PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

MUNICIPIO DE NAVOLATO, SINALOA

2020

DOCUMENTO EJECUTIVO

IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN
NAVOLATO

Consultoría VAL-Arq
Planeación Urbana y Diseño Arquitectónico
M. En Arq. Luis Humberto Valdez Robles
Calle Magisterio Nacional 1390
Fracc. Fovissste Humaya
C.P. 80029, Culiacán, Sinaloa.
Cel. (667) 163-9629
lhvaldezr@hotmail.com

Navolato, Sinaloa., septiembre de 2020

IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN
NAVOLATO

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Navolato, Sinaloa.

2020

Consultoría VAL-Arq
Planeación Urbana y Diseño Arquitectónico

Dedicado a la memoria de

Arq. Gabriela Bojórquez Aldapa (1964-2018)

Ing. Jesús Mario Viedas Reyes (1945-2016)

0	**INTRODUCCIÓN**	**12**
P1	AMBITO NATURAL0	**15**
101	**INFORMACIÓN GENERAL**	**17**
	01. Tabla resumen, localización y ámbito de estudio	
102	**LEGISLACIÓN**	**41**
	01. Marco jurídico. federal, estatal y municipal	
	02. Instrumentos de planeación. federal, estatal y municipal	
103	**MEDIO FÍSICO NATURAL**	**66**
	01. Geología.	
	02. Edafología.	
	03. Topografía	
	04. Fisiografía.	
	05. Hidrología	
	06. Clima	
	07. Usos de Suelo	
	08. Irradiación solar	
104	**RESERVAS NATURAL Y PATRIMONIO**	**82**
	01. Áreas naturales protegidas (ANP), sitios RAMSAR y RPC.	
	02. Bienes y Servicios ambientales	
	03. Áreas patrimoniales Culturales.	
105	**RIESGOS**	**121**
	01. Geológicos.	
	02. Hidrometeorológicos.	
	03. Químicos.	
	04. Incendios forestales y otros.	
106	**CAMBIO CLIMÁTICO**	**171**
	01. Inventario de emisiones GEI	
	02. Calidad del Aire.	
	03. Evaluación de la precisión.	
	04. Cambios en el Periodo.	
P2	MUNICIPIO | AGLOMERACION DE MUNICIPIOS	**177**
201	**COBERTURAS DE USO DE SUELO**	**181**
202	**SISTEMA HÍDRICO**	**181**
	01. Cuerpos de agua e infraestructura hidráulica.	
	02. Balance de agua y consumo de agua.	
203	**SISTEMA NATURAL | FORESTAL**	**185**
	01. Índice de vegetación normalizado (NDVI)	
204	**SISTEMA AGROPECUARIO**	**187**
	01. Pérdidas y ganancias agropecuarias.	
	02. Fragmentación.	
205	**SISTEMA URBANO | RURAL**	**188**
	01. Crecimiento población, vivienda y suelo.	
	02. Forma urbana | Limites periurbanos y rurales.	
	03. Centros y subcentros urbanos.	
	04. Tenencia de la tierra.	
	05. Áreas de Reserva y suelo urbanizable aprobado	
	06. Otros suelos artificializados	
206	**DESARROLLO ECONÓMICO**	**202**
	01. Producto interno Bruto.	
	02. Empleo y ocupación	
	03. Migración y pobreza	
R1	PMDU BASE	**221**

I	**ÁREAS NO URBANIZABLES NATURALES**	**223**
II	**ÁREAS NO URBANIZABLES AGROPECUARIAS**	**226**
III	**ÁREAS ARTIFICIALIZADAS.**	**227**
IV	**ÁREAS URBANIZABLES**	
V	**PMDU BASE**	**237**
	01. Zonificación primaria del suelo.	
	02. Sistema de infraestructuras.	
	03. Lista de 10 proyectos estratégicos a 10 años.	
	04. Imagen objetivo (T2 vs escenario 2030)	
P3	ÁREA URBANA	**241**
301	**POBLACIÓN**	**243**
	01. Pirámide de edades	
	02. Densidad de población.	
302	**VIVIENDA**	**246**
303	**EQUIPAMIENTOS**	**255**
	01. Espacios públicos (ámbitos peatonales)	
	02. Abasto.	
	03. Deporte	
	04. Adminstracion publica	
	05. Panteones	
304	**EDUCACIÓN**	**267**
	01. Sistema educativo.	
305	**SALUD**	**271**
	01. Sistema de salud.	
306	**SISTEMAS DE ESPACIOS ABIERTOS**	**276**
	01. Espacios libres y áreas verdes | Arborización.	
307	**USOS DE SUELO** (Actividades económicas)	**282**
	01. Comercio.	
	02. Oficios.	
	03. Industria.	
	04. Patrimonio.	
	05. Turismo.	
308	**INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS**	**309**
	01. Agua.	
	02. Energía.	
	03. Residuos sólidos (RSU).	
	04. Telecomunicaciones e internet.	
309	**MOVILIDAD Y TRANSPORTE**	**325**
	01. Conectividad, superficie y longitud vial.	
	02. Transporte público y taxis.	
	03. Transporte no motorizado	
	04. Intermodalidad	
	05. Accesibilidad universal.	
	06. Vehicular.	
	07. Estacionamiento.	
310	**EQUIDAD E INCLUSIÓN**	**340**
	01. Jóvenes.	
	02. 3 edad | +65	
	03. Migración.	
	04. Población indígena.	
	05. Discapacidad.	
R2	ORDENAMIENTO URBANO GESTIÓN Y EJECUCIÓN DEL PMDU	**343**
R2.1	**ORDENAMIENTO URBANO | SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA**	**348**

VI	ESTRUCTURA URBANA ACTUAL.	**351**
VII.	PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO.	**357**
R2.2	**GESTIÓN Y EJECUCIÓN**	**373**
VIII	PROPUESTA DE SECTORES DE ACTUACIÓN.	
4	BIBLIOGRAFÍA	**462**
5	GLOSARIO	**467**

DIRECTORIO

LIC. ELIAZAR GUTIÉRREZ ANGULO.
Presidente Constitucional del Municipio de Navolato.

LIC. JESÚS ÁNGEL REÁTIGA GARCÍA
Secretario del Ayuntamiento

ARQ. JESÚS EVERARDO GODOY BOJÓRQUEZ
Director General del instituto Municipal
de Planeación (IMPLAN) de Navolato.

COLABORADORES

ARQ. FREDI URCISICHI WONG – Depto. de Planeación Urbana y Proyectos.
ARQ. MARIO ANTONIO RODRÍGUEZ REYES – Depto. de Planeación Urbana y Proyectos.
ARQ. CLAUDIA ROCÍO GARIBALDI ANGULO – Depto. de Planeación Urbana y Proyectos.
ING. ISIDRO GARIBALDI ROMAN – Depto. de Topografía.
ING. JESÚS ANTONIO GONZÁLEZ FÉLIX – Depto. de Topografía.
ING. MARÍA DEL CARMÉN LÓPEZ GASTÉLUM – Depto. de Topografía.
ING. JOSÉ PILAR AMADOR MEDINA – Depto. de Ventanilla Única de Trámites.
C. ARIEL CHAN HERNÁNDEZ – Depto. de Ventanilla Única de Trámites.
ING. RICARDO HERNÁNDEZ MONTAÑO – Depto. de Ventanilla Única de Trámites.
BIOL. JULIO CÉSAR YAMAGUCHI VALENZUELA – Depto. de Gestión Ambiental,
BIOL. ANDRÉS AVELINO MEDINA CHAÍDEZ – Depto. de Ecología.
LIC. NORA VIANEY LIZARRÁGA PÉREZ – Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros**.**
LIC. JESÚS MARTÍN VALDEZ VALERIO – Depto. de Tenencia de la Tierra.
ING. MARIO VIEDAS REYES – Dirección de Unidad Municipal de Catastro.
ING. RAYMUNDO BUENO BLANCO – Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Navolato.
ING. FERNANDO MEDINA MENDOZA – Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Navolato.
LIC. LUIS ENRIQUE MONZÓN ZAVALA – Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Navolato.
ING. LUIS RAMÓN ESPINOZA VALENZUELA - Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Navolato.
ING. CARLOS ENRIQUE RAMOS ROMÁN - Dirección de Servicios Públicos.
C. ISMAEL SOTELO VALENZUELA - Depto. de Comercio en Vía Pública, Mercados y Panteones.
ING. VÍCTOR MANUEL ÁVILA ALFARO – Depto. Alumbrado Público.
LIC. JAVIER HUMBERTO VILLA BARAJAS. Dirección de Promoción Económica.
C. MIGUEL ÁNGEL GARCIA SAINZ - Depto. de Pesca.
LIC. ROBERTO RUBIO PÉREZ – Coord. de Asuntos Jurídicos.
LIC. FRANCISCO RAMIREZ GASTÉLUM – Depto. de Bienes Inmuebles.
LIC. MANUEL GERARDO BARRAZA MONTOYA – Depto. de Estudios Legislativos y Dictámenes.
LIC. FELIX MARIO CASTRO SÁNCHEZ – Coord. de Deportes.
CMTE. AURELIO ROY NAVARRETE CUEVAS – Coord. de Unidad Municipal de Protección Civil.
CMTE. JUAN DIEGO MACÍAS CASTRO. Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal.
LIC. JULIO CÉSAR GARCÍA GARCÍA – Depto. de Bienes Municipales.
LIC. LORENA VILLARREAL VÁZQUEZ– HABITAT Municipal.
C. JESÚS ABEL TERRAZAS PLATA – Gerencia de Central Camionera de Navolato.
ING. JESÚS HUMBERTO PEÑUELAS FONSECA. Dirección de Recursos Humanos.
LIC. MARTÍN SARABIA ANGULO - Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática –Sinaloa.
DR. SERVANDO ROJO QUINTERO - Instituto Nacional de Antropología e Historia.
ARQ. ARTURO GASTELUM ZEPEDA - Instituto Nacional de Antropología e Historia.
ARQUEO. CRISTIAN PÉREZ HERRERA - Instituto Nacional de Antropología e Historia.

AGRADECIMIENTOS
ARQ. GUSTAVO PALAZUELOS GAXIOLA
LIC. RENATO PALACIOS VELARDE
ARQ. MARÍA DE LOURDES ANGULO CHAVIRA
ING. ÁARON SINGH ZAMORA
ING. RAMÓN ALBERTO CASTAÑOS GONZALEZ
ING. VET. RAÚL MORENO LIZÁRRAGA
M.C. EDUARDO VALDEZ LÓPEZ
ING. GUADALUPE ALFONSO ANGULO ARCE
PROF. JOSÉ LUIS VALDEZ VERÁSTICA
C. GEORGINA CONCILION BELTRÁN
C. BILMA ISABEL LUGO CAMARGO
Candidato a DOCTOR GRACIELA ELIZALDE SANTOS

Consultoría VAL-Arq, Planeación Urbana y Diseño Arquitectónico.

LUIS HUMBERTO VALDEZ ROBLES
Maestría en Arquitectura
LUIS JAIME LÓPEZ QUINTERO.
Maestría en Ciencias de la Planeación
CARLOS GUADALUPE CHON LÓPEZ
Pasante de Maestría en Arquitectura
NICTE LOI CECEÑA ROMERO
Máster en Arquitectura y Sostenibilidad
Máster Universitario en Tecnología en la Arquitectura
INES FERNANDO VEGA LÓPEZ
Doctor en Informática
AMBROSIO MOJARDÍN HERÁLDEZ
Doctor en Psicología

Calle Magisterio Nacional 1390
Fracc. Fovissste Humaya
C.P. 80029, Culiacán, Sinaloa.
Cel. (667) 163-9629
lhvaldezr@hotmail.com

H. AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO
ANTONIO ROSALES Nº 49, COL. CENTRO,
C.P. 80370, NAVOLATO, SINALOA, MÉXICO.
Tel (672) 727-0933, 35 y 37 ext. 1323 y 1324.
Navolato, Sinaloa. Diciembre de 2012.

