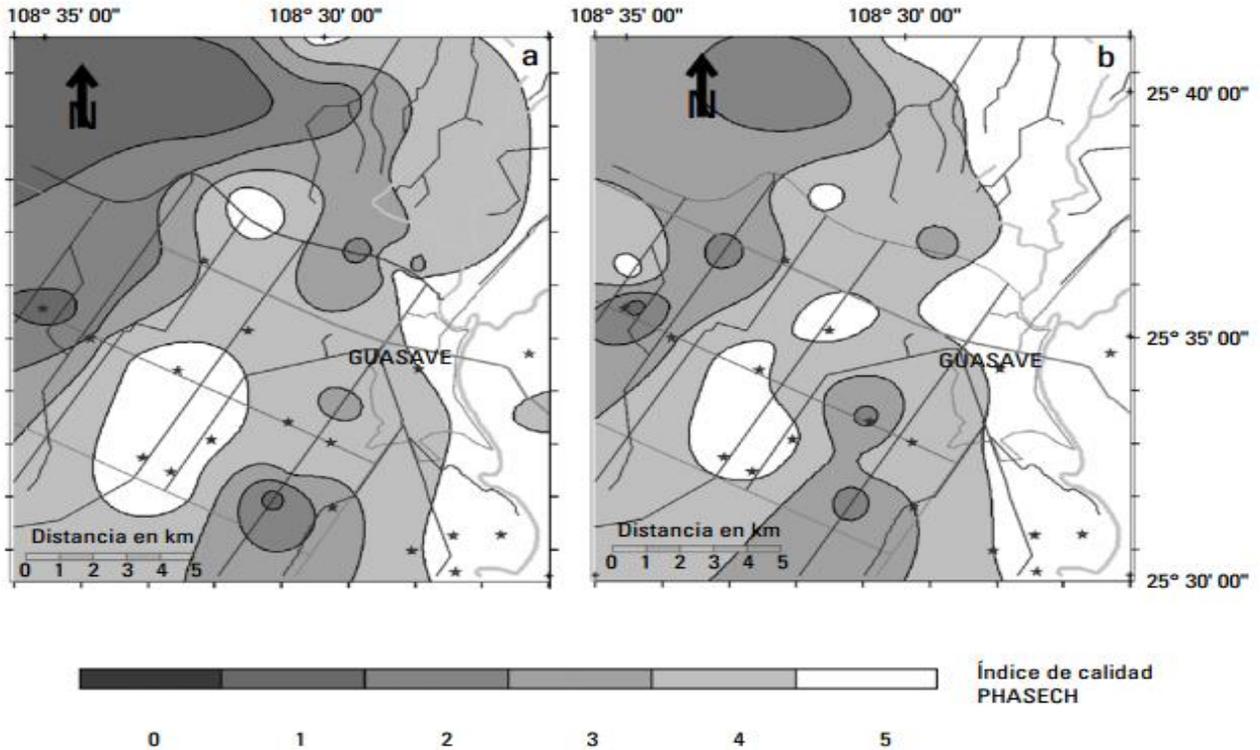
Fuente: Estudio del CIIDIR, Guasave.

Existen factores físicos, químicos, biológicos, tipos de acuíferos, rangos y periodos de explotación que determinan la calidad del agua, existiendo los parámetros que vinculan la calidad del agua, entre ellos se encuentran el pH, dureza, concentración de sodio, sólidos totales disueltos y cloruros. Factores que al mismo tiempo delimitarán el uso del agua, respetándose el cumplimiento de los estándares normativos oficiales.

Para verificar la calidad del agua subterránea se consideraron cinco parámetros: pH, dureza, sodio, sólidos totales disueltos y cloruros. La organización Mundial de la Salud es la responsable de definir los límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.



Imagen No 7. Distribución de Índice de calidad del agua



Fuente: Estudio del CIIDIR, Guasave.

Existen diversos parámetros para medir la calidad del agua, en el municipio de Guasave se aplicó el índice de calidad PHASECH, en el periodo correspondiente a marzo y octubre de 2008, se puede apreciar la influencia del río Sinaloa sobre el acuífero en la zona de estudio los pozos cumplen con los 5 índices de calidad.

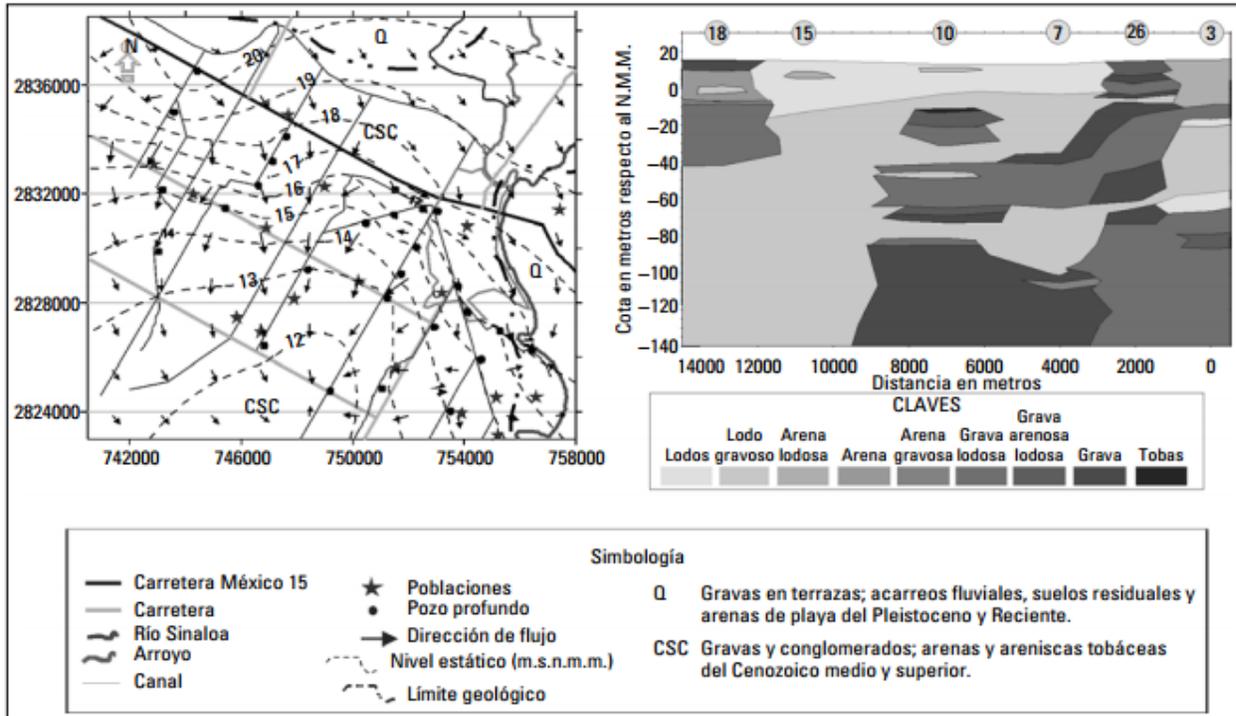
Los datos geológicos y geofísicos realizados, indican que la principal fuente de alimentación al acuífero proviene del río Sinaloa y conforme el agua subterránea circula hacia la costa, se incrementa su salinidad, provocando que las áreas más lejanas al río contengan una mayor cantidad de sales disueltas.

La CONAGUA (distrito de riego 075) calculó que la pérdida promedio anual de agua en 15 años ha sido de 111 millones de m³ debido a la evaporación e infiltración. Esto se determinó mediante el análisis de regresión lineal:

$$\text{Volumen total concesionado} = 1.248 (\text{Volumen neto}) + 42.7811$$

La expresión obtenida es significativa ($r^2 = 0.94$, $p < 0.05$) lo que puede estimar el agua que se debe administrar a la región en base al volumen neto necesario para la planificación del tipo y volumen de siembra estimada.

Imagen No 8. Hidrodinámica del acuífero al oeste del río Sinaloa.



Fuente: Estudio del CIIDIR, Guasave.

El área de estudio es altamente sensible a la salinización por su carácter costero y presencia de cuerpos evaporíticos alejados de la línea de costa, por lo que, la presencia del río Sinaloa es un elemento relevante de recarga que permite mantener el agua subterránea en condiciones aptas para la agricultura y muy cercanas a óptimas para uso doméstico.

Hidrología superficial

La zona pertenece a la Región Hidrológica 10 y está en las cuencas D: Mocarito y F: Bahía de Lechuguilla-Ohuira-Navachiste. La corriente superficial más importante es el río Sinaloa o Petatlán; el cual al introducirse a la ciudad de Guasave recibe las afluentes de los arroyos de Ocoroni y de Cabrera, aumentando su volumen de agua arrastrada y contenida, elemento que en la historia ha generado problemáticas de inundaciones.



Los canales más relevantes que atraviesan la superficie territorial del Plan Parcial de Desarrollo Urbano son el Canal San Antonio, Canal Orizaba, Canal 25 y el Canal 27. Además de los drenes agrícolas como el Dren San Carlos, Dren Hidalgo y Dren Morelos

Principales afluentes en la región:

La corriente superficial más importante del municipio es el río Sinaloa o Petatlán, mismo que posee una cuenca de captación de 8 mil 179 kilómetros cuadrados, con un escurrimiento medio anual de 1 mil 239 millones de metros cúbicos. El río Sinaloa se adentra 70 kilómetros, el -17 % de su longitud total- en la superficie municipal, donde recibe las afluentes de los arroyos de Ocoroni y de Cabrera. En la ribera de su trayecto se encuentran las poblaciones de Bamoa, Cruz Blanca, Pueblo Viejo, la ciudad Guasave, Tamazula y La Brecha.

En el municipio también fluyen los arroyos de El Mezquitillo y San Rafael. Además, encontramos dos importantes cuerpos de agua: las lagunas de Huyaqui y Chamicari; y los esteros La Presa y Cohui.

Arroyo Ocoroni: Se ubica al Norte de la ciudad, siendo este el que delimita físicamente el crecimiento de la ciudad al Norte. Este arroyo recibe parte de su flujo del canal El Valle de El Fuerte, el cual delimita aquí su final al conectarse con éste.

1.4.2.3. Análisis Geológico

Se registra la Era Cenozoica (cuya edad es de 63 millones de años en la entidad, fue el episodio magmático responsable de las edificaciones de principal rasgo orográfico del Noroeste) con el Periodo Cuaternario y con la Época Pleistoceno reciente Continental Marino, el cual se caracteriza por presentar la agrupación de depósitos aluviales y de talud, constituidos por gravas, arenas, limos y arcillas en la totalidad de este espacio.

Con la finalidad de contar con la información necesaria para potencializar el desarrollo económico minero o hidráulico, se han analizado las regiones que conforman el estado de Sinaloa, con la intención de planear el uso racional de los recursos naturales, puntualizando de esta manera que el Estado está compuesto de cuatro Eras Geológicas:



1.- El *precámbrico* es la era más antigua que se presenta en el estado con una edad aproximada de 600 millones de años, las rocas de esta Era son metamórficas, su ubicación se encuentra en la zona noroeste entre los límites del Estado de Sinaloa con Sonora, con una cobertura de 0.3 %.

2.- El *Paleozoico* (375 millones de años), esta Era estaba compuesta por rocas sedimentarias (2.9 %) y metamórficas (1.8 %) del *Paleozoico Superior*, este periodo se localiza al sur del Estado de Sinaloa, en los municipios de Escuinapa, Sinaloa y Culiacán;

3.- El *Mesozoico* abarca una superficie de 12.5 %, donde 8.7 % son rocas ígneas intrusivas del Periodo Cretácico (135 millones de años), 0.8 % sedimentarias y 3.0 por ciento metamórficas, éstos afloramientos se presentan en los municipios de Choix, Mocorito, Badiraguato, Culiacán, Cosalá y Mazatlán;

4.- El *Cenozoico* (63 millones de años), se presenta en mayor o menor proporción en todos los municipios del estado, pero sobre todo en los del extremo occidental, las rocas del Periodo Terciario ocupan 48.7 %, siendo estas las más abundantes en la entidad, estas rocas eran de origen ígneo intrusivo, extrusivo y sedimentario; las rocas del Cuaternario, principalmente ígnea extrusiva y suelo, cubren 33.8 % de la superficie estatal y colindan con la línea de costa del Golfo de California.

Las eras geológicas a la que pertenece cada municipio según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Específicamente el municipio de Guasave se divide geológicamente en 7 áreas, todas ellas correspondientes a la Era Cenozoica, 6 de ellas corresponden al sistema Cuaternario, áreas en las cuales se presentan los siguientes tipos de suelo: Aluvial, Arenisca Conglomerada, Lacustre, Litoral, Eólico, Arenisca. La otra área pertenece al sistema Neógeno con el tipo de suelo Andesita Brecha Volcánica.

El área de Amortiguamiento del Centro Penitenciario corresponde al sistema Cuaternario, caracterizado por presentar la agrupación de depósitos aluviales y de talud, constituidos por gravas, arenas, limos y arcillas en la totalidad de este espacio.

Los suelos predominantes son Castañozem o chestnut, prototipo de regiones de clima seco con deficiencia de humedad, por lo que su vegetación se presenta en forma de zacates bajos que se propagan por rizomas, con suelos de aluvión color castaño, cuyo color es propio de suelos fértiles.



Imagen No 9. Mapa de geología en Sinaloa.



Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2007.

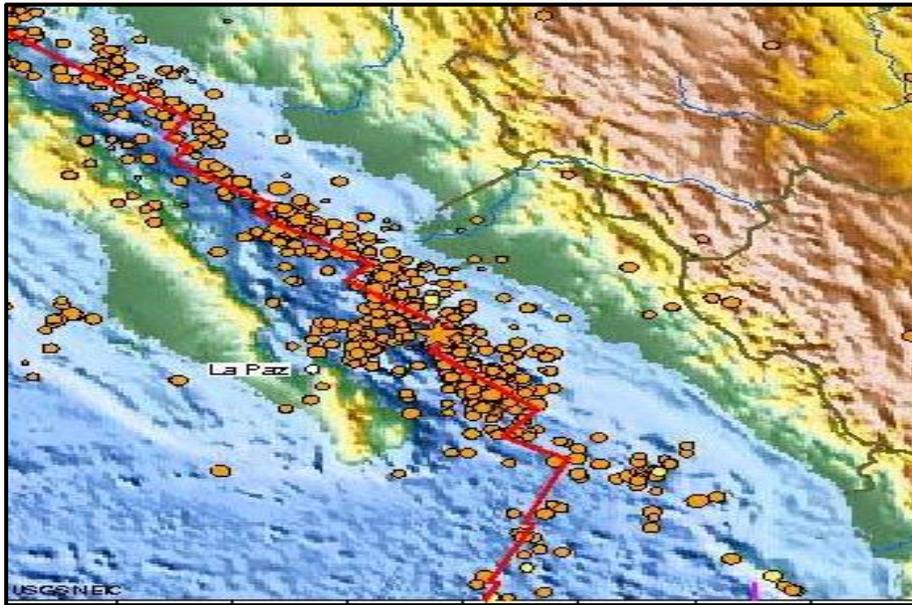
Fallas tectónicas

Una falla es una discontinuidad que se forma por fractura en las rocas superficiales de la Tierra (hasta unos 200 km de profundidad) cuando las fuerzas tectónicas superan la resistencia de las rocas, la zona de ruptura tiene una superficie generalmente bien definida denominada plano de falla y su formación va acompañada de un deslizamiento de las rocas tangencial a este plano.