0 INTRODUCCIÓN.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Navolato, Sinaloa tiene como Objetivo conservar, mantener, organizar y proponer, los diversos usos del suelo, la infraestructura, el equipamiento y los proyectos estratégicos en el territorio municipal de acuerdo a su vocaciones, localizaciones y potencialidades para un mejor desarrollo social municipal. También será tarea de planeación urbana municipal la corresponsabilidad con otras entidades o instituciones en áreas, temas o elementos regionales que formen parte, influyan o impacten las actividades del Municipio.

El plan municipal tendrá el principio de equidad social y territorial, será integral ¨realmente no solo en el discurso sino desde inicio de elaboración, las actividades económicas presentes y futuras serán uno de sus principales ejes. Será, además un plan dinámico, racional, funcional, sostenible, incrementalista, estratégico e innovador. También se atenderá y coordinará con la política urbana de los tres niveles de Gobierno: Municipal, Estatal y federal y con dependencias e instituciones necesarias. La Ley de Planeación establecen que le corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional, para garantizar que éste sea integral y sustentable, para fortalecer la soberanía de la nación y su régimen democrático, y para que mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo, mejore la equidad social y el bienestar de las familias mexicanas

El plan general urbano de Navolato es la primera herramienta para guiar físicamente el futuro desarrollo del Municipio. El plan provee el marco para hacer decisiones de metas de largo plazo, así como las decisiones políticas que se toman día a día en el Municipio. El Plan es definido y manejado por una extensiva participación comunitaria de sus ciudadanos, de intereses económicos, de líderes comunitarios, del staff técnico y asesores. El plan es dinámico e intenta ser periódicamente revisado y adecuado a los nuevos valores sociales y nuevas metas que provengan de cambios e innovaciones del crecimiento y el desarrollo de la comunidad; y de las mejoras delas políticas públicas. El plan representa metas y políticas para guiar la comunidad sobre un periodo de 25 a 30 años.

El plan será manejado por el cabildo y el presidente para evaluar los usos de suelo. Esto también es usado por el staff municipal en la revisión de edificios y regulaciones y preparando recomendaciones para proyectos en proceso. También es revisado por ciudadanos para entender los planes a largo plazo del Municipio y propuestas para las diferentes geográficas zonas del Municipio. El plan también proviene la base para las regulaciones municipales, definir el presupuesto para alcanzar las metas de sus programas y ser un elemento de transparencia del trabajo municipal.

5 principios de ordenación urbana:

i. Ordenar el crecimiento y expansión de las localidades urbanas y rurales;

ii. Fortalecer las relaciones económicas entre regiones (conjunto de Municipios);

iii. Reducir desigualdades sociales y regionales a través de señalar los déficits en la oferta de bienes y servicios públicos y equipamiento social;

iv. Consolidar la estructura territorial a partir de la infraestructura física interregional e intermunicipal;

v. Dar lineamientos para proteger los recursos naturales (agua, suelo, vegetación, etc.) y mantener la dinámica de los ecosistemas (servicios ambientales) con el propósito de asegurar un crecimiento socialmente incluyente, económicamente viable y ambientalmente responsable.

A nivel municipal el plan urbano contendrá las políticas municipales para conservar el carácter y diseño, para los usos del suelo y estructura urbana municipal e interrelaciones, para los espacios abiertos y medio ambiente natural, para los negocios y comercio, para los servicios comunitarios, para la vitalidad urbana, transportación y temas de crecimiento. Su enfoque es darle la forma física del territorio municipal, así como organizar espacialmente los servicios para el desarrollo humano, la protección de los humedales, esteros, bahías y ricas áreas agrícolas. También vitalizar la economía en sus varias ramas la agrícola, acuacultura, ganadería, industria, comercio y empujar al turismo. También se establece las líneas para conservar o mejorar el paisaje y la imagen municipal. En el plan se establece las condiciones deseadas a lograr definiendo la visión municipal.

En la práctica es frecuente confundir o distinguir entre el plan general, y las ordenanzas de zonificación y los planos de zonificación. Las ordenanzas de zonificación y sus planes son precisos instrumentos legales que definen con una significativa precisión los usos permitidos y las regulaciones para cada propiedad en el Municipio. El plan general y sus políticas son la base para la elaboración o cambios en la ordenanza o mapas de zonificación. También el plan general sirve de base para la creación de planes maestros para diferentes temas y tópicos. La intención del plan general es implementar a través de recomendaciones de presidente municipal y el cuerpo de regidores actualizaciones, mejoras o actividades a planes o programas para rezonificar áreas, permitir subdivisiones, revitalizar zonas urbanas, preservación de áreas, expandir oportunidades económicas y preservar los espacios naturales de gran riqueza ecológica. El plan general se plantea alcanzar la visión que tienen sus autoridades y ciudadanos del Municipio de Navolato, Sinaloa.

La participación pública fue una herramienta estratégica y valiosa, delineada por el alcalde Evelio Plata Inzunza y el marco legal de para la realización de los diversos planes y programas del estado mexicano, en el desarrollo de una visión para el Municipio. La visión es más que una declaración delas condiciones deseadas o el establecimiento del Municipio que es significativo para sus ciudadanos, es también sus sueños y sus imaginarios. La definición de la visión del Municipio de Navolato es la siguiente:

Visión.

Navolato, Sinaloa es un sobresaliente lugar para vivir, trabajar y divertirse con facilidades recreacionales superiores, servicios municipales, accesibilidad de transportación para destinos locales y regionales. Navolato es un Municipio con múltiples ventajas para agricultura, pesca y ganadería, comercio y negocios con un sistema

educativo elevado, sobresalientes ciudades y pueblos y con una economía pujante sobresaliendo globalmente. Navolato es un Municipio amigable, encantador y con una elevada cultura del trabajo que atrae visitantes, turistas e inversionistas locales y foráneos.

Valores municipales

- Demostrar sus esfuerzos y compromisos para la sustentabilidad del medio ambiente natural y construido, y por el desarrollo económico y social con medidas en las decisiones a corto y a largo plazo.
- Crear, revitalizar, y preservar áreas urbanas que tienen una larga vitalidad, atributos únicos y carácter, vivilidad, conectividad para otras áreas urbanas en el Municipio y que tienen una excepcional calidad de vida.
- conexiones para facilidades humanas anticipándose a sus necesidades y localizaciones de facilidades e infraestructura que permita la comunicación humana y sus interrelaciones; además promover políticas que tengan claras orientaciones humana, valor y beneficios.
- respetar el carácter del medio ambiente del Municipio con la preservación de sus áreas urbanas agrícolas. Ganaderas, acuícolas. Humedades y playas. Innovar caminos para proteger el medio natural, aire limpio, las fuentes de agua, hábitat natural, las rutas de migración y sus especies, sitios arqueológicos, vistas y corredores escénicos.
- construir valores en su historia cultural, promover historial, preservación y arqueológicas áreas identificar y promover el arte y turismo en un camino que reconozca el carácter único del Municipio en el cual se vive.
- coordinar opciones de transportación con apropiados usos del suelo para promover medios de que disminuyan el uso del automóvil particular y promover medios alternativos de transporte más colectivos,
- mantener o mejorar su alta calidad en loa estándares de apariencia, estética, publicas amenidades y el nivel de servicios.
- reconocer y promover cambio del Municipio de un carácter de principiante para uno de mayor desarrollo, de un Municipio basado únicamente en actividades primarias a un Municipio que tenga actividades competitivas en la industria, comercio y turismo. De una actividad motor a una de diversas balanceadas economías.
- promover crecimiento que sirva a necesidades comunitarias, calidad de vida y cultura de su comunidad
- reconocer e impulsar la diversidad de la comunidad creando un ambiente que respete la dignidad humana sin importar su raza, religión, nacionalidad, edad, orientación sexual, o atributos físicos.
- atesorar nuestro pasado y prepararnos para nuestro futuro.

6 Principios Para Guiar su Desarrollo

- Preservar los espacios abiertos, recreativos, áreas escénicas, áreas naturales con riqueza ecológica, playas, paisajes urbanos y naturales para el esparcimiento y la promoción de la industria turística.
- Enlazar áreas residenciales o comunidades rurales con las comunidades que prestan servicios comerciales, educativos o de salud. Lo ideal sería trabajar, vivir y tener amenidades en el mismo lugar. El Municipio de Navolato deberá preservar, mantener, e incrementar su infraestructura para el presente y futuras necesidades.

- Navolato deberá manejar efectivamente sus finitas y renovables fuentes ambientales, económicas, sociales, su tecnológicas para servir las necesidades futuras.
- Se deberá soportar las fortalezas económicas actuales y abrir nuevas oportunidades las cuales puedan diversificar su economía base. También proveer finanzas públicas sanas y hacer sinergia con la comunidad para lograr las metas planteadas
- El transporte deberá ser la columna vertebral que soporte la economía y el sistema de usos del suelo proyectado.
- Estilo de vida y carácter el, Municipio de Navolato son superiores el medio natural saludable y el medio ambiente transformado por el hombre le dan al Municipio su carácter singular cumpliendo con las necesidades de sus ciudadanos.
- Acceso electrónico para el Municipio de Navolato aprovechando la, más alta tecnología estimulando la información global, el intercambio comercial y cultural y las innovaciones globales

.

P1

Ámbito natural

IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN
NAVOLATO

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Navolato, Sinaloa.

2020

P1 AMBITO NATURAL.

101 INFORMACIÓN GENERAL.

LA HISTORIA DEL MUNICIPIO DE NAVOLATO

Navolato Municipio fue constituido el 24 el agosto de 1982, siendo Gobernador del estado Antonio Toledo Corro, formándose así el Municipio N 18, se desliga e independiza de Culiacán Jurídicamente, el análisis histórico está basado en los elementos de ocupación del territorio, con elementos de comunicación, con actividades económicas y son señaladas épocas históricas concretas, buscando que este acordamiento sea el más beneficioso para el presente estudio. La historia del Municipio de Navolato está ligada al pasado reciente a la del Municipio de Culiacán del cual formaba parte. Esta situación hace que existan una serie de relaciones, y perduran hasta el presente, una historia de unidad y de rasgos muy particulares tanto en Navolato como en Culiacán.

Iniciamos con unas palabras de…. que ilustran al Municipio desde su pasado prehispánico hasta el Navolato de la sociedad del conocimiento. Dice así Soportes sociales, económicos y culturales: la Industria, la Agricultura y sus Playas. Las Olas y el Velero, representan y destacan el turismo. El verde y el café: la Tierra, el Campo y la Agricultura. Y por último, el Ingenio Azucarero, un Monumento Histórico, elemento emblemático y simbólico del Navolato del trabajo.

Navolato Prehispánico

La nación Tehues se ubicaba en ambos márgenes del río Culiacán al poniente de la Villa de San Miguel de Culiacán, con 20 pueblos. Don Alonso Mota Escobar encontró los siguientes: Hiluruto, Teculimeto, Culiacán (actualmente Culiacáncito) Ategualato, Yebalito, Diariacato, Teboloto, Atamura, Guachimeto; y en costa habitado por los Achires en el poblado Guayabay (Altata) en 1605. Estos eran nómadas y su lenguaje era propio lingüísticamente no pertenecía a ningún otro grupo indígena de Sinaloa.

En los litorales de Angostura, Navolato, Culiacán y Elota estaba la nación de los *Achires. E*ran amos y señores de área costera, vivían a la intemperie, no conocían la agricultura ni el uso del vestido. Tuvieron disputas con los Tahues y Acaxees por la sal, ya que los *Achires* eran dueños de las zonas salinas. Tanto *Tahues* como *Acaxees* fueron derrotados por los *Achires* ya que estos eran buenos con arco y flecha. Aunque era un pueblo esencialmente pacífico, se defendían del ataque de estos pueblos. Sus actividades básicas eran la pesca, la caza y la recolección de frutos y raíces comestibles.

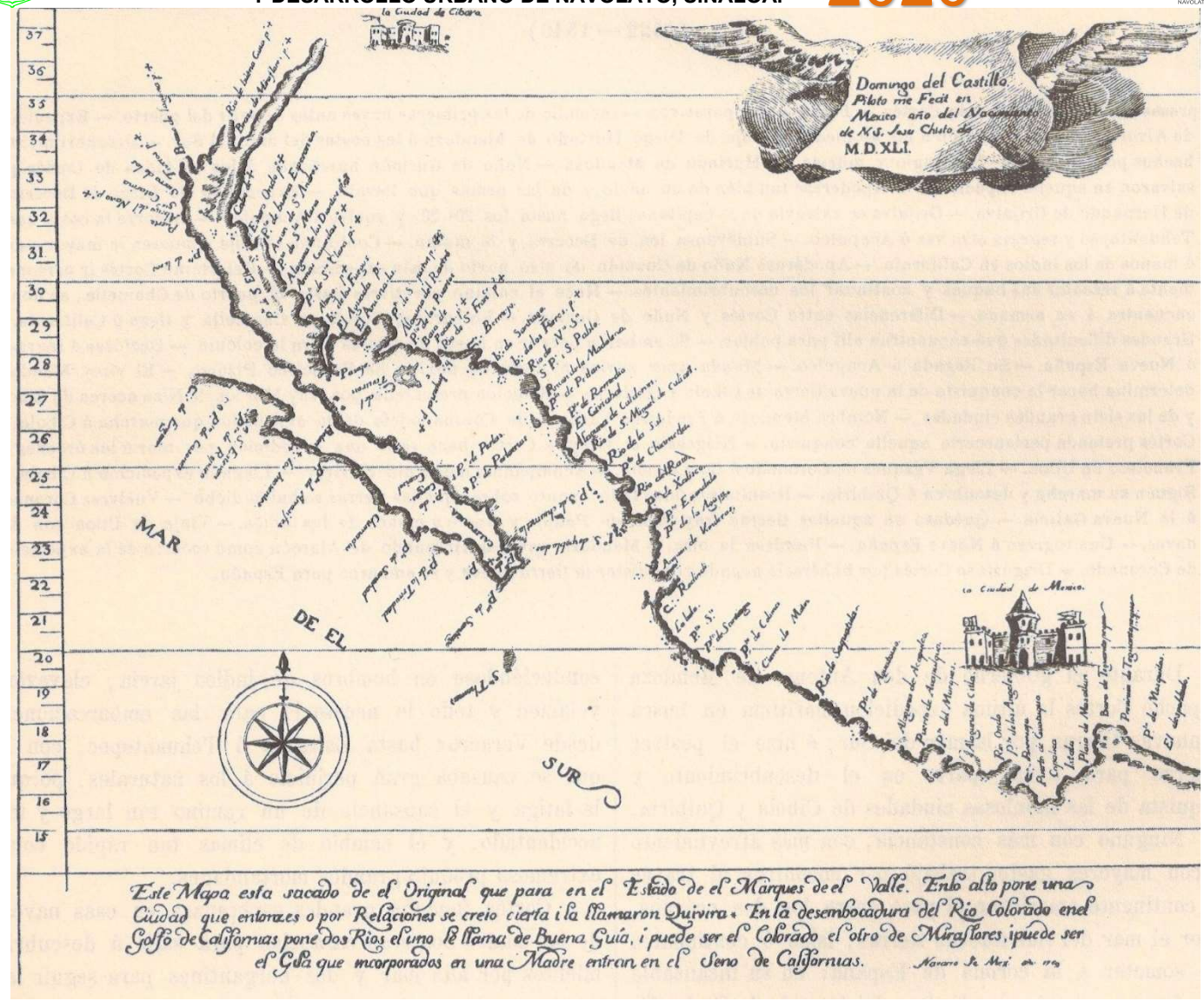


Grafico 26.- Mapa de las costa de Nueva España de 1541[1]. Fuente: http://www.gophoto.it/view.php?i=http://sinaloamx.com/wp-content/uploads/2013/02/Mapa-de-M%C3%A9xico-a%C3%B1o-1541.jpg

Los petroglifos encontrados en el cerro del Tecomate, a sólo unos cuantos kilómetros de la playa, son una demostración de que nuestras antiguas culturas se asentaron en sitios donde pudieran abastecerse de alimentos y seguridad a los embates de la naturaleza.

[1] Mapa del año 1541 correspondiente a la franja costera del hoy Océano Pacífico de la entonces Nueva España hoy México, incluyendo al Estado de Sinaloa, donde se pueden apreciar según la cartografía de entonces los principales ríos y poblaciones con los nombres de esa época.Sobresale en la parte alta del mismo mapa, en la zona del río Colorado la ubicación geográfica que se le daba el mítico reino de *Cíbola*, el cual según la leyenda estaba formada por siete ciudades de gran belleza y riquezas.Fue producto de la expedición de Alvar Núñez Cabeza de Vaca 1538-1546 que ocurrió después de naufragar en el golfo de México y tras más de ocho años de no ver a sus similares españoles realizó la hazaña de transitar a pie de Galveston a Culiacán, es decir del actual estado de Texas a nuestro Sinaloa, que llegó con las noticias de la existencia de grandes y ricas ciudades de Cíbola y Eldorado. Para que con esto de replanteara por parte del virreinato de la Nueva España la expansión de la conquista más al norte en busca de esas maravillosas ciudades y sus codiciados tesoros. http://sinaloamx.com/la-nueva-espana-en-el-ano-1541-mapas-de-sinaloa-mexico/#sthash.TkvpdwHW.dpuf

Navolato, La Conquista y colonia

El territorio de lo que hoy conocemos como Navolato existen datos que denotan su presencia en esa época de la conquista y la colonia. Con el arribo de Nuño Beltrán de Guzmán en 1531 al valle de Culiacán y fundar en la rivera del rio Ciguatan (San Lorenzo), la villa de San Miguel de Navito y posteriormente trasladar dicha villa a San Miguel de Culiacán, a orillas del rio Tamazula, el puerto del Guayabal, que así se le llamo originalmente por los españoles al puerto de Altata, este adquirió una importancia estratégica en la
expansión hispánica al norte de los confines de la nueva España y el pueblo de indios de Navolato reafirmo su importancia en relación de las nuevas fundaciones.

La bahía de Altata fue visitada por el capitán general de la nueva España Hernán Cortes cuando se embarcó en Chametla para explorar la que hoy conocemos como la península de California en **1535.** Estando en el puerto del Guayabal, Cortes intercambio provisiones a elevados precios con los vecinos de la villa de San Miguel de Culiacán.

En relación de pueblos repartidos a los conquistadores, aparece Navolato en 1582 como Corregimiento de Hernando Arias. En un mapa de principios del siglo XVII aparecen ya marcados los poblados o rancherías como son: San Pedro, Navolato, Lo de Verdugo, Lo de Reyes, Cabreras, Bachimeto, Otameto, Las Trancas, Hiraguato, Sataya, La Vuelta, Bataoto y El Potrero.

El obispo viajero Alonso de la Mota y Escobar en **1605.**, consigna la existencia del puerto del Guayabal (Altata) y diversos pueblos entre los que se encontraba Navolato. Navolato pertenecía en 1621 a la provincia de Culiacán, reino de Nueva Galicia y era un pueblo de indios de la nación tahue.

El alcalde Nicolás Verdugo registro **1701** ante el alcalde mayor Pedro López de Sequeiros, un predio que había en el puesto de Sataya en los límites de la laguna y tierra de indios del pueblo de Navolato.

A principios del siglo XVII aparecen ya marcados los poblados o rancherías como: San Pedro de Navolato, lo de Verdugo, Lo de Reyes, Cabreras, Bachimeto, Otameto, Las Trancas, Hiraguato, Sataya, la Vuelta y Bataoto. Las únicas alteraciones que sufre Navolato en su crecimiento fueron cambios de categorías, de ranchos a pueblos, según el aumento de habitantes. Desde los documentos más antiguos se observa que Navolato aparece como San Francisco de Navolato, dependiente de la alcaldía mayor de San Pedro y perteneciente a la jurisdicción de la Villa de Culiacán, en la gobernación de la Nueva Galicia. Los indígenas residentes en los poblados de la jurisdicción de Culiacán en **1724**., en los que se encontraban los de San Pedro, Navolato, Yevabito, Bachimeto, Otameto, Aguaruto, entre otros, se presentaron ante las autoridades para acusar a los oidores reales, de la mala conducta de los alcaldes mayores para con los pobladores de esos lugares, ya que los obligaron a que pescaran para ellos, quitándolos de la siembra. El alcalde mayor del partido de Culiacán en

1750, solicito que los pueblos de Bachibalato y Otameto se anexaron a Culiacán por considerar que los habitantes mayos originarios de los ríos Maqui y Mayo tenían dificultades con los pueblos vecinos.



Grafico 27.- Fragmento del Mapa del Estado de Sinaloa de 1749, con localización de asentamientos humanos del actual Municipio de Navolato, , Fuente: Mapa redibujado con grafito sobre mapa original con sello “DEL MINISTERIO DE FOMENTO”, sin fecha.

Este periodo de la conquista y colonia se marca información sumamente valiosa acerca de los asentamientos, actividades productivas en la zona como son las salinas, la pesca y la agricultura, las redes de comunicación y la importancia del puerto de Altata, se marca claramente el eje de Culiacán-Altata y los asentamientos a lo largo de los mayores afluentes hídricos de la región. Además observamos su administración jurídica y administrativa del territorio donde se encontraba lo que hoy son los Municipios Culiacán y Navolato

Navolato Independiente.

El periodo independiente en este territorio marca actividades productivas agrícolas y pesqueras sobresalientes, también un hecho histórico que nos marca el territorio, sigue la importancia del transporte marítimo como una de las formas utilizadas para mover mercancías, el eje Culiacán-Altata continua con una relevancia en el periodo, al igual que Altata como punto de cabotaje, era uno de los puntos importantes de ingreso y salida de la región de mercancías o de excursión militar. Las condiciones de vías terrestres eran deficientes y se agravaban en tiempos climatológicos lluviosos, las vías marítimas eran de gran significancia en estos tiempos.

La región de Culiacán activó sus conexiones interregionales a partir del puerto de Altata, abierto al cabotaje desde mayo de 1834, que le permitió conectarse más rápidamente que por tierra con Mazatlán, Guaymas y otros puntos del Pacífico, y funcionar como punto facilitador del contrabando con ingleses y estadounidenses. En los meses comprendidos de Noviembre a Mayo se podía viajar en diligencias, mientras que las mercancías

se trasladaban en carretas o a lomo de mulas. El puerto de Altata continúo siendo una opción rápida y barata para el movimiento de cabotaje de mercancías y personas.

La batalla de en San Pedro con los franceses el 20 de diciembre de 1864 que entraron por el puerto de Altata en el vapor de guerra francés Lucifer. El 21 se dirigen más de 500 franceses hacia Culiacán, pero el general Antonio Rosales, jefe del Estado y de la Brigada, que había tenido noticias del desembarco, salió para Navolato, en donde les dio batalla y después de seis horas de combate decide replegarse a tomar posiciones en San Pedro, en donde logra el triunfo sobre las armas francesas, durante la Guerra de intervención francesa por orden de Napoleón III. . El valor estratégico de la victoria de San Pedro del 22 de diciembre de 1864 fue de alcances nacionales; el Presidente Juárez la calificó como parte necesaria de la ofensiva para expulsar definitivamente al imperio de los Habsburgo, que montado en la ilegalidad pretendió mancillar nuestro solar patrio.