En el año 2010 se confirmaron movimientos tectónicos con direccionalidad perpendicular a la falla de San Andrés, con línea de costa, dichos elementos que indican que en esa zona se está generando una anomalía tectónica que no se tenía antes, encontrándose su ubicación de la falla a la zona de estudio.



Imagen No.10. Fallas Tectónicas



Fuente: Servicio Sismológico Nacional

La figura muestra la ubicación de la falla, así como los sismos que ha provocado frente a las costas de Sinaloa.

Zonas Sísmicas.

El país se encuentra dividido en 4 zonas sísmicas, donde la zona A es un área donde no se cuentan con registros históricos de sismos por lo menos en los últimos 80 años, además que la intensidad de dichos sismos no ocasionan aceleraciones del suelo superior al 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. Determinándose la zona D como la zona donde se reportan los sismos de mayor magnitud y frecuencia, sobrepasando los suelos el 7 % de la aceleración de la gravedad. La figura muestra la Regionalización sísmica de la República Mexicana.

El área en estudio se encuentra entre los límites de la zona B y C, en los últimos 5 años se han registrado 2 sismos tan solo en el municipio de Guasave, presentándose el primero el día 28 de marzo del 2007 y el segundo el día 22 de Enero del 2010, con una intensidad de 5.4 y 4.2 grados en la escala de Richter, respectivamente. Sin embargo, en el municipio de Ahome, vecino de Guasave se registraron 47 sismos, con la totalidad de 65 en el estado, esto sin considerar los sismos cuyo epicentro se localizan el Océano Pacífico, frente al municipio de



Guasave. Lo cual convierte al área de estudio en una zona sísmica en condiciones de riesgo.

Imagen No 11.Regiones Sísmicas en México



Fuente: Servicio Sismológico Nacional

Edafología

Los suelos predominantes dentro de la zona de amortiguamiento son: arcillas en la parte noroeste sobre la población de La Chuparrosa y San Antonio. En la parte central donde se ubica el penal y el tiradero a cielo abierto junto con el relleno sanitario se trata de suelos arcillo limosos y arcillo arenosos que han cambiado sus propiedades físicas (pH, Conductividad eléctrica, porosidad densidad, peso específico entre otros) y litológicas de arcillas a ésta granulometría que producto inferido se atribuye a la contaminación antropogénica propiciada por flujos subterráneos del dren San Joaquín y demás fuentes apostadoras de componentes en disolución que en el espacio y el tiempo han dado la presente variabilidad de suelos en la parte central del polígono propuesto.

Se observó que esta zona está constituida de suelos arcillosos o pesados, los cuales tienen las siguientes características: suelos secos, con forma de terrones firmes, en húmedo se adhieren ligeramente a los dedos y presentan plasticidad. En cuanto a las propiedades físicas son poco manejables, poco permeables, se erosionan fácilmente porque el agua no penetra sino que corre superficialmente arrastrando nutrientes, son duros para trabajarlos, se quedan pegados a las



herramientas, se encharcan fácilmente afectando los cultivos por falta de aire en las raíces tornándose amarillentas.

En esta zona predomina el suelo Vertisol con vocación agrícola de alto rendimiento, mientras que en los márgenes del río Sinaloa se encuentran suelos como el Fluvisol, Feozem y Yermosol.

Vertisol: Son suelos muy abundantes para el Estado de Sinaloa. Se presentan en climas templados y cálidos, en zonas en las que hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellas en la época de sequía. Son suelos aptos para la agricultura de riego con rendimientos altos; en cuanto al uso pecuario se presentan con resultados moderados o altos.

Fluvisol: caracterizan por estar formados siempre por materiales acarreados por agua. Están constituidos por materiales disgregados que no presentan estructura en terrones, es decir son suelos muy poco desarrollados. Pueden ser someros o profundos, arenosos o arcillosos, fértiles o infértiles, en función del tipo de materiales que lo forman. El uso característico para estos suelos es en la actividad agrícola y ganadera con resultados variables.

Feozem: Son suelos que se encuentran en varias condiciones climáticas, desde zonas semiáridas, hasta templadas o tropicales muy lluviosas, así como en diversos tipos de terrenos desde planos hasta montañosos. Su característica principal es una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejantes a las capas superficiales de los Chernozems y Castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con que cuentan estos dos suelos.

Yermosol: Son suelos que se presentan en las zonas áridas del Norte del país. Se caracterizan por tener a semejanza de los Xerosoles, una capa superficial. Presentan también en ocasiones acumulación de cal o yeso en el subsuelo o bien caliche. El uso de estos suelos está condicionado a la disponibilidad de agua en zonas de riego, son suelos de rendimientos altos; en la actividad pecuaria los resultados son moderados o bajos (Plan de Ordenamiento Ecológico Costero).

1.4.2.4. Regiones Ecológicas.

El ordenamiento ecológico es un proceso de planeación donde se busca encontrar un modelo de ocupación del suelo con la mayor aceptación entre los sectores sociales y las autoridades de una región y el menor conflicto entre ambos. Con el



funcionamiento de un correcto ordenamiento ecológico se crean, instrumentan, evalúan y/o se modifican las políticas ambientales con las que se intentan alcanzar el mejor balance entre las actividades productivas y la protección al ambiente. De esta forma el Proyecto de Plan Parcial pretende la conservación y mejoramiento de las Regiones Ecológicas presentes en el área, dentro de las cuáles se caracterizan los siguientes tipos de vegetación y Fauna.

Vegetación de Galería.

Este tipo de vegetación la encontramos en la zona de amortiguamiento al margen de las corrientes de los drenes, se conforman por un conjunto heterogéneo de especies cuyas alturas varían de los 4 a más de 40 m de altura y que además pueden ser perennes, al igual que se pueden apreciar formas epífitas y trepadoras. Esta clase de vegetación sobresale debido a que alrededor del Centro Penitenciario existen casi en su totalidad áreas de cultivo, convirtiéndose en un refugio para la fauna existente. Las especies arbóreas más comunes del Bosque de galería son: *Taxodium mucronatum* (Sabino), *Populusdivaricata* (Álamo), *Populusdimorpha* (Álamo), *Salixnigra* (Sauce), *Ficus glaucescens* (Higuerilla), *Pithecellobium dulce* (Guamúchil), *Enterolobiumcyclocarpum* (Guanacaste) y *Guazumaulmifolia* (Guásima); mientras que las formas arbustivas características son: *Baccharis glutinosa* (Batamote), *Plucheaodorata* (Tatachinole), *Mimosa pigra* (Cuca o Zarzal) y *Vallesia glabra* (Cacaragua u Otatabe).

Mezquital

Es un tipo de vegetación que está conformada por árboles bajos y espinosos. Se encuentra en zonas semiáridas, principalmente sobre terrenos aluviales profundos, a veces con deficiencia de drenaje, tal como es el caso de la zona de amortiguamiento. Es común que esta vegetación se encuentre mezclada con *Acacia spp.* (Huizaches), *Olneyatesota* (Palo fierro), *Cercidium spp.* (Palo verde, Brea), etcétera, aparentando una comunidad secundaria.

En algunas partes del país se presenta en lugar del Mezquital el Huizachal, que es una comunidad vegetal dominada por especies de *Acacia spp.* (Huizaches); con frecuencia se asocia con el Mezquital, compartiendo las mismas condiciones ecológicas. Tanto mezquites como huizaches tienen gran utilidad, bien sea como fuente de forraje o para la obtención de leña y fabricación de una serie de aperos de labranza de uso frecuente entre los campesinos.



Este tipo de comunidades son comunes en el Centro y Norte del país, aunque en algunos casos son desmontadas para el establecimiento de cultivos.

Tular –Popal.

Es el conjunto de plantas acuáticas fijada en el fondo de los cuerpos de agua, su altura varía desde los 80 cm hasta 2.5 m de altura, entre sus características se encuentra el contar con hojas largas y angostas, al igual que pueden carecer de ellas. Por lo general, se desarrollan en lugares pantanosos de las planicies costeras, con agua permanente, Algunas de las plantas que lo forman son: Calathea sp. (Popoay), Thaliageniculata (Quentý), Heliconia spp. (Platanillo) y algunas especies acuáticas como Leersia sp., Paspalum spp., Panicum spp. Y Cyperus spp., entre otros. Estas comunidades ocupan superficies pequeñas en comparación con otros tipos de vegetación, y son explotadas con fines artesanales.

El popal tiene la particularidad de agrupar plantas herbáceas de 1 a 3 m de altura, cuyas hojas grandes y anchas de color verde claro. Se les encuentra en drenes y pequeños diques, en los que se colonizan de manera agresiva llegando a constituirse por una sola especie: Typha angustifolia (Tule) aunque en algunos lugares forma asociaciones con Scirpuscernuus (Coquillo), Lentejilla Lemnaminor (Lentejilla), Thaliageniculata (Platanillo o Flor morada), Azollafiliculoides (Lentejilla), Pistiastratiotes (Lechuga de agua), Eichhorniacrassipes (Lirio acuático) y Nymphaeaelegans (Ninfa).

En los drenes cercanos al centro penitenciario es común encontrar a la vegetación tular y popal.

Tipo de fauna existente en la zona.

El Estado de Sinaloa cuenta con una gran riqueza de hábitats, es considerado uno de los estados de la república con mayor diversidad de fauna, flora y microorganismos. La zona de estudio a pesar de que es un área agrícola es posible contar con diferentes especies animales como lo son: armadillos, conejos, liebres, ardillas, codornices, perdices, palomas y víboras.

La fauna que se ha aclimatado al entorno urbano está compuesta por conejos, zorrillos y zarigüeyas, en lo que se refiere a las aves predominan las cuichis, palomas cardenales y urracas y en cuanto los reptiles representativos están la iguana y la víbora de cascabel.



La humedad y el calor propician la abundancia de mosquitos y de otros insectos como jejenes, alacranes, cucarachas y gran variedad de arañas.

1.4.2.5. Aptitud del Suelo

Uso actual del Suelo.

Uso de suelo se utiliza en referencia a los distintos usos urbanos de la tierra en la zonificación, dando a los terrenos cualquier tipo de utilización humana. El uso de suelo es la transformación antrópica de un ambiente natural a un ambiente construido, como lo son campos agrícolas, pasturas, asentamientos urbanos. El no tener un control adecuado y estricto sobre el uso de suelo ha tenido altas consecuencias como lo son un crecimiento urbano descontrolado, la erosión del suelo, degradación del suelo, salinización y hasta la desertificación como efecto más severo.

Considerando también como secuela una mala calidad del agua, debido a que en regiones donde se ha explotado la deforestación de manera indiscriminada la calidad del agua se ve disminuida en comparación con aquellas regiones todavía forestadas.

Un estudio comisionado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (APNUMA) dio como resultado que cerca de 1 200 millones de hectáreas de tierra agrícola sufren procesos de degradación, de éstas algo más de un millón de hectáreas lo son por efectos de la erosión. Estas formas de degradación se deben a la intervención y el uso que lleva a cabo el ser humano. El total de área degradada en el mundo es calculado por dicho estudio en 1 964.4 millones de hectáreas, de las cuales 1 215 millones de hectáreas lo son con carácter de moderada, grave y extrema; estas cifras representan, respectivamente, 17 por ciento y 10.5 por ciento de la tierra con vegetación.

De acuerdo con un reporte de la Organización de las naciones unidas, la degradación de tierras es exacerbado donde existe la ausencia del estado en planificar el uso de suelo o por la existencia de estímulos planificados financieros y/o legales que ocasionan la toma de decisiones equivocadas con el mal uso del recurso, o planificar sobre-utilizando los recursos de tierra.

La planificación del uso del suelo y la aplicación de la instrumentación en cuanto a ordenamiento, tienen un impacto positivo en la recuperación y/o conservación de los recursos naturales como agua, suelo, nutrientes, plantas y animales. Con la finalidad de asegurar la calidad del territorio a largo plazo, así como también la conservación de los ecosistemas existentes.



Uso agrícola.

El Área de amortiguamiento del Centro Penitenciario tiene como uso de suelo predominante el desarrollo de actividades agrícolas, el municipio de Guasave pertenece al módulo de riego 063 de la Gerencia Regional Pacífico Norte, donde se considera que el 96.79 % del uso del agua es destinada para el uso agrícola.

Imagen No12.Cuenca de los Ríos Fuerte y Sinaloa



Fuente: CNA.

De esta manera podemos notar terrenos utilizados para siembras agrícolas, pero también un invernadero que queda a menos de 600 m del Centro Penitenciario.

En esta zona se debe garantizar la aplicación de buenas prácticas agrícolas, que son todas las acciones que se realizan en la producción agrícola, desde la preparación del terreno hasta la cosecha, el embalaje y el transporte, orientadas a asegurar la inocuidad del producto, la protección al medio ambiente, la salud y el bienestar de quienes hacen producir estas tierras. De la misma manera que se debe garantizar que los procesos de siembra y de cosecha no afecten el funcionamiento y seguridad del Centro Penitenciario y viceversa.

Uso industrial

A un radio menor de 1.85 km se encuentra un empaque de alimentos agrícolas, industria de mediano impacto, encargada de la selección, preservación, procesamiento, empaque y distribución de productos agrícolas.



Uso de servicios

En el área lindante al Centro Penitenciario se encuentra un basurero municipal a cielo abierto donde se realizaba la quema de basura, sin embargo en la actualidad dicho basurero se encuentra clausurado. Sin embargo dicho basurero es a su vez colindante con un Relleno Sanitario Municipal actualmente en uso, a una distancia menor de 320 m con la barda del Centro Penitenciario.

Habitacional

En un radio menor a 880 m de la barda del centro penitenciario se encuentra la población La Chuparrosa la cual se considera tiene una densidad de población de 50 hab/ha. Sin embargo es importante establecer que esta población será de crecimiento controlado por estar dentro del primer polígono con un radio de distancia de 0 a 1000 metros del Centro Penitenciario.