Grafico 28.- Fragmento de mapa con Localización de asentamientos humanos del actual Municipio de Navolato, ubicado en el Distrito VI de Culiacán Fuente. Carta General del Estado de Sinaloa, elaborada por Federico G. Waidner, 1866

En periodo independiente viene a reforzar la vocación natural del territorio, su potencial agrícola, ganadero y pesquero; además de productor de sal marina. Su estructura organizativa fue similar a la época de la colonia en esta parte dominada por los elementos hidrológicos naturales mayores como eran los ríos y principales arroyos, el eje Culiacán- Navolato-Altata fue un elemento de cohesión territorial. El territorio produce alimentos para su consumo y empieza la incursión en sistemas de riego aprovechando las corrientes naturales. Posteriormente aparecerán las estructuras de almacenamiento y distribución más elaboradas.

El periodo Porfiriato en Navolato

En 1877 se inició lo que se conoce como el Porfiriato, periodo que se caracterizó por el logro de una estabilidad política que permitió al país y a la región integrarse, de manera dependiente, a una economía capitalista. En

esta época era administrador de la región el ingeniero Mariano Martínez de Castro, murió en 1909. En este periodo, el Distrito de Culiacán adquirió mayor importancia, aparte de ser la sede de los poderes públicos, se comenzó a dar un proceso de concentración de la actividad comercial e industrial, además que la agricultura incrementó su importancia. En 1898 se agrega la alcaldía de Navolato, a la alcaldía central de Culiacán y, un año después, se agregan varias celadurías para formar la alcaldía de Culiacancito.



Grafico 29.- Fragmento del Plano Oficial del Estado de Sinaloa en 1891, Levantado por el Ing. Mariano Martínez de Castro.

En 1880, Culiacán se podía comunicar a todos los demás distritos a través del telégrafo; el primer ferrocarril que operó en Sinaloa fue el Ferrocarril Occidental Mexicano mejor conocido como El Tacuarinero, que cubría los 62 kilómetros que median entre el puerto de Altata y la ciudad de Culiacán, parte de lo que sería El Ferrocarril Occidental de México “Ferrocarril Sinaloa-Durango” concesionado por el gobierno Mexicano a los Señores Sebastián Camacho para explotar la línea ferroviaria por decreto del 16 de agosto de 1880, desde puerto de Altata, hasta la capital del estado de Durango. En 3 de agosto de 1891 se declaró la caducidad de la concesión en lo relativo a las líneas no construidas, quedando vigente tan sólo en lo que se refiere a la explotación de la línea de Culiacán -Altata, que fue la única que se construyó. La línea se abrió al tráfico en 1883, llego desde Altata hasta Culiacán.

Entre 1900 y 1910 se tendió la parte sinaloense del ferrocarril Southern Pacific (actual Ferrocarril del Pacífico), que recorre al estado en toda su longitud, y que lo comunicó directamente con Sonora y la frontera estadounidense y en 1927, la vía férrea llegó hasta Guadalajara.

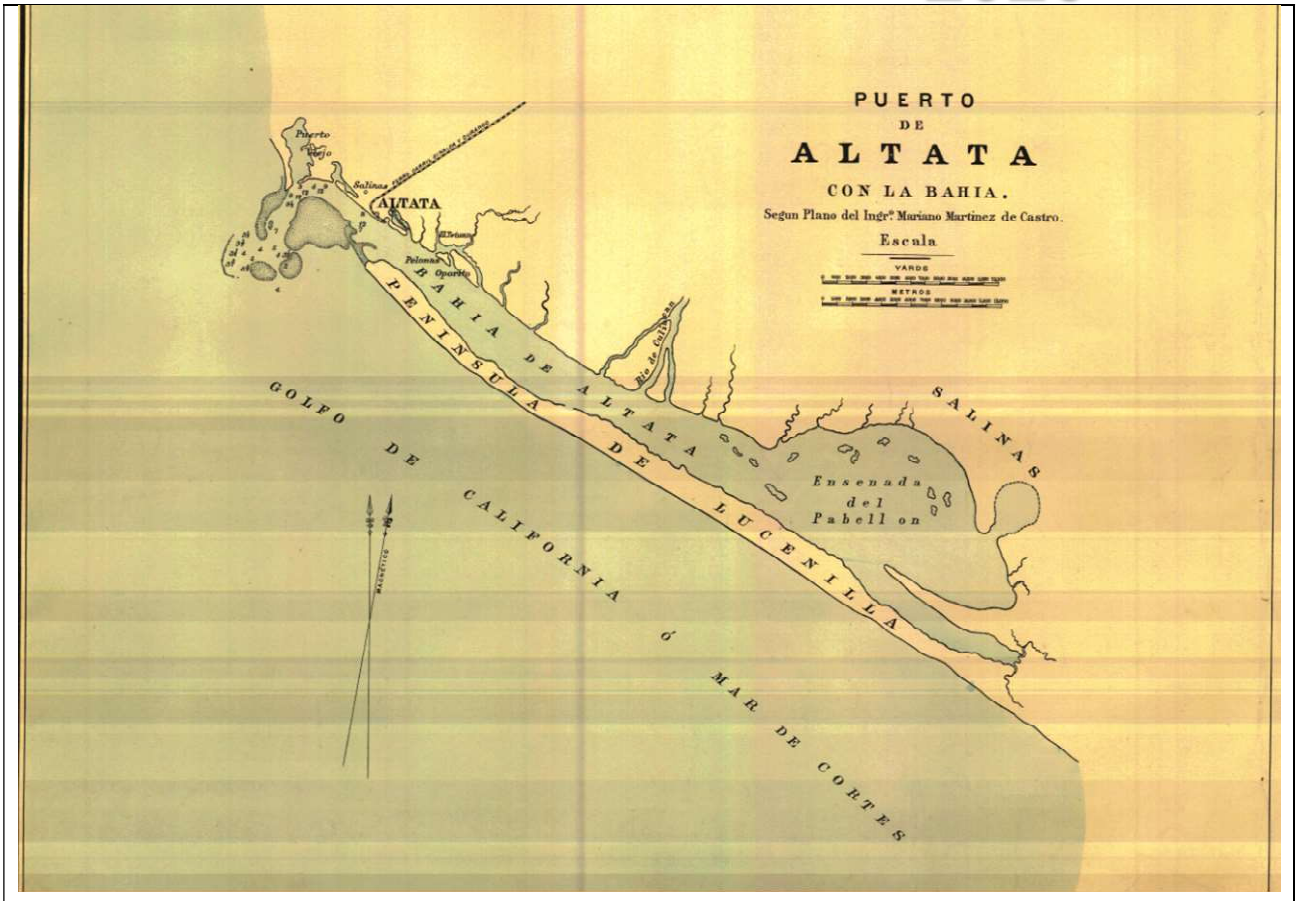


Grafico 30.- Fragmento, con Mapa del Puerto de Altata, con la Bahía en Mapa de Puertos de Sinaloa elaborado según Ing. Mariano Martínez de Castro[2], 1902.

Entre 1900 y 1905 creció notablemente el movimiento comercial portuario, sobre todo en Altata pues por ahí se manejaba azúcar de exportación, esto duró hasta 1909, pues se vio afectado por la llegada del ferrocarril del Pacifico. Por Altata había comunicación con La Paz, Mazatlán y Guaymas.

La agricultura y hasta 1909 conservó las mismas características que tuvo a lo largo del siglo XIX, es decir, se producía para el consumo interno de los sinaloenses, los productores utilizaban técnicas tradicionales y se levantaban cosechas de productos alimentarios como el maíz, fríjol, trigo, hortalizas y frutas, aunque también se sembraban cultivos para industria local, como es el maguey, caña de azúcar, tabaco y algodón.

A finales del siglo XIX y principios del XX, y como resultado de la política nacional, aparecen en nuestro Municipio, una serie de empresas capitalistas que vinieron a impulsar una agricultura de riego, modernas redes de distribución de sus productos y la aparición de agroindustrias como son los casos concretos del ingenio La Primavera (1893) ubicado en Navolato y el ingenio de Eldorado (1900) construido en el pueblo del mismo nombre.

[2] Nació en Culiacán el 15 de mayo de 1850 y se graduó de ingeniero topógrafo en la ciudad de México. Fue regidor de la prefectura política de Culiacán e incursionó tempranamente en la política. Como senador de la República gestionó que Altata fuera considerado como puerto de altura. Ejerció la gubernatura del estado en dos períodos, el de 1880-1884 y el de 1888-1892 precisamente en lo que se considera como de “paz porfiriana” y que en Sinaloa se le conoció como “la era de Francisco Cañedo”, comprendida desde los años 1877 hasta 1909, http://sinaloagobernadores.galeon.com/MarianoMartinez.htm consultado en línea el día 22 de septiembre de 2013.

El ingenio "LA PRIMAVERA": origen e historia de Navolato. La primavera surgió como proyecto global, pues la mira de sus dueños era producir caña con esos fines industriales de exportación además de productos como plátanos, frutas y legumbres. Sin embargo, poco a poco, la actividad fundamental se orientó a la obtención de azúcar y alcohol. Iniciada su construcción en 1880, la hacienda se consolida el 11 de febrero de 1893 cuando se inaugura la fábrica para producir azúcar, suceso que reunió a lo más selecto de la sociedad sinaloense porfiriana.

La Infraestructura agrícola en el Valle de Culiacán

Infraestructura Hidráulica y los primeros canales en el valle de Culiacán. El aprovechamiento de los recursos hidráulicos en el periodo porfirista los productores agrícolas del Valle de Culiacán, persistentemente, trataron de aprovechar el agua de los ríos y arroyos que bajan de la sierra (dos temporadas de lluvia verano y Diciembre) y el agua de la época de lluvia (verano). Los productores buscaban obtener beneficio de esas aguas en sus tierras que sufrían por su escasez en periodos de Octubre a Mayo, buscaron y obtuvieron concesiones de aguas y construyeron las primeras obras de irrigación en el Porfiriato, durante el gobierno de Francisco Cañedo, fueron construidos canales rústicos por hacendados y compañías extranjeras, además obtuvieron permiso para establecer bombas centrífugas, canales derivadores, compuertas (Machorro 2009).

Las Leyes de Aguas, permitieron a los hacendados y compañías extranjeras, en particular en el valle de Culiacán, a don Joaquín Redo y Balmaceda iniciar en 1884, las primeras obras de irrigación. En el año de 1897, Redo obtuvo otra concesión para obtener agua del río (Gustavo Aguilar 2004) Construyen un canal con una extensión de 8 kilómetros y desviar agua del rio Tamazula". Redo extendió la superficie que sembraba de caña a Eldorado, logró obtener una concesión para usar agua del río San Lorenzo de parte del Ministerio. Los hermanos Jesús y Jorge Almada, también se aprovecharon de esas leyes y en 1899 empezaron la excavación del canal Cañedo en el río Culiacán, el segundo canal más importante del Valle. Este canal condujo el agua a las tierras sembradas de caña de Yebabito, Bariometo y Navolato. Igual que Redo, los hermanos Almada, se dedicaban al cultivo de la caña de azúcar. (Modesto Aguilar 2003, Heberto Sinagawa 1987 y Gustavo Aguilar 2004)

La primera ley que elaboró el Estado para impulsar la agricultura de riego la Decretó Porfirio Díaz el 17 de julio de 1908, se llamó, *Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura*. Con esta ley se beneficiaron Algunos latifundios y grandes compañías de cinco estados, entre ellos Sinaloa.



Grafico 31.- Geografía agrícola del Estado de Sinaloa, Dibujado por C. Gutiérrez Lulet. Tomado de: Directorio Agrícola, Comercial, Industrial y Profesional del Estado de Sinaloa, Editorial Sinaloa "El Diario de Culiacán", Culiacán, Sinaloa, 1955 Fuente http://sinaloamx.com/wp-content/uploads/2013/01/Distrito-de-riego-de-Culiac%C3%A1n-mapas-de-Sinaloa-M%C3%A9xico-001-300x251.jpg consulta en linea el dia 22 de septiembre de 2013.

Los canales que se construían requerían una gran inversión, los únicos con Capacidad para realizarlos fueron los grandes hacendados y las compañías Extranjeras (Almada, Martínez de Castro, The Sinaloa Land Company y Charles F. Van de Water). (Machorro 2009)

Antes de la Revolución el agua que corría por el Valle de Culiacán en la margen Derecha del río San Lorenzo, se la disputaban los Redo, los Ochoa, los Rojo, los Barrantes y las compañías San Lorenzo Sugar Company, S. A., y Melchers

El periodo porfirista se forma la visión de la región conociendo sus recursos naturales y la infraestructura de caminos. En esta época se construyeron sistemas de represas, compuertas y canales para la distribución de las aguas en valle de Culiacán. En 1900 Se inician las obras del puente Cañedo, sobre el río Tamazula. La construcción del vías de ferrocarril Culiacán-Altata en 18… y el ferrocarril Guadalajara-Nogales, 1909 Llega a Culiacán el ferrocarril Sud-Pacífico de México (Grafico 32) detonaron el crecimiento económico de la región consolidado a la ciudad de Culiacán y en el otro extremo al puerto e Altata. En 1880, el 16 de agosto se emitió decreto para introducir la línea de ferrocarril de Culiacán-Altata, que fue modificado varias veces, llegó hasta Culiacán y fue puesta en operación por una compañía de Boston.

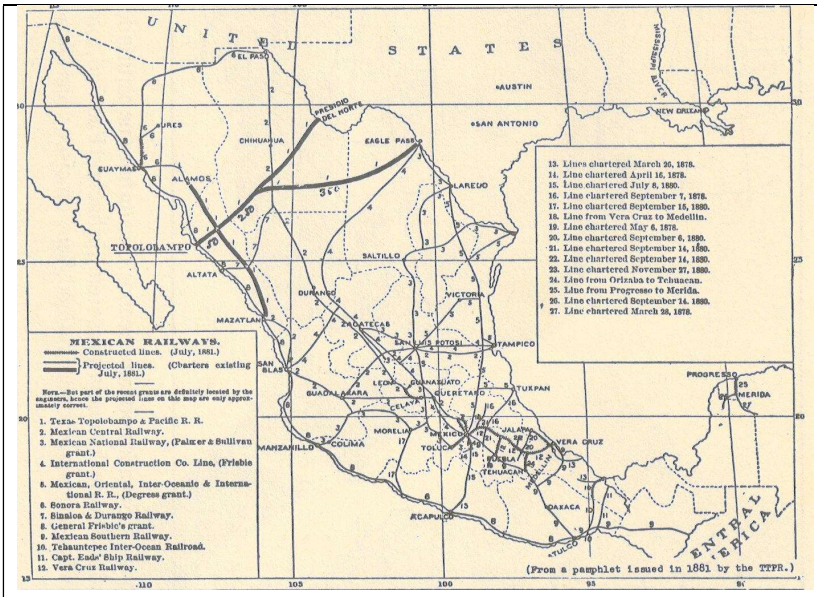


Grafico 32.- Red ferroviaria de la república Mexicana, infraestructura instalada y los proyectos de expansión. 1881

El valle de Culiacán tiene gran potencial agrícola por su calidad del suelo, profundidad, espesor, drenaje, riqueza en nutrientes para las plantas, vida macro y microbiana, reacción pH y permeabilidad y está estrechamente ligado con el clima y la topografía, condiciones de drenaje y salinidad, la temporada de lluvia es muy corta y coincide con la época de mayor calor del año. Por lo general, el volumen de las aguas pluviales es de 300 milímetros cúbicos. En los meses más torrenciales, la precipitación pluvial media anual se acerca a los 645.1 milímetros cúbicos, con un promedio anual de 53 días, las lluvias proporcionan aproximadamente 2 mil milímetros cúbicos de agua. Las precipitaciones máximas se registran en dos periodos distintos. El primero, en los meses de Diciembre, Enero y Febrero el segundo, corresponde a los meses de Julio, Agosto y Septiembre (Chon 2012). El manejo del agua es estratégico en la detonación del valle proceso iniciado en forma extensa desde mediados del Siglo XIX y concretizado en Siglo XX con el su almacenamiento y distribución en formas más elaboradas. Hay una capacidad de almacenamiento de Agua 8971.3 Mm3 (CONAGUA 2013) en el Distrito 10 en las presas de Adolfo López Mateos, San alona, y José López Portillo.

Navolato-Culiacán revolucionario.

Para 1911, la región que actualmente ocupa el Municipio de Navolato, era directoría política, con cabecera en Altata, esa cabecera se trasladó a Navolato y quedó el Puerto como sindicatura. En 1912 se decretó la Ley de

Municipalidades como una nueva forma de gobierno interno, pero es hasta 1915 en que se suprimen las directorías políticas, cuando entra en vigor dicha ley, dando origen a los primeros once Municipios libres. Culiacán, se constituyó como Municipio mediante el decreto publicado el 8 de abril de 1915, comprendiendo dentro de sus límites al actual Municipio de Navolato. Después de la Revolución, se reinició la construcción de canales, como el que construyó el Lic. Manuel A. Barrantes en la margen derecha del río San Lorenzo

Navolato-Culiacán posrevolucionario

El periodo posrevolucionario trae una serie de cambios sociales que junto al despegue tecnológico y modernización del campo mexicano y la explotación de los hidrocarburos detonan el avance social, económico y político de la época posrevolucionario en el territorio mexicano y su incursión en el nuevo modelo de producción a nivel global. Los acuerdos políticos y la paz que reinaba en nuestro país permitieron alcanzar y desarrollar la infraestructura, instituciones y leyes que dieron origen, en particular en la región, al moderno sistema de irrigación en el territorio de Sinaloa que detona potencialmente la agricultura.

En esa época el presidente, Venustiano Carranza (1915), creó la *Comisión Agraria*. Nombró gobernador provisional de Sinaloa al Ing. Manuel Rodríguez Gutiérrez y mandó realizar un *estudio para aprovechar las aguas y tierras del Valle de Culiacán.95* Este estudio fue la base para delinear el programa hidráulico Del general Ángel Flores, cuando tomó posesión como gobernador el 24 de septiembre de 1920. Por iniciativa de su gobierno, la *Compañía Irrigadora del Humaya S. C.* formada por 83 agricultores, construyó el canal Rosales. El costo Del canal fue de 1 millón de pesos de la época, con el canal se irrigaron 11 mil Hectáreas. Este canal comprendía en sus inicios tierras de la margen derecha del Río Culiacán. Después se construyó el canal del Sur para que el Sistema irrigara Por derivación directa del río Culiacán en su margen derecha, una superficie de 3 Mil hectáreas. El canal tomaba el agua mediante una bocatoma directa del río Culiacán.96 Esta fue la primera gran obra de irrigación del Valle de Culiacán (Sinagawa 1997).

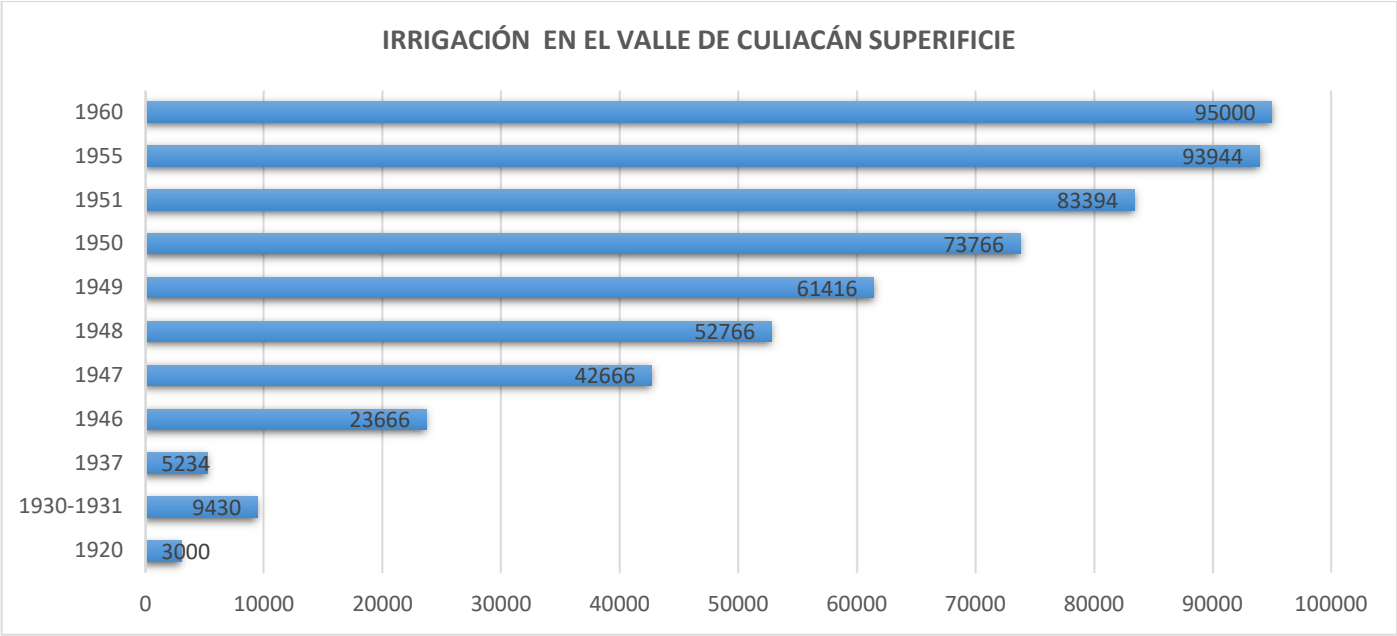


Grafico 33.- Irrigación en el Valle de Culiacán. Fuente: Secretaría de Recursos Hidráulicos. (Chamorro 2007)

Álvaro Obregón en su periodo (1921-1923), continuó a nivel federal el interés por el abastecimiento de agua de riego para uso agrícola, problema fundamental y exigencia de los agricultores y en la reparación y operación de las obras de riego iniciadas en la administración anterior.98 En este periodo presidencial, la sucesión Van de Water firmó un acuerdo en 1922, con la Secretaría de Agricultura y Fomento para usar 10 mil litros por segundo de agua del río Culiacán. El presidente, Plutarco Elías Calles (1924-1928), reunió las experiencias de los viejos hacendados del país y las enriqueció con las adquiridas por el general Ángel Flores gobernador de Sinaloa. Con base en ese conjunto de experiencias Calles creó el 9 de enero de 1926, la *Comisión Nacional de Irrigación*, dependiente de la Secretaría de Agricultura y Comercio. Con esta ley entre otras cosas el gobierno federal se reservaba el derecho de poseer, desarrollar y rehabilitar los distritos de riego.

El Estado, al mismo tiempo que siguió interesado en la agricultura de riego, lo hizo en la terminación de las pugnas que se generaban entre el Estado y los estados por el control de las aguas federales. Para ello, decretó otra ley, el 9 de enero de 1926, la *Ley de Irrigación y Aguas Federales,* con esta ley el Estado se obligaba a la gestoría, y vigilancia de todos los recursos hidráulicos del país, y a la posesión, desarrollo y rehabilitación de los distritos de riego; sin embargo, el gobierno dejó en manos de los propietarios privados la creación de las obras de riego (Aguilar Soto 2002).

El despegue más importante en el valle de Culiacan en 1933 es cuando se incorpora el Canal Rosales a la Comisión Nacional de Irrigación (CNI), la cual se hace cargo de su rehabilitación, sostenimiento y ampliación iniciando el despegue del Valle, continua el desarrollo al irse habilitando su superficie de riego, iniciarse la

construcción y posterior funcionamiento en 1948 de la presa “Sanalona”, cuyo fin fue regularizar y almacenar las aguas del río Tamazula. Con los trabajos técnicos derivados de la presa, se dio el desarrollo y canalización del Distrito de Riego 10, correspondiente al Valle de Culiacán. Este fenómeno de modernización garantizó agua disponible para riego a una producción agrícola segura. La construcción de la presa “Sanalona” (1948) permitió pasar de 31 mil 400, a 95 mil hectáreas irrigadas. En el embalse de la presa “Sanalona”, la Comisión Federal de Electricidad, construyó la planta hidroeléctrica General Salvador Alvarado (SARH 1956).