1.4.2.6. Problemática ambiental

Medio Ambiente

El tipo de suelo donde actualmente se asienta la ciudad de Guasave corresponde al tipo aluvión. El aluvión es material detrítico transportado y depositado transitoria o permanentemente por una corriente de agua, que puede ser repentina y provocar inundaciones. En este sentido el río Sinaloa ha sido el principal aporte de sedimento a la cuenca a través de los canales de las corrientes, particularmente en las planicies inundables (zonas bajas). En su mayor parte el material es no consolidado constando de arena grava, arcilla y limos.

La vegetación en la ciudad está representada en tres grupos:

Bosque espinoso: Este grupo posee la mayor distribución territorial en la zona pero ha sido reemplazado por las tierras de cultivo y la expansión urbana, siendo relegados a retazos de tierra como las laderas de drenes de riego, terrenos baldíos y zonas aisladas sin potencial agrícola que acogen especímenes como: Aceituno, bebelama, brea, biznaga, guamúchil, cacarahua y arellano

Bosque de Galería: Predominante en los márgenes del río Sinaloa y que actualmente manifiestan una cohesión a lo largo del cuerpo de agua que incorpora especies como: Álamo, sauce, bainoro, gasima, retama, higuera y también acoge a la vegetación acuática y subacuática compuesta por: Lirio acuático, lenteja de agua, lechuga de agua, tule, tulillo, cuca, batamote y jarilla.



Flora Urbana: Denominada así al conjunto actual que se encuentra constituido por diversas formas como la función ornamental que desempeñan en camellones, parques y jardines, estas especies provienen de diferentes lugares del mundo, especialmente de regiones tropicales de África, Asia y América como es el caso de: Flor de fuego, tabachin, palma barrigona, cocotero, palma areca, pingüica, mango, amapa, lluvia de oro, laurel de la india, yucateco, almendro, olivo negro, bugambilia, ceiba, hule, siricote, melina, neem, paraíso, jacaranda, flor de orquídeas, palma de abanico, macapule, guayabo, eucalipto e isora.

La fauna que se ha aclimatado al entorno urbano está compuesta por conejos, zorrillos y zarigüeyas, en lo que se refiere a las aves predominan las cuichis, palomas cardenales y urracas, en cuanto los reptiles representativos están la iguana y la víbora de cascabel.

Zonas inundables

De acuerdo a los registros proporcionados por protección civil, en el municipio de Guasave se han registrado 72 localidades en riesgo de inundación, producto de su ubicación en espacios cercanos a ríos, drenes y canales, así como su asentamiento en zonas bajas y de servicios deficientes en alcantarillado, drenaje entre otros. Así se manifiesta que han sufrido desde bloqueos e incapacidades de comunicación durante fuertes lluvias hasta su completa inundación, los cuales se exhiben vulnerables a los estragos de las fuertes lluvias. En el área de estudio no se presenta ninguna localidad susceptible a inundaciones.

Fuentes de contaminación

La zona contiene el relleno sanitario que funciona en el municipio que opera de acuerdo a las normas establecidas y también se encuentra el basurero a cielo abierto que actualmente está clausurado y era quien daba servicio de almacenamiento anteriormente al relleno sanitario.



1.4.3. Medio físico transformado

1.4.3.1. Suelo

El 100 % del territorio del polígono de estudio cubre una superficie de 7,579.05 has, mismo en el que la utilización actual del suelo urbano obedece al 4.1 % en la suma total de las localidades asentadas en el mismo, en las cuales predomina el uso habitacional, siendo pocos los asentamientos que se establecieron como equipamiento de complemento para la actividad agrícola. El resto del territorio (95.9 %) se caracteriza por ser utilizado en la agricultura con una pequeña porción de ganadería, además de la falta de actividad en pequeñas porciones de superficies salitrosas, la zona se destaca por contar con canales de riego y drenes agrícolas en abundancia, los cuales ocupan una superficie relevante.

La tenencia de la tierra en su mayoría es de naturaleza ejidal con una superficie de 6,321.44 has (84.0 %), siendo el resto de la pequeña propiedad con 1,241.93 has (16.0 %).

1.4.3.2. Infraestructura

➤ Agua Potable

El abastecimiento de agua potable para la ciudad de Guasave comienza desde 6 pozos de extracción ubicados en diferentes puntos de la ciudad, los cuales mantienen un gasto de 60 lps cada uno, alcanzando una producción total de 360 lps.

El primer pozo se encuentra en la ribera del río Sinaloa al Sureste de la ciudad, ahí mismo se encuentra un tanque de almacenamiento de 650 m³ (650,000 lts.), este pozo representa el alimentador principal de la red y produce aproximadamente 100 lps., el pozo número 2 se localiza en el Norte de la ciudad, en el entronque de la Carretera Internacional México 15 con el Boulevard Central, produciendo un gasto de 90 lps. El pozo número 3 se localiza al Suroeste por la carretera a Las Glorias, produciendo un gasto aproximado de 40 lps, originalmente estos tres pozos eran los abastecedores principales de la ciudad, produciendo en suma 230 lps.

Los otros tres pozos relativamente nuevos, en un principio solo servían de apoyo cuando existían deficiencias en algunos de los primeros, pero posteriormente se integraron de manera regular al sistema para satisfacer la demanda creciente.



Actualmente se planea construir un séptimo pozo de extracción en la zona industrial para abastecer la zona y abastecer su creciente demanda.

En la ciudad existen 4 tanques de almacenamiento de tipo metálico y de 20 m de altura, el no. 1 como se mencionó mantiene una capacidad de 650 m³, el no. 2 y 3 poseen una capacidad de 300 m³ y el no. 4, 250 m³.

La cobertura de este servicio se ha mantenido en expansión en un 20.2%, respecto al 2000, donde las viviendas que contaban con agua potable sumaban 12,969, es decir, 88.8% de las viviendas habitadas. Podemos resumir que en el 2000-2005, se brindó este servicio a 2,618 nuevas viviendas.

Cabe destacar que la zona posee mantos acuíferos a escasa profundidad por lo cual se facilita la extracción del líquido vital pero por su fácil acceso su contaminación potencial es muy factible amenazando su estándar de calidad.

El estado físico de las redes de servicio de agua potable se encuentran en buenas condiciones, cuentan con una antigüedad de 25 a 30 años, mientras que su vida útil alcanza los 40 a 45 años, dependiendo de los programas de mantenimiento que se brinden a las instalaciones, se ampliará la vida útil

➤ **Drenaje y alcantarillado**

La zona no posee estos servicios, la ocupación progresiva de carácter rural ha carecido de la planeación para establecer un servicio de estas características, siendo la regla en estas localidades las fosas sépticas, es importante mencionar que por la zona atraviesa el dren San Joaquín que transporta aguas residuales, cuya disposición final es la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, ubicada a 12 Km. hacia al Sur a un costado del poblado El Cubilete.

La cobertura de este servicio no ha aumentado en la misma proporción a lo experimentado en servicios como agua potable y electrificación.

➤ **Electrificación**

La zona presenta una alta cobertura en este servicio, una cobertura que en términos porcentuales significa un 96.6%, la cual es suministrada por la planta Termoeléctrica Topolobampo a través de la línea de conducción, que vienen paralelo a la calle 300 misma que conduce a una subestación en la Ciudad de Guasave conformando así mediante 2 subestaciones de distribución constituyendo un anillo suministrador en la ciudad de Guasave y sus alrededores.



Se tienen en la ciudad de Guasave 2 subestaciones de distribución estratégicamente ubicadas, la principal en la zona urbana de Guasave y una de reciente creación, la subestación Villafañe. Se cuenta con factibilidad de servicio para toda el área colindante a la ciudad.

En cuestiones de infraestructura el CEFERESO número 8 es autosuficiente en cuanto al suministro de agua ya que cuenta con una planta potabilizadora con un abastecimiento máximo de 90 gal/min., cabe mencionar que la planta se alimenta de un pozo ubicado dentro del perímetro cercado de las instalaciones, por otra parte para el tratamiento de aguas negras existe una planta tratadora de aguas residuales de lodos activados, con un volumen máximo de 3.7 lts/seg., con lo cual establecen su compromiso con el entorno al no liberar desechos al exterior.

Sumado a lo anterior se cuenta con 3 subestaciones eléctricas y un cuarto de calderas con dos generadores de vapor, todo esto diseñado para asumir fallas derivadas del suministro de la red eléctrica, previendo así posibles contingencias en las instalaciones del CEFERESO número 8.

➤ **Pavimentación**

Las condiciones de pavimentos están presentes en la calle 300, calle 100 y la carretera a Las Glorias, destino turístico principal de la costa del municipio, destacando así que la mayor parte del pavimento es nuevo y por las normas de ejecución se garantiza una vida útil de 15 años.

➤ **Ferrocarril**

Existe un ramal de Ferrocarriles Nacionales de México Región Pacífico, que parte de Estación Naranja hacia el Sur hasta comunicar con la zona industrial de la ciudad de Guasave.

Este ramal tiene una longitud aproximada de 25 Km.; el servicio que se presta es únicamente de carga de productos agrícolas e industriales.

En relación al sistema ferroviario, existen 6 estaciones ferroviarias: León Fonseca, Estación Bamoa, Zopilote, Estación Capomas, Toruno y el ramal Naranja-Guasave cuya terminal se encuentra en la zona industrial de la Cabecera Municipal.

➤ **Aeropuerto**

El municipio cuenta con un aeródromo ubicado a un costado de la carretera estatal 24 que se dirige al poblado El Naranja, 4 km al Norte de la intersección de esta vía con la Carretera Internacional México 15.



La aeropista municipal tiene una longitud de 2 km., con un ancho de 40 metros y posee recubrimiento de concreto asfáltico, los servicios que presta son de pasaje y carga, aerofumigación y vuelos oficiales. En promedio hay tres vuelos al día, siendo los destinos principales de las ciudades ubicadas al Norte y de la Sierra. La aeropista no cuenta con instalaciones y por lo tanto carece de los servicios indispensables.

1.4.3.3. Vivienda

La vivienda es un satisfactor básico y un patrimonio familiar, que desafortunadamente no alcanza aun a todos los guasavenses, a pesar de ser un derecho consagrado en la Constitución.

Los bajos ingresos que perciben los grupos más pobres del municipio tanto del medio urbano como rural, apenas les permite cubrir sus necesidades básicas en consecuencia son los más afectados, porque la acción pública y privada es todavía insuficiente y limitada para ofrecerles una vivienda digna.

Una porción importante de los habitantes de Guasave carecen de ella, porque se encuentran fuera de los esquemas tradicionales de opciones crediticias, y por tanto, no tiene posibilidades de acceder a una vivienda, con un costo accesible.

Otros grupos marginados, que si disponen de vivienda, estas no cuentan con los materiales apropiados para servir de refugio ante las inclemencias del clima, ya que carecen de piso, paredes y techos de concreto. Esto se observa tanto en la cabecera municipal como en las 12 sindicaturas del municipio.

De acuerdo al II Censo de Población y Vivienda del 2010, existen en el municipio 70,722 viviendas en las cuales el 76.4% son independientes y el 23% son de clase diversa como: Departamento en edificio, vivienda o cuarto en vivienda, vivienda o cuarto en azotea, local no construido para habitación, vivienda móvil, refugio y no específicos.

A la fecha se ha registrado un cambio en las características en las viviendas en el municipio, fundamentalmente han incrementado la utilización de materiales de tipo tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento y concreto, El porcentaje de unidades que tienen piso de tierra se redujo del 16.4% al 6.2% en el 2010.

En las localidades de la zona predomina la autoconstrucción en las viviendas donde el crecimiento es progresivo y más aún, el establecimiento de viviendas en lotes grandes, donde se hacen subdivisiones familiares e incrementan así la densidad, esto es imperceptible ya que las densidades de estas localidades son



muy bajas, por debajo de los 50 hab/ha., es preciso mencionar que las viviendas carecen de un estilo definido, al ser viviendas de construcción progresivas, en ocasiones no alcanzan acabados en las fachadas.

1.4.3.4. Vialidad

Guasave, es uno de los municipios del estado mejor comunicado, ya que cuenta con una infraestructura y red caminera muy completa. Esto se debe a que la topografía del valle es sumamente plana, permitiendo que la construcción de la red caminera sea menos costosa.

La principal vía de comunicación del municipio, es la Internacional de cuatro carriles México 15, dicha carretera atraviesa de Norte a Sur el municipio, con una longitud aproximada de 73 kilómetros (Las Brisas-Juan José Ríos). Paralela a esta vialidad se encuentra la calle 300, eje vial principal del área de estudio del Plan Parcial y en la misma dirección en forma paralela a los extremos están la calle 100 vialidad también pavimentada y la calle 500 vialidad sin revestimiento.

Imagen No.13. Vialidades locales



Fuente: Elaboración propia

1.4.3.5. Transporte Urbano

El transporte público que opera en esta zona son dos rutas: una que recorre la calle 300 y que ofrece directamente el servicio a las comunidades que se encuentran a lo largo de esa vialidad como La Chuparrosa e indirectamente a



comunidades que están a corta distancia de la vialidad y que es la única opción para los habitantes.

Por otra parte por la vialidad que va a Las Glorias rumbo a la costa del Municipio, pasa otra ruta foránea de camiones que da servicio a las comunidades que están presentes en la zona, así es como se cubre el servicio de transporte en esta área, ya que la densidad de habitantes es muy baja para integrar una ruta adicional, es necesario mencionar que aunque hay poca gente está dispersa en la zona por lo cual es difícil ofrecer un servicio de calidad que integre eficiencia y bienestar social.

1.4.3.6. Equipamiento Urbano

Equipamiento

El equipamiento presente en la zona es básicamente educativo que comprende solamente el Jardín de niños y primaria, esto por los bajos niveles de población que presenta el área, así al tener pocos habitantes y una cercanía al casco urbano de la Ciudad de Guasave que dota todos los servicios requeridos.

Cabe mencionar que hay iglesias y oratorios dispersos en las comunidades del área de estudio, servicios de salud y de los demás equipamientos se sirven de la ciudad de Guasave y ser contemplados en sus perímetros de influencia, esto por su escala de servicio y capacidad instalada.

1.4.3.7. Industria

La industria en el municipio se manifiesta estrechamente relacionada a la agricultura. Actualmente existen establecimientos industriales, siendo el más importante la agroindustria de bajo impacto ya que es selección de producto y empaque.