La importancia del Valle de Culiacán es fundamental en el desarrollo de la economía del noroeste del país. Su ubicación es estratégica, no sólo por las características de ubicación del Valle, sino por las condiciones naturales que, pese a las dificultades de origen, una vez creada la infraestructura de riego, le dan un perfil de alta productividad. Su superficie, de 104, 339hectáreas, presentó una gran homogeneidad de calidad de tierra para el cultivo. La irrigación en Sinaloa satisfizo las necesidades de un clima árido y semiárido, y de tierras que en más de un 60% requieren de riego artificial, como fue el caso del Valle de Culiacán El Valle se ha caracterizado así por ser una de las regiones agrícolas más ricas del país.

Entre 1930 y 1960 Sinaloa tuvo un despegue sin precedente, lo cual se dejó sentir sobre todo en Culiacán desde los años 40. Sinaloa se colocó así totalmente dentro del modelo del desarrollo estabilizador, que imperó en el país en los años 50 y 60. Proliferó la construcción de infraestructura en comunicaciones, servicios, y la tierra se recotizó entre 1940 y 1956, en zonas agrícolas selectas de Culiacán

El Presidente Ávila Camacho impulsó la irrigación para beneficio del sector privado. La presa “Sanalona” favoreció el proyecto de expansión de los cultivos de la región. El presidente Miguel Alemán inauguró las obras del sistema del Distrito de Riego, el 25 de julio de 1951. Gracias a esa medida, el Distrito de Riego Número 10, alcanzó las 95 mil has irrigadas en 1960 (Grafico 33)

La siguiente ola modernizadora del Municipio y en país vendría en los años cuarenta del siglo XX, se promulga la *Ley de Aguas de Propiedad Nacional* el 30 de agosto de 1934, que era congruente con la política agraria del Presidente Cárdenas, en el Municipio se forma la Confederación de Agricultores del Estado de Sinaloa (CAADES), en 1932 se inició con la construcción de la presa de Sanalona (1939). Y continúo con la edificación las grandes obras hidráulicas de Adolfo López Mateos (1958), José López Portillo y Pacheco (1981) y Juan Guerrero Alcocer (1992), que permite practicar una agricultura moderna y de riego, con un sector especializado a la exportación principalmente de legumbres y frutas. También está la construcción de la infraestructura carretera en los 1960^s y los servicios aeroportuarios nacionales.

Navolato Hechos en el Periodo posrevolucionario

TABLA 50.- SUPERFICIE IRRIGADA EN HECTAREAS DEL DISTRITO DE RIEGO NÚMERO 10.		
Unidad de Riego	Ubicación	Número de Hectáreas
Primera Unidad	Margen Derecha del Río Culiacán	33,000
Segunda Unidad	Margen Izquierda del Río Culiacán	62,000
	Total	95,000
FuturaTercera Unidad	Río San Lorenzo	12,000
	Total	107,000
Fuente Chamorro,2007		

Particularmente en Navolato posrevolucionario se construyeron obras de gran relevancia para el apoyo y complemento de la gran obra hidráulica que realizo el gobierno federal. Hay un pasaje de la historia de gran trascendencia en Navolato como fuel destape del Gnal. Lázaro Cárdenas del Río, como candidato a la presidencia de la república por el P.R.I., en la casa del Gnal. Plutarco Elías Calles, en la playa de El Tambor. En 1937. En Navolato *se construyen obras para la salud, entretenimiento, caminos y carreteras locales y diversas obras que sostienen los núcleos urbanos de la región: el Cine Royal en 1925, Cine México – El club "Juan B. Vázquez en 1945, Planta de hielo en 1946, y El mercado Almada principios del Siglo XX.*

El puente el Limoncito o Macario Gaxiola entre 1953 y 1955, el Gobierno Federal a través del Comité Nacional de Comunicaciones Vecinales, con la cooperación del Gobernador del Estado y particulares. (Comunicar a Navolato con Altata y los pueblos intermedios, fue siempre un problema casi insalvable en épocas de lluvias, pues las avenidas del Rio Culiacán destruyeron el puente que sostenía las vías del ferrocarril Occidental de México " El Tacuarinero" siendo uno de los motivos por los que se retiró de su circulación en la ruta Navolato-Altata).

L*as plantas de energía eléctrica se construyen una en 1918, Felipe Leal Angulo en 1947 crea una empresa con 700 suscriptores y es remplazada hasta 1961 cuando la Comisión Federal de Electricidad llega Navolato.*

La carretera "vieja" a Navolato. Aunque de hecho exista ya una vereda que comunicaba a Navolato con Culiacán, siguiendo paralelamente la vía del ferrocarril Occidental de México, no fue sino hasta 1936 cuando se trazó, lo que ahora conocemos por la carretera "vieja" a Navolato. Aunque el trazo original era el que ahora toca la "Carretera nueva" que comunica San Pedro, La Laguna, El Batallón, Yevabito, La Cofradía y Barioneto, hasta Navolato. La Carretera "vieja" a Navolato, fue pavimentada entre 1938 y 1940 y posteriormente, la carretera "nueva", hasta Navolato. Durante el gobierno de Leopoldo Sánchez Celis, fue pavimentada la carretera, entonces de terracería, Navolato Altata, construida sobre el terraplén levantado para la instalación de las vías del "Tacuarinero".

En el periodo de 1950-1961, tuvo auge la construcción e inauguración de obrasen todo el estado. Se inauguraron hospitales y casas de salud en los diversos Municipios. En Culiacán se construyó y electrificó el Estadio Ángel Flores, se creó La Escuela de Agricultura, (por la demanda de profesionales en esta actividad), se rehabilitó o introdujo la telefonía, el agua potable, el alcantarillado y el drenaje y hubo nuevas inversiones de

la Compañía Eléctrica de Sinaloa S.A., que por entonces operaba con capital privado. Se construyó el Parque Constitución, el museo de Historia y la biblioteca dentro del mismo.

PERSONAJES ILUSTRES de Navolato.

Navolatenses distinguidos, ricos en sueños, ideales, convicciones y principios, recordamos a: *GRAL. ÁNGEL FLORES:* 1883-1924, *ING. JUAN DE DIOS BÁTIZ PAREDES:* 1890-1979., *PROFRA. AGUSTINA ACHOY GUZMÁN:* 1900-1969., *PAULA MORENO IBARRA* 1890-1959., *BELEM TORRES OJEDA:* 1909-1993, *JUAN ANTONIO BELTRÁN SAUCEDA:* 1929, M*ACARIO GAXIOLA URIAS:* 1887-1953. Los hermanos Jesús y Jorge Almada, fundaron en 1890 El ingenio la primavera que trajo bonaza a Navolato, llego a procesar 2,500 toneladas de azúcar en 1930. Al crearse la paraestatal Operadora Nacional de Ingenios, por el presidente Luis Echeverría, de ahí a la fecha, ha cambiado de dueños, siendo uno de los principales soportes económicos.

Creación del Municipio de Navolato

En oficio de fecha 24 de Agosto de 1982, el oficial mayor del Congreso del estado, Lic. Rafael Quevedo Tejada, enviado por el Gobernador Constitucional del estado de Sinaloa, Antonio Toledo Corro, el decreto numero 212 expedido por la Cámara de Diputados, mediante el cual se crea la municipalidad sinaloense numero dieciocho, que se denominara NAVOLATO, Sinaloa.

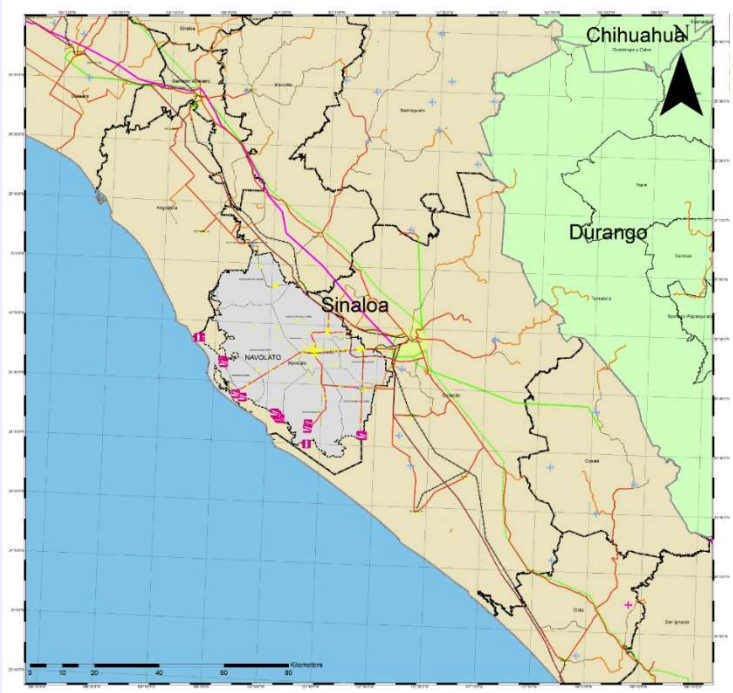
Consecuentemente, el gobernador Antonio Toledo Corro, previa sanción promulga el Decreto 212 y ordena su publicación en el periódico oficial del Estado de Sinaloa, número 103, tomo LXXIV, segunda época, editado en la ciudad de Culiacán, capital del estado, de fecha viernes 27 de agosto de 1982

En el periodo del Gobernador Antonio Toledo Corro se construye la costera de cuatro carriles en el estado comunicando de una manera fluida y rápida hacia el suroeste del estados Unidos de América. Se inicia el cultivo protegido de granjas acuícolas en el Municipio en 1982. En el sexenio de Millán se construye la Autopista de Cuatro carriles Culiacán Navolato obra que continúa el Gobernador Aguilar Padilla Hasta el puerto de Altata.

101.01. TABLA RESUMEN, LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO .

El municipio de Navolato se localiza en el estado de Sinaloa (Mapa 003) en los Estados Unidos Mexicanos (Mapa 002), Municipio que fue creado bajo el Decreto número 212 de Creación de la Municipalidad número dieciocho con la denominación de Municipio de Navolato, siendo gobernador del Estado de Sinaloa de Antonio Toledo Corro (1978-1984) y aprobado por la L Legislatura del Congreso del Estado Libre y Soberano de Sinaloa (1981-1983), el día 24 de agosto de 1982 y entrando en vigor en la publicación del Diario Oficial “Estado de

Sinaloa" el día 27 de agosto de 1982.[3] Y entro en funciones administrativas como Municipio libre el 1ro. de enero de 1984[4].



Decreto en el cual se establecen los límites geográficos entre los paralelos 25°09' y 24°21' latitud norte y meridianos 107°35' y 108°17' longitud oeste del Meridiano de Greenwich, con una superficie territorial de 2,285 km2.

Estructurado en el espacio formado por la llanuras de la Faja costera dentro del Valle agrícola de Culiacán. Colinda al Norte con los Municipio de Angostura, Mocorito y Culiacán, al Sur con el Municipio de Culiacán por la Ensenada del Pabellón y Península de Lucenilla, al Oriente, con Culiacán al Poniente, con el Golfo de California.

El **Municipio de Navolato**, se encuentra subdividido política y administrativamente en 8 sindicaturas: Navolato como Alcaldía Central, General Ángel Flores, San Pedro, Benito Juárez, Sataya, Bachimeto, Altata y Juan Aldama. Antes con 102 comisarías, actualmente con 86 comisarias[5]

Navolato Alcaldía Central, se conforma por 12 comisarías: Bachigualatillo, Baricueto, Bariometo, Cofradía de la Loma, Cofradía de Navolato, El Bolsón, El Tanque, El Limoncito, La Vuelta, La Michoacana, Rio Viejo y Toboloto.