1.4.3.8. Turismo

Con el fin de apoyar a la actividad turística y las actividades económicas relacionadas con el mar se ha establecido como estrategia en el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial Turístico de la Costa de Guasave, el generar una nueva conexión con el aeropuerto ubicado en el entorno Norte de la ciudad de Los Mochis, a través de la construcción de una extensión de la carretera alimentadora Calle 300, con una longitud aproximada de 15.00 km desde el



poblado La Trescientos en el municipio de Guasave hasta el poblado Primero de Mayo en el municipio de Ahome. Esta carretera desarrolla su trayectoria cruzando por el polígono del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona de Equipamiento Regional 300, la cual forma parte de su estructura vial. En la actualidad esta vía de comunicación se encuentra en estado de deterioro, por lo que se establece como estrategia aplicar el mantenimiento requerido, incluyendo la señalización vial a la totalidad de longitud actual que va desde la carretera a Las Glorias, hasta el poblado La Trescientos.

1.4.3.9. Imagen Urbana

El paisaje de esta región evoca una ocupación rural fragmentada en territorios agrícolas que dan composición al panorama general, destacando elementos de equipamiento regional como lo son el Centro Penitenciario y el relleno sanitario que da servicio a todo el municipio de Guasave. Así la imagen de las localidades contenidas en esta zona obedece a construcciones acorde al entorno rural de escasa densidad poblacional y relajadas etapas de construcción definiendo de esta forma la imagen urbana.

Enfocando al medio ambiente de la zona territorial en donde se desarrolla el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, se describe como una superficie en su mayoría de uso agrícola, donde la vegetación autóctona se ha desplazado para dar practica a este uso. Por consecuente la traza de la superficie describe el paso de canales de riego y drenes agrícolas, provocando en la imagen urbana una dinámica visual en el entorno donde los factores como la vegetación del paisaje se modifica según la temporada de siembras de los distintos productos que se producen en la región.

Es por esto que a la vista del habitante y usuario del territorio en temporada de siembra se observa un paisaje de extensos campos cultivados verdes, espejos lineales de agua con vegetación de matorral y de bosque espinoso, gran cantidad de fauna en actividad y en dispersión algunos poblados de baja densidad poblacional en las cuales domina la vivienda de auto construcción de sistema de construcción mixtos (durables como el concreto y desechables como la lámina negra) en grandes predios ornamentados con árboles de gran altura, árboles frutales y plantas de jardinería, además de las construcciones de empaques de productos regionales a manera de grandes lotes cercados y grandes cuerpos de lámina metálicas

En contra posición de este paisaje, en las temporadas después de las cosechas, por la misma naturaleza de los sistemas y tiempos agrícolas se observan grandes extensiones de territorio árido por la falta de riego, los canales casi secos, los



drenes generan vegetación tipo junco y tule, provocando estas circunstancias, la poca actividad de la fauna local resaltando en el panorama los centros poblados y su vegetación desde grandes distancias relativas.

1.4.3.10. Medio ambiente

Medio Ambiente

La localización de problemáticas ambientales en el polígono refleja zonas específicas tales como el río Sinaloa, el cual se delimita al área urbana desde la integración del arroyo Ocoroni con el río hasta la curva de San Pedro.

El dren San Joaquín, colector de aguas negras a cielo abierto que conduce hasta un estero, acarrea su sección a cielo abierto a partir del canal diagonal, donde el subcolector subterráneo que lo alimenta atraviesa el canal y empieza del otro lado a la superficie con una profundidad estimada de 6 metros con un efluente mínimo para las dimensiones del dren que origina malos olores en todo el sector que atraviesa aunado a la deplorable imagen urbana que esto ocasiona. En la zona industrial al Noroeste de la ciudad se asientan 8 empresas consideradas de alto riesgo ambiental según la Secretaría de Protección Civil, dados sus giros principales en la producción agroindustrial, de fertilizantes, agroquímicos entre otras, generando desechos en gases que contaminan el aire y afectando a las áreas aledañas a esta zona.

1.4.3.11. Riesgo y vulnerabilidad

De acuerdo a los registros proporcionados por protección civil, en el municipio de Guasave se han registrado 72 localidades en riesgo de inundación, producto de su ubicación en espacios cercanos al río, drenes y canales, así como su asentamiento en zonas bajas y de servicios deficientes en alcantarillado, drenaje entre otros. La zona de interés no posee ninguna localidad en riesgo de inundación.

1.5. Aspectos Socioeconómicos

Dentro del polígono de influencia se encuentran asentadas 36 localidades de las cuales 5 no cuentan actualmente con población, la localidad con más población en la zona es El Marcol con 1,186 habitantes y le sigue San Antonio con 628



habitantes, en tercer lugar La Chuparrosa con 609. La suma del total de la población que reside en la zona de estudio asciende a 5,133 habitantes.

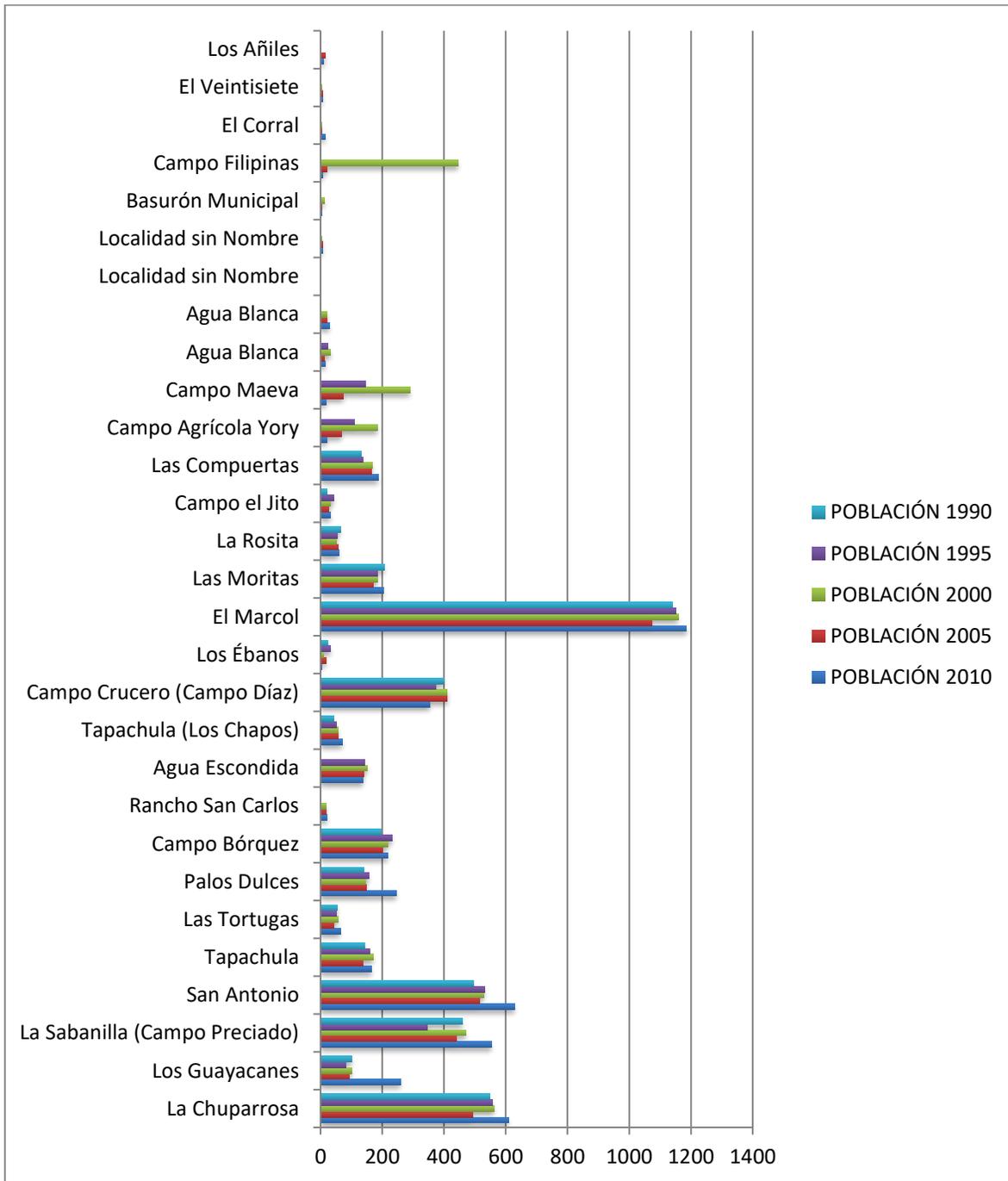
Tabla No 4. Localidades existentes en el polígono de influencia del Plan Parcial

LOCALIDAD	POBLACIÓN 2010	POBLACIÓN 2005	POBLACIÓN 2000	POBLACIÓN 1995	POBLACIÓN 1990
La Chuparrosa	609	494	562	556	548
Los Guayacanes	261	94	101	83	102
La Sabanilla (Campo Preciado)	554	441	471	347	461
San Antonio	628	516	530	533	496
Tapachula	166	137	170	159	143
Las Tortugas	64	42	56	52	54
Palos Dulces	245	148	147	158	139
Campo Bórquez	217	202	219	231	196
Rancho San Carlos	22	17	18		
Agua Escondida	138	141	151	143	
Tapachula (Los Chapos)	70	57	58	50	43
Campo Crucero (Campo Díaz)	355	411	411	374	399
Los Ébanos	3	17	9	32	24
El Marcol	1186	1073	1160	1150	1140
Las Moritas	203	170	184	184	206
La Rosita	60	56	51	54	64
Campo el Jito	31	25	33	44	20
Las Compuertas	187	164	168	137	132
Campo Agrícola Yory	20	67	184	109	
Campo Maeva	18	74	289	146	
Agua Blanca	15	13	32	24	
Agua Blanca	29	22	22		
Localidad sin Nombre	1	1	1		
Localidad sin Nombre	7	7	5		
Basurón Municipal	3	3	13		
Campo Filipinas	8	20	447		
El Corral	14	5	4		
El Veintisiete	8	6	4		
Los Añiles	11	14			
TOTAL	5133	4437	5500	4566	4167

Fuente: INEGI, Censo de Población y vivienda 2010



Grafica No 1. Localidades existentes en el polígono de influencia del Plan Parcial



Fuente: INEGI, Censo de Población y vivienda 2010



1.5.1. Población económicamente activa

Tabla No 5. Localidades existentes, con población masculina y femenina económicamente activas

LOCALIDAD	Población económicamente activa	Población masculina económicamente activa	Población femenina económicamente activa
Los Guayacanes	76	63	13
La Chuparrosa	229	193	36
La Sabanilla (Campo Preciado)	223	163	60
San Antonio	223	188	35
Tapachula	60	48	12
Las Tortugas	22	19	3
Palos Dulces	90	64	26
Campo Bórquez	87	73	14
San Carlos	9	9	0
Agua Escondida	42	37	5
Tapachula (Los Chapos)	21	20	1
Campo Crucero (Campo Díaz)	115	91	24
Los Ébanos	0	0	0
El Marcol	427	322	105
Las Moritas	90	69	21
La Rosita	17	16	1
Campo el Jito	10	10	0
Las Compuertas	53	48	5
Campo Agrícola Yory	8	7	1
Campo Maeva	9	6	3
Agua Blanca	6	5	1
Agua Blanca	11	9	2
Basurón Municipal	0	0	0
Campo Filipinas	0	0	0
El Corral	3	3	0
El Veintisiete	0	0	0
Los Añiles	0	0	0
sin nombre	0	0	30
sin nombre	0	0	9
TOTAL	1831	1463	407

Fuente: INEGI, Censo de Población y vivienda 2010



Tabla No 6. Localidades existentes, con población masculina y femenina no económicamente activas

LOCALIDAD	Población no económicamente activa	Población masculina no económicamente activa	Población femenina no económicamente activa
Los Guayacanes	122	27	95
La Chuparrosa	235	47	188
La Sabanilla (Campo Preciado)	216	79	137
San Antonio	271	61	210
Tapachula	77	22	55
Las Tortugas	22	3	19
Palos Dulces	95	27	68
Campo Bórquez	87	19	68
San Carlos	9	1	8
Agua Escondida	62	16	46
Tapachula (Los Chapos)	29	7	22
Campo Crucero (Campo Díaz)	160	37	123
Los Ébanos	*	*	*
El Marcol	493	134	359
Las Moritas	71	15	56
La Rosita	23	6	17
Campo el Jito	17	7	10
Las Compuertas	102	28	74
Campo Agrícola Yory	5	1	4
Campo Maeva	4	2	2
Agua Blanca	7	3	4
Agua Blanca	11	3	8
Basurón Municipal	*	*	*
Campo Filipinas	*	*	*
El Corral	9	4	5
El Veintisiete	*	*	*
Los Añiles	*	*	*
Localidades sin nombre	*	*	*
Localidades de dos viviendas	*	*	*



Total	2127	549	1578
--------------	-------------	------------	-------------

Fuente: INEGI, Censo de Población y vivienda 2010

Tabla No 7. Localidades existentes, con población masculina y femenina ocupada

LOCALIDAD	Población ocupada	Población masculina ocupada	Población femenina ocupada
Los Guayacanes	75	62	13
La Chuparrosa	215	186	29
La Sabanilla (Campo Preciado)	205	151	54
San Antonio	223	188	35
Tapachula	55	44	11
Las Tortugas	20	18	2
Palos Dulces	81	57	24
Campo Bórquez	86	72	14
San Carlos	9	9	0
Agua Escondida	41	37	4
Tapachula (Los Chapos)	18	18	0
Campo Crucero (Campo Díaz)	97	76	21
Los Ébanos	*	*	*
El Marcol	395	294	101
Las Moritas	90	69	21
La Rosita	16	15	1
Campo el Jito	10	10	0
Las Compuertas	52	47	5
Campo Agrícola Yory	7	6	1
Campo Maeva	8	5	3
Agua Blanca	6	5	1
Agua Blanca	11	9	2
Basurón Municipal	*	*	*
Campo Filipinas	*	*	*
El Corral	3	3	0
El Veintisiete	*	*	*
Los Añiles	*	*	*
Localidades sin nombre	*	*	*
Localidades de dos viviendas	*	*	*



total	1723	1381	342
--------------	-------------	-------------	------------

Fuente: INEGI, Censo de Población y vivienda 2010

Tabla No 8. Localidades existentes, con población masculina y femenina desocupada

LOCALIDAD	Población desocupada	Población masculina desocupada	Población femenina desocupada
Los Guayacanes	1	1	0
La Chuparrosa	14	7	7
La Sabanilla (Campo Preciado)	18	12	6
San Antonio	0	0	0
Tapachula	5	4	1
Las Tortugas	2	1	1
Palos Dulces	9	7	2
Campo Bórquez	1	1	0
San Carlos	0	0	0
Agua Escondida	1	0	1
Tapachula (Los Chapos)	3	2	1
Campo Crucero (Campo Díaz)	18	15	3
Los Ébanos	*	*	*
El Marcol	32	28	4
Las Moritas	0	0	0
La Rosita	1	1	0
Campo el Jito	0	0	0
Las Computas	1	1	0
Campo Agrícola Yory	1	1	0
Campo Maeva	1	1	0
Agua Blanca	0	0	0
Agua Blanca	0	0	0
Basurón Municipal	*	*	*
Campo Filipinas	*	*	*
El Corral	0	0	0
El Veintisiete	*	*	*
Los Añiles	*	*	*



Localidades sin nombre	*	*	*
Localidades de dos viviendas	*	*	*
Total	108	82	26

Fuente: INEGI, Censo de Población y vivienda 2010

Tabla No 9. Principales unidades económicas de Guasave y comparativo con municipios 2008

MUNICIPIOS	UNIDADES ECONOMICAS		PERSONAL OCUPADO TOTAL		REMUNERACIONES		PRODUCCION BRUTA TOTAL		TOTAL DE ACTIVOS FIJOS	
	MILES DE PESOS									
	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%
TOTAL SINALOA	80,613	100.0	453,499	100.0	17,456,577	100.0	134,379,726	100.0	110,047,608	100.0
GUASAVE	8,528	10.6	35,345	7.8	882,221	5.1	6,718,782	5.0	3,468,131	3.2
SALVADOR ALVARADO	3,361	4.2	13,876	3.1	363,802	2.1	2,631,698	2.0	1,822,130	1.7
ANGOSTURA	1,101	1.4	5,456	0.4	74,568	0.4	511,074	0.4	398,657	0.4
TOTAL REGION	12,990	16.2	54,677	11.3	1,320,591	7.6	9,861,554	7.4	5,688,918	5.3

Fuente: Censos Económicos 2009, Sinaloa.