La **Sindicatura de San Pedro,** se conforma de 14 comisarías: Campo Romero, La Cofradía de la Estancia II, Buenos Aires, Campo Balbuena, El Batallón, La Laguna, La Cofradía de San Pedro, , La Curva, La Sinaloa, Los Arredondos, Las Bebelamas de San Pedro, Las Ilusiones, Yebavito y Convención de Aguascalientes.

La **Sindicatura de General Ángel Flores**, se conforma de 13 comisarías: Lo de Sauceda, Los Pochotes, El Paraíso, Lo de Verdugo, La Platanera, San Blas, Campo Berlín, Santa Fé, Caimancito, 5 de Mayo, Macario Gaxiola, Guamuchilito, y el 17.

[3] GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. *"Decreto número 212" de Creación de la Municipalidad numero dieciocho con la denominación de Municipio de Navolato*, Diario oficial del Estado de Sinaloa, publicado en 27 de Agosto de 1982.Culiacan, Sinaloa, México, 1982.
[4] GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. *"Planeación Urbana memoria 1993-1998*". Secretaria de Desarrollo Social, Medio Ambiente y Pesca. Culiacán, Sinaloa. Diciembre de 1998.
[5] La modificación del padrón de comisarias del Municipio de Navolato, ha tenido altibajos en la supresión y propuestas de localidades a recategorizar a comisarias a lo largo del ejercicio legislativo del H. Cabildo de Navolato mediante puntos de acuerdos al interior, a fecha de diciembre de 2012 existen peticiones formales para crear nuevas comisarías.

La **Sindicatura de Benito Juárez**, se conforma de 10 comisarías: Colonia Michoacana, Villamorelos, Las Cupías, Las Amapas, El Tapacal, Santa Teresa, El Sacrificio, Guadalupe Victoria (Las Puentes), Penjamo y Laguna de Bataoto.

La **Sindicatura de Sataya**, se conforma de 14 comisarías, Aguapepito, El Castillo, El Molino, El Laco, El Potrero, El Realito, El Zanjón, Iraguato, La Boca, La Pipima, Las Bebelamas, Rosa Morada, Vainoritos y Villamoros.

La **Sindicatura de Bachimeto**, se conforma de 15 comisarías: Bachoco, Cinco Hermanos, Los Ángeles II, El Bledal, Las Aguamitas, La Primavera, El Portuguez, El Vergel, Lic. Alfredo Valdez Montoya, La Higuerita, Las Trancas, Lo de Reyes, La Bandera, Otameto y Palos Colorados.

La **Sindicatura de Altata**, se conforma de 4 comisarías: Bariometo II, Nuevo Cósala Dautillos y El Tetuán.

La **Sindicatura de Juan Aldama**, se conforma de 4 comisarías: Buena Vista, Montelargo, El Tecomate (Colonia Ensenada) y Constituyentes.

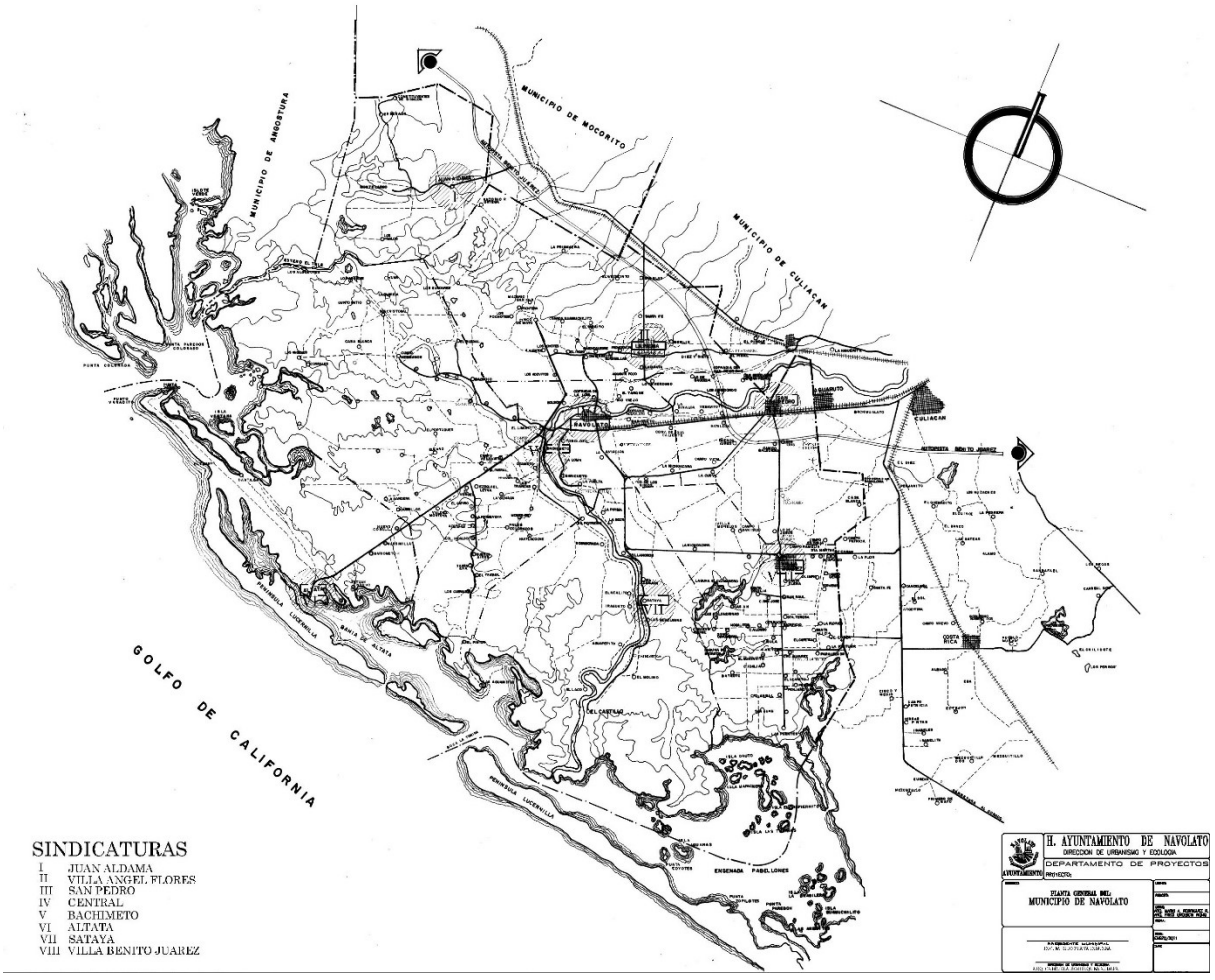


Figura 1 - Mapa existente del Municipio de Navolato, usado desde la primera administración municipal 1982-1984. Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Navolato, 2012.

El Municipio de Navolato no cuenta con plano o mapa debidamente protocolizado por acuerdos o convenios geográficamente referenciado con métodos o sistemas de proyección geográfica con los Municipios colindantes de Angostura, Mocorito y Culiacán, en el cual se delimiten las fronteras municipales formalmente.

Ante esto, se encontró solo un archivo digital de una copia del mapa de tecnología heliográfica de inicios de los 1980's señalando ambiguamente la delimitación intermunicipal[6] y de sindicaturas, que complementado con entidades vectoriales DWG y es usado por las dependencias oficiales de Municipio para actividades de trabajo de campo y documentación especifica (Figura 1).

Se elaboró un mapa vectorial en un sistema de información geográfica, del polígono municipal de la siguiente manera:

1) El polígono municipal, elaborado con la especificaciones del sistema de coordenadas proyectada de Conformacion de la Conica de Lambert y el sistema de coordenadas geográficas especificadas GRS1980 y datum ITRF 1992 por INEGI, emanados por la Ley del Sistema Nacional de Información, Estadística y Geográfica (Tabla 1)[7].

1) Se elaboró un polígono de vectorial que se describe en extenso la geometría con 12,393 vértices, rumbos, distancias, y coordenadas X,Y el cual en el apartado del anexo 6.6. del estudio, a partir del marco geoestadístico de INEGI versión 5 de 2010.

TABLA 1.- FICHA TÉCNICA DE CARTOGRAFÍA.	
Projected Coordinate System:	Lambert_Conformal_Conic
Projection:	Lambert_Conformal_Conic
False_Easting:	2500000.00000000
False_Northing:	0.00000000
Central_Meridian:	-102.00000000
Standard_Parallel_1:	17.50000000
Standard_Parallel_2:	29.50000000
Scale_Factor:	1.00000000
Latitude_Of_Origin:	12.00000000
Linear Unit:	Meter

[6] Mapa re-escalado, basado en el mosaico de planos del Municipio de Navolato a escala 1:10,000 realizado originalmente por la Delimitación Territorial Nacional operado por Secretaria de la Defensa Nacional a principios de los 80's, cuyo material se considera perdido de los archivos municipales. Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Navolato, 2012.
[7] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley del Sistema Nacional de Información, Estadística y Geográfica"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 16 de Abril de 2008. México D.F, 2008. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LSNIEG.doc

Geographic Coordinate System:	GRS_1980
Datum:	D_ITRF_1992
Prime Meridian:	Greenwich
Angular Unit:	Degree

2) Para las líneas de los límites intermunicipales con Angostura, Mocorito y Culiacán en territorio continental entre los vértices 5,755 y 6,079 con 128,978.2925 metros[8].

3) Para las líneas vectoriales del litoral se usaron el mosaico de ortofotos de INEGI de abril y mayo de 1997 del Municipio de Navolato, con actualización del servicio de mapas mundial (WMS) de Aerial Bing Company del mosaico de fotografía satelital de alta resolución de hasta 30 metros del software especializado ArcMAP de ESRI y con recurso en línea de Google Earth de fotografía satelital, ambos del periodo 2010-2012, y,

Para el territorio insular[9] frente al litoral municipal de Navolato, la información geográfica del catálogo de islas entre la Bahía de Santa María en el norte y la Ensenada Pabellones en el sur de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas[10].

Obteniendo la siguiente descripción en la tabla 2:

TABLA 2.- DEFINICIÓN DE LÍMITES INTERMUNICIPALES

	COLINDANCIA MUNICIPAL	VERTICE INICIAL	COORDENADAS CCL		VERTICE FINAL	COORDENADAS CCL		DISTANCIA DE LÍMITES
			X	Y		X	Y	
LÍMITES INTERMUNICIPALES CON NAVOLATO	ANGOSTURA	5755	1898507.9041	1448261.1469	5860	1,908,251.9659	1,455,243.1315	19,685.1804
	MOCORITO	5860	1908251.9659	1455243.1315	6079	1,934,542.7095	1,435,509.7415	30,916.7812
	CULIACÁN	6079	1934542.7095	1435509.7415	6461	1,941,822.2722	1,397,562.1194	78,377.9061
LITORALES	BAHÍA SANTA MARÍA	5755	1898507.9041	1448261.1469	192	1,889,482.1260	1,428,663.0065	108,925.4264
	MAR DE CORTES Y BAHÍA DE ALTATA	192	1889482.1260	1428663.0065	7126	1,935,898.8238	1,392,200.7523	193,437.6834
	ENSENADA EL PABELLON	7126	1935898.8238	1392200.7523	6461	1,941,822.2722	1,397,562.1194	23,772.8800
							TOTAL	455,115.8575

Se elaboró mapa base del Municipio a escala 1:80,000, con rasgos territoriales de asentamientos humanos, infraestructura, hidrología, división política administrativa intermunicipal (Tabla 3 y Mapa 004) e intersindicaturas (ver tabla 2) y valores del modelo digital de elevaciones (ver mapa 02), con el conjunto de datos vectoriales 1:1'000,000, y el conjunto topográfico 1:50,000 serie II de INEGI.