1.6. Administración y gestión del desarrollo urbano

El municipio de Guasave a través del Instituto Municipal de Planeación es quien propone y promueve la planeación del crecimiento urbano y ordenación del territorio y quien apoye las decisiones del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano o en su caso a la Dirección de Planeación de la Dirección General de Obras Públicas para enviar a Cabildo las resoluciones y así finalmente Obras Públicas pueda ejecutar los dictámenes que se promuevan, siendo estas las actividades que pueden incidir en la formulación y definición de las estrategias para el desarrollo del municipio.

1.7. Diagnostico-pronostico integrado

La actividad urbanizadora no solo se manifiesta en el suelo urbano o urbanizable, sino también en el medio rural de nuestro municipio, el cual puede verse paulatinamente sometido a fuertes tensiones por la presencia del CEFERESO número 8 como un elemento que impacte o fomente una desarticulación regional, actuando como un elemento inhibitor de la adecuada integración en el territorio circundante a menudo en detrimento de las actividades agrícolas y el medio ambiente.



Efectivamente, parece ineludible la necesidad de realizar un exhaustivo análisis para la correcta atribución en estos espacios de equilibrio precario afectados por múltiples tensiones, basado no solo en estudios del medio físico y socioeconómico, o en prospecciones sobre la capacidad de acogida en el territorio.

Queda patente que la tendencia actual es la de incrementar las limitaciones de usos, construcciones y actividades, quedando claro así la protección para la conservación y mejora del medio rural, no para su abandono.

No debe olvidarse que el medio rural no es únicamente un bien a proteger contra las alteraciones que genere el CEFERESO como elemento distorsionador del desarrollo previsto, sino que también un espacio económico capaz de producir bienes, un hábitat y un ámbito susceptible de alojar actividades y equipamientos en mejores condiciones que el suelo urbano.

Así el suelo rural no es un espacio natural, es fundamentalmente espacio construido con una finalidad económica.

En el enfoque de ordenamiento territorial, siempre esta explícita o implícita la idea de regularizar y organizar el uso, ocupación y transformación del territorio para su aprovechamiento óptimo.

II. NORMATIVIDAD

2.1. Misión y Visión

2.1.1 Misión

Proteger la zona de estudio ante la especulación del crecimiento urbano en un territorio con vocación agrícola que vincula la promoción de actividades agropecuarias con un Programa de regeneración ambiental en el polígono del Plan Parcial que posee Instalaciones de Seguridad Pública Federal y dotación de servicios regionales.

2.1.2 Visión

El territorio de la zona de estudio es un área agrícola de alto rendimiento, Ejemplo nacional de desarrollo regional que incorpora prácticas de manejo ambiental



sustentables, que integra servicios regionales de importancia estratégica al territorio municipal en un marco de Seguridad Nacional.

2.2. Objetivos y metas

2.2.1. Objetivos generales y específicos

Objetivos generales

Disponer de un instrumento legal de planeación del Plan Parcial que defina los usos y destinos para resguardar y sostener la asignación de usos coherentes de acuerdo a las dinámicas dominantes de la zona. Estableciendo seguridad jurídica y una definición clara en los usos de suelo.

Objetivos específicos:

- Proteger los usos de suelo susceptibles a desarrollarse en la zona de influencia prioritaria para la seguridad municipal.
- Analizar la dinámica territorial urbana de esta zona, con el fin de detectar sus necesidades y sus tendencias.
- Ordenar el desarrollo urbano de la zona.
- Establecer los criterios de dotación de infraestructura y servicios.
- Establecer la estructura de vialidad primaria y secundaria señalando su trazo y derechos de vía.
- Identificar y detectar los criterios e intereses de los agentes involucrados en el desarrollo de la zona.
- Ubicar y plantear situaciones y restricciones que incorporen el desarrollo urbano y planteen criterios ambientales.
- Localizar y controlar el crecimiento de asentamientos humanos destinando para ello las áreas que ofrezcan mejores condiciones tanto físicas como de infraestructura, así como evitar la creación de nuevos asentamientos humanos
- Identificar y aprovechar las potencialidades encontradas en el municipio para determinar las ventajas comparativas, al igual que mitigar los impactos negativos ocasionados por los conflictos en el uso.



- Promover estímulos fiscales o de trámite que promuevan la inversión inmobiliaria al interior de la ciudad, evitando la expansión en la periferia.

2.2.2. Metas

Desarrollo Urbano

Crear una bolsa de reserva territorial para viviendas (promoviendo el concepto de desarrollo de los DUIS) de trabajadores del CEFERESO número 8

Implementar programas de mejoramiento de imagen urbana en las localidades.

Medio Ambiente

Fomentar la aplicación de criterios de sustentabilidad en materia de gestión ambiental, residuos sólidos y recursos hídricos a partir de la normatividad en materia de planeación y de la gestión compartida del desarrollo urbano

Elaborar un programa de regeneración ambiental para el dren San Joachín.

Implementar un programa de limpieza y recolección en el basurero clausurado.

Clausura del relleno sanitario de acuerdo a la NOM 083.

Infraestructura

Realizar obras de estructura vial para el tránsito de automóviles, ciclistas y peatones.

Contar con señalamientos turísticos, urbanos y de tránsito apropiados.

Vulnerabilidad y riesgos



Implementar una política municipal en materia de protección civil.
 Promover la elaboración de un Atlas de Riesgos.

2.3. Condicionantes de los niveles superiores de planeación

2.3.1. Planes o Programas Federales.

Plan Nacional de Desarrollo.

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 establece una estrategia clara y viable para avanzar en la transformación de México, está estructurado en cinco ejes rectores:

- 1.- Estado de derecho y seguridad
- 2.- Economía competitiva y generadora de empleos
- 3.- Igualdad de oportunidades
- 4.- Sustentabilidad ambiental
- 5.- Democracia efectiva y política exterior responsable

El Plan Parcial de Desarrollo está fundamentado en el Plan Nacional de Desarrollo, vinculándose en los siguientes objetivos y estrategias que contempla el Plan Nacional.

Eje 3.- Igualdad de oportunidades.

Objetivo 3. 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 servicios y equipamientos en comunidades tanto urbanas como rurales.

Estrategia 3.2. 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.



Congruencia. Uno de los objetivos del presente Plan es el de dar un impulso al ordenamiento territorial de la zona de amortiguamiento, mediante la coordinación del Gobierno Federal, Estatal, Municipal y la sociedad civil en general.

Estrategia 3.4. 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.

Congruencia. El presente Plan Parcial de Desarrollo, servirá como instrumento de Planeación Urbana de la zona, tomando en consideración su problemática actual y buscando soluciones para su desarrollo.

Plan Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012.

Objetivo 3. Disminuir las disparidades regionales a través del ordenamiento territorial e infraestructura social que permita la integración de las regiones marginadas a los procesos de desarrollo y detone las potencialidades productivas.

Estrategia 3.3. Impulsar el ordenamiento territorial nacional y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

Congruencia. Radica en establecer en la zona de amortiguamiento un ordenamiento territorial en coordinación con el Gobierno Federal, Estatal, Municipal y la sociedad en general, esperando obtener como resultado el fortalecimiento de las actividades agrícolas en la región. Lo que se busca es la incorporación de las regiones carentes de servicios, infraestructura y equipamiento urbano a procesos de desarrollos que utilicen sus fortalezas y las impulse a satisfacer las necesidades de su población.

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

Principio de planificación y prospectiva del territorio

Objetivo Específico: Introducir una visión más estratégica y prospectiva del territorio y fortalecer el proceso de planificación y gestión urbana y regional.



Una vez identificados los territorios de actuación, se procederá a establecer la confluencia local, regional y nacional, mediante la articulación de los actores del desarrollo.

Esta multiplicidad de aspiraciones locales y regionales requiere ser atendida en el marco del Federalismo. Ante este nuevo contexto de actuación definido en el PNDUOT, resulta prioritario actualizar y revitalizar el sistema de planificación del desarrollo urbano y regional regido actualmente por la Ley General de Asentamientos Humanos.

Este nuevo sistema debe ser fundado a partir de la prospectiva territorial, y su sumisión será a mediano y largo plazo: Horizonte 2006 y 2025. Asimismo, es necesario revalorizar el concepto de Proyecto. Todo territorio, urbano o rural, debe imaginar, concebir y formular un proyecto local, de región, de mesoregión, de nación; y por otra parte, de localidad, de ciudad, de aglomeración urbana, de zona metropolitana, de red de ciudades en proceso de metropolización, que derive en un Sistema Urbano Nacional en sinergia con su espacio periférico regional.

Esta definición de un renovado sistema de planificación se instrumentará a partir de las conclusiones del gran acuerdo nacional para la Ordenación del Territorio.

2.3.2. Planes o Programas Estatales.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano presenta los siguientes objetivos y estrategias de vinculación con este Plan Parcial.

Objetivos:

*Ordenar y regular, el crecimiento urbano de la entidad, acorde a los objetivos estatales de desarrollo.

*Alentar el desarrollo urbano sustentable que responda a problemáticas de desorganización y prácticas incongruentes de desarrollo para el estado.

Estrategias: Se enuncia la estrategia territorial a partir de la cual se derivan 3 líneas estratégicas de acción las cuales se identifican como:

*Sistema de Regiones



*Sistema de Localidades Estructurales

*Sistema Turístico

6.2.1 Sistemas de Regiones.

Esta línea estratégica está basada en dividir el territorio estatal en 5 regiones, visualizando una oportunidad para el desarrollo de proyectos de inversión conjunta entre los municipios, dejando a un lado los límites municipales con la intención de aunar esfuerzos de varios municipios en la detonación de Proyectos y Planes Regionales. En base a esto el Estado se divide en las siguientes Regiones:

I.- Región Norte

II.-Región del Évora

III.-Región Central

IV.-Región Elota-San Ignacio

V.-Región Sur

La zona de amortiguamiento se localiza en la Región I, que se compone los municipios de Ahome, Choix, El Fuerte, Guasave y Sinaloa. Esta región es la de mayor extensión, ocupa un 38.5% de territorio del estado. Esta región contiene 33.3% del total de la población aproximadamente, es la región con los niveles más altos de población rural.

6.2.2 Sistemas de Localidades Estructurales.

La intención de esta estrategia es darle apoyo a localidades claves, que funcionarán como elementos de apoyo, oferentes de servicios, concentradoras de empleos, instituciones educativas, así como elementos detonantes de beneficios económicos. De esta forma se clasificarían los tres tipos de localidades estructurales:

*Concentradoras

*Urbanas de Apoyo

*Comunidades Pesqueras

*Localidades Concentradoras.

Poblaciones Concentradoras. Debido a que el crecimiento de los centros poblados se concentra en algunas partes de las zonas costeras y valles del estado, existen



poblaciones cuyas actividades y formas de vida los rezaga a asentamientos fuera de la mancha urbana y de las actividades económicas principales, espacios en ocasiones carentes de los servicios básicos, así como de reservas territoriales de crecimiento óptimo, guiándolos a una distribución desordenada en el espacio.

Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Sinaloa

El programa presenta lo siguientes estrategias que se vinculan con el presente Plan Parcial de Desarrollo Urbano:

Eslabonamiento espacial del territorio intermunicipal

Proyecto 13: Conectividad de las estructuras metropolitanas para la competitividad Este proyecto promueve de fondo y forma el cambio gradual del actual Modelo Urbano Económico agro terciario, toda vez que se asume la existencia de Modelos alternativos al vigente que parten de considerar la refuncionalización de los actuales sistemas de transportes, económicos y sociales. El proyecto se concibe para articular el funcionamiento de una nueva estructura económica, asociada a un Modelo territorial menos centralizado en el sistema estatal de ciudades y menos dependiente del transporte, que permita satisfacer las necesidades de la población del ámbito rural y del litoral con menores desplazamientos. Como consecuencia generaría menores impactos ambientales y sería socialmente más equitativa, ya que la cercanía de los servicios propiciaría menos desigualdades sociales y desequilibrios espaciales, porque alcanzar para la población una adecuada movilidad y accesibilidad sólo es posible mediante una organización espacial sustentada en múltiples centralidades urbanas. El proyecto contempla las siguientes actuaciones:

i).- Zonas Agrometropolitanas. Tiene el propósito de lograr de manera gradual el eslabonamiento espacial del territorio estatal mediante el funcionamiento de las zonas metropolitanas de Culiacán-Navolato, Mazatlán-Concordia-CIP Costa del Pacifico, Los Mochis-Guasave-Sinaloa de Leyva, para que mediante la dinámica de los procesos rururbanos se conectan entre sí organizando el territorio estatal en una red de circuitos carreteros que se eslabonan en torno a las mismas. Las dimensiones espaciales facilitan un mayor intercambio de flujos, por lo que están encaminadas a propiciar un funcionamiento territorial de múltiples centralidades urbanas. Esto va a generar una geografía caracterizada por la intensificación de la división espacial del trabajo, la reducción del tamaño de las unidades productivas



y su dispersión geográfica, que no desarticulación funcional, sin olvidar los cambios en la logística relacionados con la subcontratación y adopción de sistemas just-in-time, lo cual propicia un uso cada vez más intensivo y especializado del territorio. El funcionamiento del territorio mediante múltiples centralidades urbanas, representa un cambio que está ineludiblemente aparejado con la transformación profunda de la estructura económica, y de la manera en la que hasta el momento se organiza el territorio para la producción y el consumo, porque implica que los asentamientos asuman nuevas funciones y usos del suelo que lleven a una mayor mezcla de los mismos y a una disminución de las necesidades de desplazamiento, propiciando que las actividades cotidianas de las personas puedan desarrollarse lo más próximas a su domicilio, mediante viajes en modos no motorizados o en transporte público, pero sobre todo demanda una regionalización de la producción y el consumo.

Plan Estatal de Desarrollo

Objetivo 1: Promover el desarrollo urbano competitivo y sustentable, mediante la ordenación del territorio, el crecimiento de los grandes centros de población, así como la creación de infraestructura que fortalezca el desarrollo urbano integral y sustentable de las regiones, sumando los esfuerzos públicos, la coordinación intermunicipal y con la participación activa de la sociedad.

*Dotar el territorio del estado de Sinaloa de los ordenamientos legales que le permitan usar, desarrollar y ocupar el suelo de manera ordenada y bajo los criterios de sustentabilidad.

*Establecer mecanismos para planear, construir y conservar infraestructura y equipamiento urbano.

*Racionalizar la capacidad de uso y creación del equipamiento urbano en todas sus variables.

2.3.3. Planes o Programas Municipales.

Plan Municipal de Desarrollo 2011 - 2013

Eje 2



Competitividad e infraestructura para el desarrollo

La visión que hemos plasmado en el Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013 ha sido generar las condiciones básicas de mercado, infraestructura, servicios públicos, estabilidad social y apoyos gubernamentales, que permitan al municipio de Guasave ser más competitivo y atractivo a la inversión productiva local, nacional e internacional, lo que se traducirá en el establecimiento de nuevas empresas, más empleos, ingreso, derrama económica y calidad de vida de los guasavenses.

Para ello, nuestro municipio dispone de una ubicación geográfica estratégica con grandes oportunidades de crecimiento, gran variedad de recursos naturales, así como atractivos turísticos y de mercado, que representan un alto potencial para su desarrollo económico sustentable.

Infraestructura municipal eficiente

Objetivo específico

Impulsar el desarrollo de la obra pública, con un enfoque armónico y ordenado, que genere mayor competitividad y eleve la imagen urbana para una mejor calidad de vida de los habitantes de la ciudad y de las 12 sindicaturas.

Programas prioritarios

- Mejora tu calle.
- Regeneración urbana.
- Preservación de zonas con valor histórico.
- Infraestructura para el desarrollo.
- Construcción de carreteras y entronques.
- Planeación y ordenamiento territorial.
- Rehabilitación espacios públicos.
- Modernización de las instalaciones administrativas.

Plan Director de Desarrollo Urbano de la ciudad de Guasave. (2009)



De este estudio se desprenden objetivos como:

1.- Procurar la reserva de áreas no sólo para un destino habitacional, sino en términos de equipamiento de escuelas, hospitales, parques y espacios deportivos. Elementos que permiten generar patrones de desarrollo sustentable del área de estudio.

2.- Regular y controlar el crecimiento urbano, bajo un esquema de equilibrio con las actividades económicas, protección y preservación del ambiente.

Asimismo define en sus estrategias aplicar la normatividad y definir los usos de suelo, dentro de los cuales contempla los espacios de amortiguamiento.

En congruencia, el Plan Director señala dentro de sus estrategias como lo es: Uso del Suelo donde se derivan los espacios de amortiguamiento que se localizan en los márgenes fronterizos de la zona urbana, áreas definidas, dadas las presiones poblacionales que se visualizan a una zona de alta productividad agrícola y donde se intenta detener el crecimiento urbano. Aunado a la Zona de Conservación, área orientada a la conservación paisajística y organizacional. Áreas que intentan no ser rebasados por los impulsos de la urbanización, podemos señalarlos como terrenos no urbanizables, en donde se intenta conservar el carácter rural que se mantiene en el mismo, en armonía con las posibilidades de equipamiento y servicios. Naturalmente éstas fungen como contención a la expansión de la mancha de centro de la ciudad hacia zonas de tinte rural, con alto valor agrícola.

2.4. Dosificación del desarrollo urbano

La planeación urbana se ha limitado a la regulación de los usos del suelo en particular y ha carecido de instrumentos de fomento, por lo que es imprescindible el desarrollo de los mismos para asegurar la viabilidad del Plan Parcial.

En este sentido, el objetivo de este Plan Parcial es el de establecer mecanismos para fortalecer las acciones de fomento en materia urbana, en paralelo a los mecanismos de regulación tradicionales derivados de la zonificación.

Para que la aplicación de las políticas establecidas en este plan sean efectivas y el logro de sus objetivos se concreten desde el corto plazo, es necesario definir una serie de instrumentos e incentivos para el desarrollo urbano, los cuales deberán



ser desarrollados a profundidad en un estudio posterior a la aprobación de este Plan.

Es de sumo interés innovar en la implementación de estrategias regionales que estipulen excepciones territoriales para un crecimiento controlado.

Esto debido a que muchos de los instrumentos e incentivos propuestos requieren reformas a reglamentos, procesos administrativos e incluso a leyes, por lo que la aprobación de este Plan constituye un primer paso en el proceso de reforma y modernización en el ámbito territorial de la región.

A continuación se proponen los instrumentos por estrategias de este plan:

Protección Ambiental

Manejo de residuos sólidos

Protección de recursos naturales (flora y fauna)

Normas de control de la especulación.

Para evitar la especulación negativa, incluida la que generan los inversionistas que compran terrenos para engorda, aplicar disposiciones que obliguen a los inversionistas a realizar sus proyectos aprovechando al máximo el potencial del terreno, y en el corto plazo.

Derecho de desarrollo y sistemas de transferencia de potenciales.

Se refiere a instrumentos para equilibrar las obligaciones y beneficios del desarrollo urbano. Supone la utilización de mecanismos de compensación y fomento, para equilibrar las cargas y beneficios derivados de la normatividad urbana.

A través de los derechos de desarrollo se podrán incrementar las intensidades de construcción en determinadas zonas previamente establecidas, a cambio de pagar como compensación a la ciudad, una parte del beneficio económico recibido.

Adicionalmente podrán realizarse operaciones de transferencia de potencial de desarrollo entre particulares, conforme a las normas establecidas en los



programas o planes urbanos, promoviendo la conservación patrimonial o ambiental.

Fortalecimiento del régimen de licencias y autorizaciones para promover el crecimiento de acuerdo a la normatividad.

Los instrumentos de control, integrados por las distintas licencias y permisos que restringen y condicionan los aprovechamientos urbanos, así como la denuncia popular como un mecanismo de control, pueden y deben ser un medio complementario de la zonificación y los instrumentos de regulación, que aseguren el cumplimiento y respeto de los usos, reservas y destinos establecidos en los planes de desarrollo urbano.

Este instrumento implica gran responsabilidad por parte de la autoridad competente, prácticamente está en sus manos la autorización de proyectos conforme a las normas contenidas en los planes urbanos y en la Ley.

Contribuciones especiales en materia urbana y ambiental.

Es un instrumento de financiamiento directo de las externalidades de los desarrollos y proyectos urbanos; implica promover la imposición de cargas, proporcionales y equitativas.

Las contribuciones especiales de impacto urbano y ambiental deben ser impuestas a los promotores de proyectos para la dotación de infraestructura y servicios básicos para financiar los costos públicos del desarrollo urbano.

Aplicación de la reparcelación y la asociación forzosa como mecanismos para habilitar el suelo para el desarrollo urbano.

Desarrollar y aplicar la reparcelación y la asociación forzosa para la habilitación de suelo urbano y el desarrollo de proyectos al interior de los centros de población, asegurando que decisiones tomadas por la mayoría de los propietarios involucrados se conviertan en vinculantes y obligatorias para todos los afectados en la zona de que se trate.

La reparcelación es un instrumento urbano, justificado, por una parte, en la facultad del estado para imponer modalidades y limitaciones a la propiedad, en beneficio colectivo y por la otra, para asegurar una distribución equitativa de cargas y beneficios entre los afectados.



La reparcelación podrá ser utilizada tanto para habilitar el suelo necesario para crear reservas de crecimiento, como para financiar el desarrollo de la infraestructura y el equipamiento que el desarrollo de los proyectos requieran. Es un instrumento que deberá aplicarse conjuntamente con las regulaciones derivadas de la zonificación contenida en los planes o programas que al efecto se expidan.

Las Normas Oficiales utilizadas en la infraestructura de servicios podemos encontrar las siguientes:

Energía:

NOM-003-ENER-2000, donde establece la eficiencia térmica de calentadores de agua domésticos y comerciales.

NOM-011-ENER-2006 para la eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo central.

Agua:

NOM-008-CNA-1998 la cual considera los gastos mínimos y máximos en regaderas para aseo corporal.

NOM-009-CNA-2001, sobre las especificaciones y métodos de prueba en inodoros sanitarios.



Tabla 10. Normas oficiales mexicanas en materia de agua, aplicables en edificación

Norma / Rule	Emisor / Entity	Aspecto Regulado / Regulated Matter	Sanciones Establecidas en / Punishment Stated in:	Vigilancia / Observation:
AGUA: MUEBLES SANITARIOS Y OTROS EQUIPOS. WATER: SANITARY FIXTURES AND EQUIPMENT				
NOM-008-CNA-1998	Semarnat	Gastos mínimo y máximo en regaderas para aseo corporal (Minimum and maximum water flow for showers)	Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, otras*	Semarnat - CNA
NOM-009-CNA-2001	Semarnat	Especificaciones y métodos de prueba en inodoros sanitarios (Specs and testing methods for toilets)	Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, otras*	CNA
AGUA: REGULACIÓN DE CAPTACIONES Y DESCARGAS. WATER: UP TAKING AND DISCHARGING REGULATIONS				
NOM-001-SEMARNAT-1996	Semarnat	Contaminantes máximos en aguas descargadas a aguas y bienes nacionales (Maximum levels of pollutants in water discharged to water bodies and national water flows)	Ley de Aguas Nacionales, LGEEPA, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, otras*	Semarnat, CNA, Marina
NOM-002-SEMARNAT-1996	Semarnat	Contaminantes máximos en aguas descargadas a sistemas de alcantarillado urbano o municipal (Maximum levels of pollutants in water discharged to sanitary drainage)	LGEEPA y otras *	Autoridades locales
NOM-003-SEMARNAT-1997	Semarnat	Contaminantes máximos en aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios al público (Maximum levels of pollutants in reused treated water)	LGEEPA, Ley General de Salud y otras *	Semarnat, CNA, Secretaría de Salud
NOM-004-SEMARNAT-2002	Semarnat	Contaminantes máximos en lodos y biosólidos para aprovechamiento y disposición final (Maximum level of pollutants in muds and biosolids for final destination)	-	Profepa, unidades de verificación
NOM-003-CNA-1996	Semarnat	Requisitos para construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de los acuíferos (Requirements for constructing water wells in order to prevent underground water pollution)	Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, otras*	CNA
NOM-015-CNA-2007	Semarnat	Características y especificaciones de agua y obras para infiltrar agua pluvial y superficial en acuíferos subterráneos (Characteristics and specs of water and works for injecting rainwater to underground water bodies)	Ley de Aguas Nacionales, LGEEPA, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, otras*	CNA - unidades de verificación
NOM-013-CNA-2000	Semarnat	Especificaciones de hermeticidad en redes de agua potable (Specifications on drinkable water pipelines' tightness)	Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, otras*	CNA
NOM-001-CNA-1995	Semarnat - CNA	Especificaciones de hermeticidad en sistemas de alcantarillado sanitario (Specifications on sanitary drainage pipelines' tightness)	Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, otras*	CNA

Estratégico

Análisis del déficit y demanda futura de equipamiento de cobertura regional que se instale y opere en la zona estratégica con radios de influencia en el territorio circunscrito en el municipio.

Integral de Vialidad

Focalizar el esfuerzo de pavimentación hacia vialidades estratégicas siendo estas las rutas del transporte público, acceso a centros de población o aquellas que

permitan cerrar circuitos viales y favorecen la movilidad, y generan facilidad y rapidez de accesos a los lugares de interés.

Generar la infraestructura que permita la comunicación vial en el territorio bisectado por el río Sinaloa y la ciudad de Guasave para promover un libramiento periférico a la carretera Federal México 15.

Estrategia de uso de suelo

Los terrenos cuyas características, deban ser objeto de conservación no podrán ser dedicados a utilidades que impliquen por transformación de su destino propiamente agrícola o forestal.

Solamente se podrá autorizar la construcción de edificaciones dedicadas a la explotación económica del predio que guarden relación con la naturaleza y destino del mismo, en razón de sus usos agrícolas, ganaderos, forestales y/o actividades análogas.

III. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

3.1 Políticas de Desarrollo Urbano

Todo es temporal, con la globalización y la velocidad de la información, época donde la única constante es el cambio, su vigencia es efímera y siempre será susceptible de ser mejorado, complementado o actualizado, enfrentándonos a tres retos conceptuales y operativos:

- La gran incertidumbre creada por el dinamismo del entorno.
- La creciente complejidad de los procesos urbanos.
- La diversidad de agentes e intereses que intervienen en el desarrollo urbano.

Ante estos retos, la necesidad es el desarrollo de políticas públicas de recuperación y mejoramiento de territorios en donde existen inversiones históricamente acumuladas, sin embargo, la tendencia general, ha sido la de preferir o permitir el modelo de crecimiento expansivo, con la consiguiente extensión de servicios, redes de infraestructura y soluciones habitacionales



periféricas, en contraposición a la promoción de un modelo de mayor racionalidad en el uso del espacio previamente construido y de la posible expansión espacial con carácter selectivo.

Guasave en los últimos años ha experimentado un fuerte crecimiento al poniente y sur de la ciudad bajo el desarrollo de viviendas de interés social, un crecimiento que se ha acompañado del fenómeno tradicional ejercido por fraccionadores, donde su establecimiento es producto de la compra de terrenos baratos disgregados dentro y fuera del área urbanizable de la ciudad. Estos asentamientos han traído como resultado, la proliferación de espacios hoy desocupados en la estructura urbana que se han rezagado y han permanecido deshabitados en la ciudad.

Situación que ha traído presión a nuestra zona de interés, promoviendo un crecimiento ilegal, el cual actualmente no es visible físicamente pero la especulación ha tomado parte del territorio promoviendo intereses a desarrollar en un futuro cercano.

3.1.1. Política de Crecimiento

Análisis espacial del territorio y el modelo de ocupación adoptado.

Desalentar de manera radical el crecimiento urbano en áreas no aptas para ello.

3.1.2. Política de Conservación

Definir los criterios y estrategias de utilización de las áreas de equipamiento regional a fin de aminorar el impacto sobre zonas rústicas periféricas.

3.1.3. Política de Mejoramiento

Claramente las áreas de transición y su ubicación.

Corredores de actividad.



Se presentan los posibles impactos de este proceso de suburbanización en los diferentes aspectos de un territorio.

Estrategia de Ordenamiento Territorial para el establecimiento de una zona de Amortiguamiento en la colindancia del Centro Penitenciario.

3.2. Estrategia Urbana

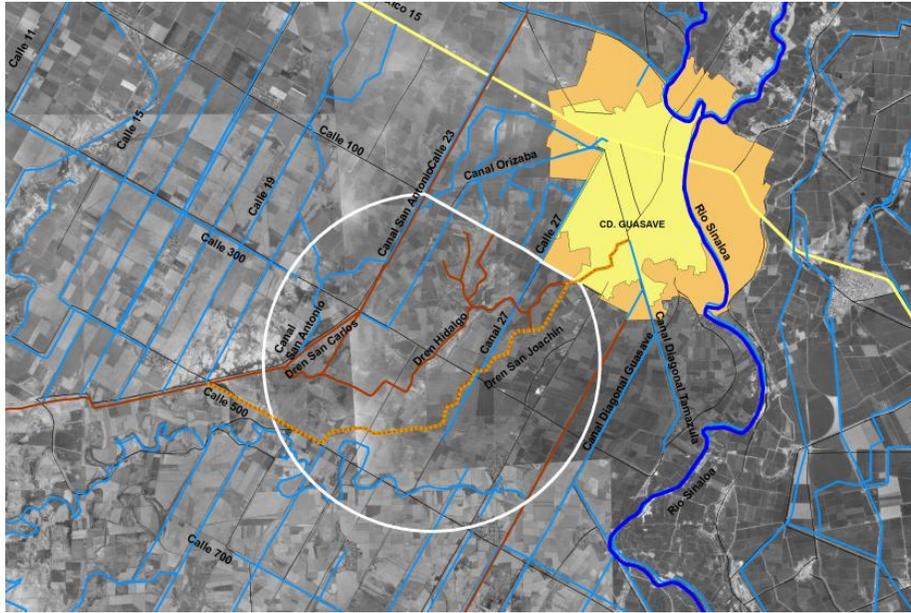
3.2.1. Estrategia urbana en función del ordenamiento ecológico

La localización de problemáticas ambientales en el polígono refleja zonas específicas tales como el dren San Joaquín, colector de aguas negras a cielo abierto que conduce hasta un estero, acarrea su sección a cielo abierto a partir del canal diagonal, donde el subcolector subterráneo que lo alimenta atraviesa el canal y empieza del otro lado a la superficie con una profundidad estimada de 6 metros con un efluente mínimo para las dimensiones del dren que origina malos olores en todo el sector que atraviesa aunado a la deplorable imagen urbana que esto ocasiona.

La estrategia para esta problemática comprende el entubado del dren San Joaquín en su sección urbana y al cruce con la calle 100 serán las aguas negras enviadas a través de un colector hacia la planta de tratamiento de aguas negras, redirigiendo así las aguas contaminadas a un tratamiento adecuado. Es así como podrá implementarse un programa de regeneración ambiental en el dren San Joaquín para mitigar y contrarrestar los efectos de contaminación derivados de la conducción de aguas negras, el propósito de un rescate integral con la intención de regenerar este y otros cuerpos de agua, dotándolo de áreas verdes.



Imagen No.14. Estrategia Territorial



Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Estrategia urbana en función del desarrollo económico

El territorio se encuentra inmerso en un entorno rural fragmentado por asentamientos caracterizados por la agricultura como actividad económica predominante, lo cual ocasiona que los ciclos de trabajo sean estacionales y estén a expensas de factores climáticos, etc. Es necesario implementar estrategias de inversión que proporcionen fuentes de empleo que sean una opción atractiva para los habitantes de la región y puedan tener esa alternativa que otorguen un valor agregado a la agroindustria, diversificando las instalaciones actuales que solo seleccionan y empaican limitando la estación de trabajo, de esta forma se promoverá los tipos de trabajo asociados a esta cadena de producción. Lo anterior incidirá positivamente ya que debe promoverse la diversificación de negocios y empresas para establecer la capacidad de crecimiento económico de la región.



3.3. Estructura Urbana

Es necesario señalar que la apertura de reservas a mediano y largo plazo, es contemplada en la medida que existan las condiciones en términos de infraestructura y los servicios requeridos para la urbanización. Imposibilitando los desarrollos aislados que ejercen fuerte presión económica a las autoridades y a su vez distorsionan el paisaje urbano, esto de acuerdo con las acciones y obras a concertar en el área de aplicación del Plan Parcial de Desarrollo Urbano.

3.3.1. Estructura vial

Con el objetivo de enmarcar un análisis consecutivo y de seguimiento de las problemáticas experimentadas por la ciudad, se definen a continuación, las obras y acciones prioritarias.

- Adecuación, Implementación y Gestión Territorial del Libramiento Sur.
- Obra de pavimentación en un tramo de 8 km. en la calle 19.
- Tramo de Libramiento 300 (2.3 km.)

3.3.2. Zonificación Secundaria

La zonificación secundaria funge como dispositivo que ordena los elementos y actividades urbanas por sectores parciales o zonas, en función de sus características homogéneas para lograr mayor eficacia en su utilización, evitando interferencias entre las actividades atendiendo a las preferencias y el bienestar de la población.

La zonificación se manifiesta en la reglamentación, dentro de los programas, de los usos del suelo, y en los planos de zonificación donde se delimitan y especifican los diversos usos que garantizan el orden en cualquier localidad establecida.

La zonificación secundaria establece los usos y destinos del suelo predominante que se instituyen en los planes urbanos, bajo una magnitud, proporción e intensidad a escala baja en incompatibilidad, cuyo objetivo se manifiesta en la necesidad de garantizar usos y actividades en espacios compatibles que eviten la generación de amenazas o externalidades negativas para los asentamientos humanos.



Este nivel de zonificación define las zonas, usos y destinos del suelo, las cuales se han clasificado de acuerdo con la predominancia de las actividades que se podrán desarrollar en cada zona, así como los diferentes equipamientos, a los cuales se pretende darles seguimiento, a través de la consolidación de los recursos técnicos de la digitalización de la planeación urbana, definición de usos y otorgación de permisos para la urbanización, con el objeto de responder con mayor rapidez, eficacia y transparencia a las tareas de administración, control, evaluación y escrituración automática.

H05: Habitacional hasta 50 habitantes.

CON: Conservación.

COR: Conservación restringida.

CR: Corredor regional.

ZEDEC: Zona especial de desarrollo controlado.

Habitacional hasta 50 habitantes. (H05)

Proporciones de territorio o asentamientos tradicionales que poseen características rurales y valores agrícolas legalmente constituidos y consolidados, que dadas sus características exigen un tratamiento de su desarrollo distinto del propio suelo urbanizable.

Conservación. (CON)

Es un área orientada a la conservación paisajística y organizacional. Áreas que intentan no ser rebasados por los impulsos de la urbanización, podemos señalarlos como terrenos no urbanizables, en donde se intenta conservar el carácter rural que se mantiene en el mismo, en armonía con las posibilidades de equipamiento y servicios. Naturalmente éstas fungen como contención a la expansión de la mancha de centro de la ciudad hacia zonas de tinte rural, con alto valor agrícola. Esta zona está comprendida en la franja del polígono del área de estudio de los 2500 metros a los 5000 metros.



Conservación restringida. (COR)

Son aquellas zonas adyacentes a la mancha urbana, que por su naturaleza y ubicación requieren de un tratamiento especial para garantizar la preservación de las áreas de conservación contiguas a la misma. Las actividades que se realicen en las zonas de amortiguamiento no deben poner en riesgo el cumplimiento de los fines de las zonas de conservación.

Estas zonas funcionan como espacios de aislamiento y contención de las actividades urbanas hacia áreas con giros no urbanizables, a través de la dotación de estos con permisos de equipamientos especiales, siendo situada en la franja del área de estudio de los 1000 metros a los 2500 metros.

Corredor Regional. (CR)

Está ubicado en las avenidas principales, autopistas y vialidades regionales, se caracteriza por el uso mixto y por un número mayor de niveles de construcción.

Zona especial de desarrollo controlado. (ZEDEC)

Las autoridades municipales de aquellos municipios en donde se encuentren construidos o en proceso de edificación CEFERESOS Y CERESOS deberán en lo conducente y en un área que comprenda mil metros contados a partir del área exterior del predio en que se ubiquen en un primer perímetro circundante mantener el Uso Agrícola y Forestal, la cual deberá considerarse como Zona de Amortiguamiento de Seguridad de dichos Centros Penitenciarios.

“Solamente se podrá autorizar la construcción de edificaciones dedicadas a la explotación económica del predio que guarden relación con la naturaleza y destino del mismo, en razón de sus usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y/o actividades análogas.” Esta disposición manifiesta importancia al momento de fijar las densidades, en el entendido que en el suelo rural debe ser imperativo su vocación agrícola, ganadera, forestal, o de explotación de los recursos naturales, previo al establecimiento o definición de otras actividades o usos, para guardar consonancia, exigiendo su mantenimiento y preservación y solo en este sentido permitir las construcciones que operarían como apoyo a la actividad productiva del suelo rural.



3.3.2.1. Usos del suelo

Representa el primer nivel de división operativa del territorio, en el que se establecen las orientaciones más generales de ordenación, uso y gestión territorial, así como las áreas que integran y delimitan un centro de población, su estructura urbana definida, que comprende el Suelo Urbano (Mancha Urbana), Áreas Susceptibles de Crecimiento, Áreas Verdes, Espacios de Amortiguamiento, Zonas de Conservación y Asentamientos Rurales.

Usos Complementarios

Las autoridades Municipales de aquellos Municipios en donde se encuentren construidos o en procesos de edificación CEFERESOS y CERESOS deben también considerar el otorgamiento de autorizaciones para construcciones para los siguientes fines, en un perímetro de mil y hasta dos mil quinientos metros:

- Uso Agrícola y Forestal.
- Agencias del Ministerio Publico.
- Reserva Ecológica.
- Almacén de autos confiscados.
- Hospitales Psiquiátricos.
- Oficina de Protección Civil.
- Granjas de Recuperación .
- Bomberos.
- Instalaciones Militares.
- Stand de Tiro
- Cuarteles de Policía.
- Bases Caninas
- Procuradurías.
- Caballerizas.
- Industria.



- Telégrafos y Teléfonos

Usos Compatibles a Autorizar

En el perímetro contiguo de dos mil quinientos a cinco mil metros solo se podrán autorizar los siguientes usos compatibles con los CERESOS y CEFERESOS:

- Parques Nacionales
- Suelo de Uso Agrícola y Forestal
- Reserva Ecológica
- Lagos Artificiales
- Jardines o Plazuelas
- Parque Urbano General
- Crematorios
- Panteones y Cementerios
- Termoeléctrica
- Subestación Eléctrica

Usos No Permitidos hasta un Perímetro de cinco mil metros.

- Venta de vinos y licores, cantinas o botaneras, en general todo tipo de bebidas con contenido alcohólico.
- Cerrajerías, ferreterías, venta de solventes, inhalantes, tlapalerías, venta de armas blancas y deportivas, herrerías, plomerías, carpinterías, sastrerías, lubricantes, combustibles, cualquier negocio que utilice tornos, imprentas, anuncios luminosos.
- Salón para fiestas o bailes, negocio de masajes, baños públicos, gimnasios.
- Hoteles, moteles y restaurantes.
- Depósito de desechos industriales, basureros, rastros.



- Plantas de gas, gasolineras, petroquímicas.
- Aeropuertos, estaciones de autobuses o ferrocarriles.
- Escuelas, mercados y todo tipo de abasto.
- Cualquier tipo de negocio relacionado con la computación.
- Construcciones de más de un nivel de altura.
- Usos habitacionales.
- Oficinas.

Modalidades de utilización del suelo

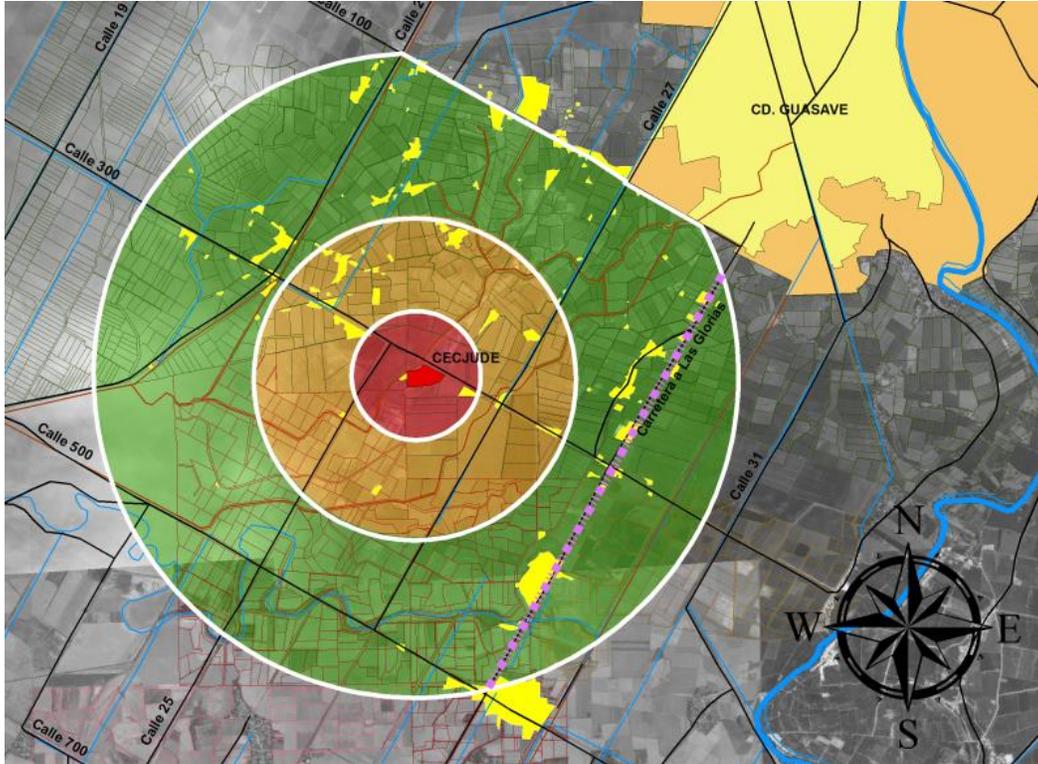
Tabla de compatibilidad de usos del suelo

Clasifica el territorio en zonas, para determinar los aprovechamientos predominantes en cada una de ellas y definir los destinos, usos y reservas, así como para señalar normas técnicas de planificación urbana a los predios y construcciones en ellas ubicadas.

En la zonificación se determinan, entre otras normas, el número de niveles permitidos y el porcentaje del área libre, con relación a la superficie del terreno. El coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno. (*Consultar Tabla Compatibilidad de usos de suelo, densidad y ocupación en anexo*).



Imagen No.15. Zonificación Secundaria



Fuente: Elaboración propia

IV. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

De acuerdo a las políticas, estrategias y lineamientos de acción consignadas en el Plan Parcial para sus diferentes áreas de actuación, convendrá promover, desarrollar, gestionar y convenir los siguientes instrumentos de fomento:

Dimensión regional del ordenamiento territorial

Es necesario establecer regulaciones necesarias para implementar un modelo territorial de largo plazo, como expresión del futuro deseable del territorio regional.

-Definición de instrumentos de intervención territorial



- Imagen del contexto en la zona de influencia
- Mezcla de actividades agrícolas, pecuarias y vivienda rural, donde debe prevalecer el mantenimiento de un paisaje caracterizado por bajas densidades e índices de ocupación, y actividades de producción primaria.
- Mantenimiento de la actividad agraria y a desestimular el abandono tendencial del medio y del paisaje rural provocado por la presencia del CEFERESO número 8.
- Espacios de Disuasión.
- Reasignación territorial para el relleno sanitario existente de acuerdo a la dinámica territorial de la zona.
- Análisis e Investigación para Alternativas de financiamiento para equipamiento e infraestructura regional que soporte las necesidades regionales.
- Modelo de ubicación de localidades y nomenclatura a partir de la propuesta de un nuevo modelo de clasificación de las localidades para su ubicación y datos territoriales y variables de población para así establecer un sistema de ubicación ágil que contemple una estrategia de localización inteligente a través de sistemas de información.

Asignación de responsabilidades

El carácter participativo que conlleva la generación, integración y puesta en práctica del Plan Parcial, implica que cada uno de los actores del desarrollo urbano desde su esfera de responsabilidades y del uso de derechos y cumplimiento de obligaciones, debe responsabilizarse de aportar su acometido.

Estos actores se clasifican de la siguiente forma:

- Autoridades Federales
- Autoridades Estatales
- Autoridades Municipales
- Organismos prestadores de servicios públicos
- Empresas prestadoras de servicios privados
- Propietarios de los predios



Residentes

Usufructuarios de los predios e instalaciones de la zona

Por ello, las nociones de ordenamiento territorial deben materializarse a través de políticas y regulaciones, ya sea para la definición de competencias territoriales, localización de población e infraestructuras viales, de servicios públicos, de grandes equipamientos; y/o para el desarrollo de instrumentos de gestión que permitan zonificar, restringir usos y ocupaciones.

Orientando así su enfoque a la planificación espacial, asociándose permanentemente regulaciones de usos del suelo o transformaciones físicas para dotaciones de infraestructura física y expedición de normas para el control, la gestión, el seguimiento de los usos y ocupación del territorio, o la protección y conservación de los recursos.

Es común medir el nivel de desarrollo urbano en términos cuantitativos como lo es el tratamiento de las aguas negras, pavimentación, áreas verdes, etc. Pero se han establecido términos cualitativos como lo son las políticas públicas como instrumentos urbanos que han sido desacreditados, contemplados como elementos de una planificación urbana débil, conclusión errónea ya que las políticas urbanas siempre requerirán de permanentes actualizaciones, justificando la inclusión temprana de la participación ciudadana en los planes y la implementación de proyectos urbanos, vislumbrando así el desafío de avanzar en un marco legal para la participación con responsabilidad y compromiso en los inicios de planes para la iniciativa ciudadana en los procesos de desarrollo urbano

Creación de grupos sectoriales de trabajo

Para lograr el reordenamiento de los asentamientos humanos y orientar el futuro desarrollo de los centros de población, de acuerdo a los objetivos planteados en el presente documento, es necesaria la coordinación de los sectores de la administración pública y la concertación con los sectores social y privado.



Tabla 11. Matriz de programación y Corresponsabilidad Sectorial

CUADRO DE OBRAS PRIORITARIAS	
Obra o Programa	Costo Estimado
DESARROLLO URBANO:	
Rehabilitación de las instalaciones del CEFERESO 8	\$300,000,000
Pavimentación de 8 kms de la calle 19 (Tramo E. México 15 – Calle 300)	\$29,696,000
Libramiento de 2.3 km de la calle 300 (Tramo km 2.6-km 4.2 de la calle 300)-	\$18,000,000
Construcción de ruta alterna de transporte de Servicios Sanitarios de 2.63 Km. (Tramo km9 –Nuevo relleno sanitario)	\$8,320,000
Terminal Aérea en Camaguey	\$2,099,146.53
Atlas de riesgos para el municipio de Guasave	\$1,250,000
Reserva territorial federal	\$5,000,000
MEDIO AMBIENTE:	
Clausura del relleno sanitario actual	\$12,000,000
Construcción y puesta en marcha del nuevo relleno sanitario	\$70,000,000
Programa de regeneración ambiental en el Dren San Joachín	\$3,000,000
Programa de limpieza y recolección en el basurero clausurado	\$300,000
IMAGEN URBANA:	
Programa de mejoramiento de imagen urbana para localidades :El Marcol, Campo Crucero (Campo Díaz), Palos Dulces, Tapachula, La Chuparrosa, Agua Escondida, San Antonio, Las Compuertas, Campo Bórquez, La Sabanilla(Campo Preciado), Las Moritas.	\$700,000

Fuente: Elaboración propia



V. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN.

5.1 Mecanismos de Instrumentación

5.1.1 Estrategia de participación ciudadana para la integración del PPDU, seguimiento y cumplimiento

Estrategias de participación ciudadana:

Se llevaron a cabo los talleres de consulta ciudadana para la elaboración de este Plan Parcial, además de que estuvo en consulta de sesenta días en donde la ciudadanía pudo proponer sus ideas y proyectos para la formulación de éste, todas estas acciones son atendidas por el Consejo Municipal de Desarrollo urbano y resueltas por el Instituto Municipal de Planeación.

5.1.2 Acta de aprobación de Cabildo

Ésta se agrega en el apartado de anexos la propuesta de proyecto de aprobación.

5.1.3 Fuentes de Ingresos Tradicionales

El municipio puede lograr acciones que mejoren las fuentes de ingreso y que al mismo tiempo colaboren con la actualización del mismo, una acción sería el estudio de actualización catastral, acción que mejorara el rubro de vacíos urbanos.

Las obras que se derivan de las propuestas que se establecen en el presente Plan Parcial de Desarrollo Urbano, implican la erogación de importantes recursos económicos, tanto del gobierno municipal, como del estatal y federal, situación que requiere idear esquemas de financiamiento y recuperación económica que eviten impactar de manera importante a los organismos e instituciones de los gobiernos antes mencionados.

En el caso específico del presente Plan, se propone el análisis de un esquema de recuperación de la inversión, a través de promoción y comercialización por parte



del financiamiento público, con el fin de obtener recursos que sean designados a las acciones y políticas que se rigen en las estrategias antes descritas en el presente plan, algunos organismos de los cuales se pueden obtener recursos instrumentados son los siguientes:

SEDESOL: organismo que se enfoca al apoyo y desarrollo del medio social, siendo visualizado desde las diferentes secciones y programas solo por mencionar algunos:

Hábitat: Contribuir a hacer ciudad, es decir, a construir espacios con identidad y valor social, articular los barrios marginados y los asentamientos precarios al desarrollo de la ciudad, favorecer el ejercicio de los derechos de ciudadanía de la población asentada en esos ámbitos territoriales, y elevar la calidad de vida de los moradores de las ciudades y zonas metropolitanas del país.

Zona de Recuperación de Espacios Públicos: Contribuir al rescate de espacios públicos en deterioro, abandono e inseguridad mediante su reconstrucción, ampliación y rehabilitación física para la realización de actividades artísticas, culturales, cívicas, deportivas y de esparcimiento que detonen la cohesión social y la identidad comunitaria.

Programa Jornalero Agrícola: Contribuir al rescate de espacios públicos en deterioro, abandono e inseguridad mediante su reconstrucción, ampliación y rehabilitación física para la realización de actividades artísticas, culturales, cívicas, deportivas y de esparcimiento que detonen la cohesión social y la identidad comunitaria.

SRA: Impulsa el desarrollo rural sustentable de los ejidos y comunidades a través de sus programas de apoyo, como se describen a continuación:

Fondo para el Apoyo a Proyectos en Núcleos Agrarios FAPPA: está dirigido a mujeres y hombres que habitan en núcleos agrarios y que no son titulares de tierras, pero que tienen el propósito de poner en marcha proyectos productivos para mejorar su calidad de vida y la de sus familias.

Programa de la Mujer en el Sector Agrario: El Programa de la Mujer en el Sector Agrario (Promusag) está orientado a las mujeres que habitan en núcleos agrarios, y que se organizan para desarrollar un proyecto productivo que les permita obtener ingresos y con ello contribuyan a combatir la pobreza en el medio rural.

Joven Emprendedor Rural: Este Programa fomenta el relevo generacional en la tenencia de la tierra, apoyando a los jóvenes de núcleos agrarios para adquirir o rentar tierra social. Los beneficiarios reciben asistencia técnica y capacitación para



instrumentar proyectos productivos sustentables que mejoren sus ingresos y nivel de vida, arraigándolos en sus comunidades.

CNA: Este organismo contempla programas de apoyo y acciones que se ubican en los siguientes rubros:

Agua Potable y Saneamiento a las Ciudades y Comunidades rurales.

Protección contra Inundaciones.

SCT:

CAPUFE Caminos y Puentes Federales es un Organismo descentralizado de la Administración Pública Federal con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene una experiencia de más de 50 años y cuyas funciones básicas son las siguientes:

- 1) Conservar, reconstruir, mejorar, administra y explotar por si o a través de terceros los caminos y puentes a su cargo.
- 2) Administrar caminos y puentes federales concesionados mediante la celebración de los convenios correspondientes.
- 3) Coadyuvar a solicitud de la SCT en la inspección de carreteras y puentes federales concesionados y, en su caso, en la operación de estos últimos, así como en la ejecución y operación del programa de caminos y puentes concesionados.
- 4) Participar en los proyectos de inversión y coinversión con los particulares, para la construcción y explotación de vías generales de comunicación bajo el régimen de concesión.

FONAES: El fondo Nacional de Apoyo para Empresas en Solidaridad posee diversos programas de apoyos de financiamiento en los siguientes rubros:

Agropecuario y Forestal
 Comercio
 Industria
 Minería
 Servicios

CEAPAS: La Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado de Sinaloa dota los servicios de Agua Potable, de Alcantarillado y de Saneamiento con calidad y oportunidad. Ejecuta y mantiene proyectos de infraestructura hidráulica en concordancia con el medio ambiente para un desarrollo sustentable, en las zonas urbanas y rurales de la entidad.



INVIES: El Instituto de Vivienda del Estado de Sinaloa, fue creado en 1983 para brindar respuestas en materia de vivienda a la sociedad sinaloense, preferentemente a sectores de población en situación de precariedad.

5.1.4 Fuentes de Financiamientos Alternativos

Fundación ARA: Consorcio ARA, S.A.B. de C.V. es una empresa pública que se dedica al diseño, promoción, construcción, promoción y comercialización, de desarrollos habitacionales de tipo progresiva, interés social, medio y residencial, así como al arrendamiento de unicentros y minicentros comerciales, en México.

A través de un esquema de coparticipación, también ARA edifica y opera centros comerciales integrales ubicados dentro o cerca de nuestros desarrollos habitacionales, lo cual implica un valor agregado significativo.

5.1.5 Mecanismos de seguimiento de acciones

Control de usos del suelo

Este control se lleva con la aplicación de los términos del Plano de Zonificación y la Matriz de compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo.

Certificación de Zonificación

Es el documento oficial en donde se señala la normatividad que establece el Plan Parcial en cuanto a usos del suelo, volumen de construcción y otras limitantes. Este documento lo emite la Autoridad Municipal.

Licencia de Uso de Suelo

Es el documento a obtener, previo a la licencia de construcción, para aquellos giros y construcciones que por sus características y dimensiones requieren especial atención, ya que congregan a un número importante de personas, de acuerdo a lo señalado en la Ley de Desarrollo Urbano y su Reglamento.

Control de la edificación

Con objeto de regular el desarrollo urbano, conforme a los planteamientos de estilos y aprovechamientos del suelo, será necesario plantear las condiciones que por normatividad será obligatorio observar, apegándose a los reglamentos existentes como el Reglamento de Construcción del municipio de Guasave, además de lo que el presente documento establece.



Dictamen de Impacto Urbano.

Es la resolución que la autoridad competente emite, respecto a un estudio que analiza las repercusiones que la ejecución de una obra pública o privada, por su magnitud, ejercerá sobre la zona donde se ubica, afectando de manera significativa las capacidades de la infraestructura y de los servicios públicos, al medio ambiente, a la estructura socioeconómica, o signifique un riesgo para la vida o bienes de la comunidad o al patrimonio cultural, histórico o artístico y, en su caso, proponer las medidas necesarias para mitigar dichos efectos.

Licencia de Construcción

Es el documento por medio del cual se autoriza, según el caso, a construir, ampliar, modificar, reparar o demoler una edificación o instalación, o a realizar obras de construcción, reparación o mantenimiento de las instalaciones subterráneas ubicadas a lo largo de aceras o camellones.

Este documento es expedido por el Gobierno Municipal, a través de la autoridad competente.

Políticas de inducción

Para posibilitar que las diferentes acciones urbanísticas se realicen se deben aplicar políticas de inducción en diversas áreas.

En infraestructura, con la conformación de convenios, programas y promociones que redunden en la construcción de la infraestructura necesaria.

En equipamiento, estableciendo los mecanismos para dotar a la zona de los diversos equipamientos que se prevén en el plan.

En redes de servicio, generando los proyectos de inversión y las responsabilidades necesarias para hacer viables la introducción de las redes.