[8] En los territorios continentales los límites intermunicipales no son oficiales, para INEGI son meramente referenciales.
[9] La Zona de Reserva y Refugio de Aves Migratorias y de la Fauna Silvestre "Islas del Golfo de California", establecida mediante Decreto en las islas que se relacionan situadas en el Golfo de California, en los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 2 de agosto de 1978, tendrá el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna "Islas del Golfo de California"; y en 7 de Junio de 2000 ACUERDO que tiene por objeto dotar con una categoría acorde con la legislación vigente a las superficies que fueron objeto de diversas declaratorias de áreas naturales protegidas emitidas por el Ejecutivo Federal. http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/DecretosDOF/ListaDecretos.htm
[10]

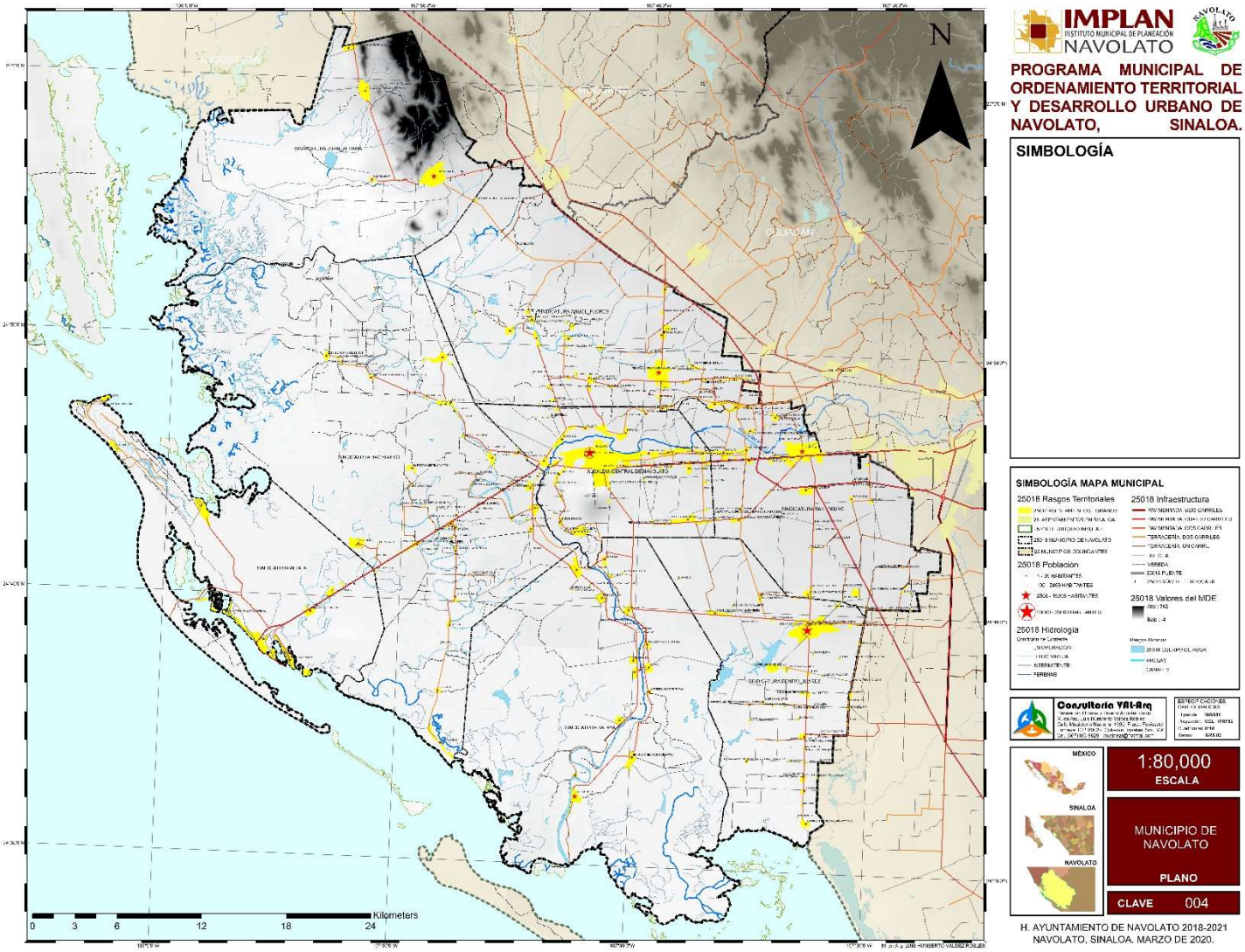


TABLA 3.- PERIMETRO Y ÁREAS DE DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA[11]

TERRITORIO	ÁREA (M2)	PERÍMETRO (ml)
ALCALDIA CENTRAL DE NAVOLATO	12,273.136079	52,600.9334
SINDICATURA DE SAN PEDRO DE ROSALES	16,550.6245	65,665.6424
SINDICATURA DE BENITO JUÁREZ	18,315.299563	71,353.8859
SINDICATURA DE ÁNGEL FLORES	24,902.56923	77,503.6612
SINDICATURA DE SATAYA	37,548.506178	128,813.9414
SINDICATURA DE ALTATA	18,293.638449	170,227.1838
SINDICATURA DE BACHIMETO	50,088.913222	152,947.8744
SINDICATURA DE JUAN ALDAMA	26,126.872688	96,337.4799
TERRITORIO CONTINENTAL	204,099.55991	457,120.4418

[11] Las mediciones de la geometría de los polígonos se realizaron con las siguientes especificaciones: sistema de coordenadas proyectadas de WGS1984 UTM Zona 13 Norte y el sistema de coordenadas geográficas especificadas GCS WGS 1984 y datum D_WGS_1984.

PLANO BASE (Mapa 004)

En el contexto del Noroeste de México para el Municipio de Navolato, en infraestructura de comunicaciones aérea, terrestre y marítima cuenta con la siguiente en Sinaloa (Mapa 003):

Su accesibilidad terrestre, marítima y aérea lo conecta con prácticamente el resto del mundo. Sinaloa ha estado históricamente vinculado al norte del país a través del Ferrocarril del Pacífico, así como del eje carretero del Pacífico.

Vía terrestre se conecta a Nogales y Arizona a través de una carretera de cuatro carriles que facilita el traslado de mercancías con los mercados de Norteamérica; la carretera Nº 200, que representa el eje carretero-comercial Canadá-México (CANAMEX) que vincula el occidente y centro del país con el mercado de las regiones Oeste y Montaña de Estados Unidos y con Canadá.

Además de la carretera federal Nº 15, que conecta a la Capital del Estado con Mazatlán y Topolobampo. Actualmente se encuentran en proceso las carretera Mazatlán-Durango y Tepic-Villa Unión. El Ferrocarril Chihuahua-Pacífico (CHEPE) vincula el territorio del Estado con el Este de los Estados Unidos, teniendo acceso a la parte Oeste por las vías de Nogales, Arizona y Mexicali.



Figura 2.- contexto de infraestructura de comunicaciones aéreas, terrestres y marítimas del Noroeste de México. Fuente: Fonatur, 2006.

Refiriéndonos a accesibilidad marítima, cabe destacar que el Estado de Sinaloa cuenta con tres escalas náuticas dentro del Proyecto Mar de Cortés, las cuales se ubicarán en los puertos de Topolobampo y Mazatlán y en Teacapán. Existen dos puertos de altura importantes: Mazatlán y Topolobampo que manejan importantes volúmenes de carga y transporte de mercancías a través del Océano Pacífico. Además una ruta de transbordador a la ciudad de La Paz en Baja California desde Mazatlán y Topolobampo. Por su parte, el puerto es Mazatlán en puerto de escala para cruceros, los cuales comienzan a arribar también en Topolobampo.

A nivel estatal se cuenta con toda la infraestructura necesaria para asegurar por un lado, la dotación de los servicios básicos a toda la población; y por otro para propiciar mejores condicione de vida.

Como un componente de infraestructura e indicador de desarrollo en el estado, se mencionan que existen 143 instituciones de educación superior y más de 100 escuelas técnicas y bachilleratos.

Por otro lado, cuenta con plantas para generar energía eléctrica hidroeléctrica, termoeléctrica, vapor y turbogas con una capacidad de 6 564.1 Gigawatts-Hora. También cuenta con una amplia capacidad de almacenamiento de agua, en sus 11 presas registra una capacidad total de almacenamiento de más de 25 mil millones de metros cúbicos.

En infraestructura y accesibilidad regional Sinaloa ocupa el lugar número 13 en lo que comprende carreteras pavimentadas, revestidas, terracerías, y brechas mejoradas, vía aérea posee 3 aeropuertos internacionales y 202 aeródromos y en lo marítimo 2 puertos de altura (Figura 2). Aunado a estos recursos, existe equipamiento e infraestructura de otras actividades económicas que pueden ser aprovechados a su vez en actividades turísticas. Es el caso de toda la infraestructura hidráulica con la que cuenta el estado, la cual puede ser aprovechada para diversas actividades turístico-recreativas como la pesca.



Figura 3.-Principales Presas en México
Fuente: Estadísticas del Agua en México, a diciembre de 2007. CNA.1/ De acuerdo a la definición de la International Commission on Large Dams, ICOLD

Principales Componentes de Infraestructura 2008 (Tabla 4)

Se da énfasis particular a las presas que se encuentran en territorio estatal, Sinaloa cuenta con 11 de las 4,000 presas que existen en el país. De estas 4,000 presas, 667 se clasifican como grandes presas y el 51% de ellas representan casi el 70% de la capacidad total de almacenamiento a nivel nacional (Figura 3)

TABLA 4.- PRINCIPALES COMPONENTES DE INFRAESTRUCTURA 2008	
Capacidad de almacenamiento de agua	25 mil millones de metros cúbicos
Generación bruta de energía eléctrica total a/	6 564.1 Gigawatts-Hora
Costa	650 Kilómetros
Carreteras por cada mil km2 de superficie (km) b/	294.2
Aeropuertos internacionales	3
Aeródromos	202
Puertos	Mazatlán y Topolobampo
Unidades médicas c/	471
Educación superior	143
Educación media superior d/	106
Fuente: INEGI. Perspectiva Estadística Sinaloa Marzo 2010, Dir. de Planeación Secretaría de Salud, Gob. del Estado a/ Comprende Hidroeléctrica, termoeléctrica, vapor y turbogas (Gigawatts-Hora)	

b/ Comprende pavimentadas, revestidas, terracerías, y brechas mejoradas
c/ Hospitales generales, integrales y de alta especialidad
d/ Comprende profesional técnica y bachillerato.

El Municipio de se encuentra a sólo 30 kilómetros de la capital del Estado. El principal acceso al Municipio es a través de la autopista Culiacán – Navolato, que lo conecta con la capital del Estado y con el Puerto de Mazatlán.

Recientemente, en 2007 se amplió la carretera de cuatro carriles Navolato – Altata que da acceso a litoral rico en paisaje y sus pueblos costeros. La vía terrestre de Ferrocarril es un facilitador de salida a los productos del campo, adyacente a los grandes almacenes de granos y alimentos, y de materiales de construcción.

Vía aérea se puede llegar a este Municipio por el Aeropuerto Internacional de Culiacán, el cual se encuentra a tan solo 20 minutos de la cabecera municipal.

102 LEGISLACIÓN.

102.01. MARCO JURÍDICO. FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano forma parte integrante del Sistema Nacional de Planeación del Desarrollo Urbano y además de vincularse con todos los niveles, se relaciona también con el Plan Nacional de Desarrollo y diversos planes y programas sectoriales que inciden en los asentamientos humanos.

El proceso de elaboración, aprobación y ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano se Fundamenta en:

NIVEL FEDERAL.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos[12]; en sus artículos 25, 26 y 27 párrafo III, 73 fracción XXIX-C, 115 fracción V y 116 fracción VII, establece las facultades en materia de planeación del desarrollo económico nacional, del Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo Nacional, de la planeación urbana para los tres niveles de gobierno, y establece la facultad de la Nación para imponer las modalidades que dicte el interés público a la propiedad privada.

[12] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. *"Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"* con última reforma del día 9 de Agosto de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 5 de Febrero de 1917. México D.F, 1917. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/1.doc

Es de destacar que la Carta Magna, decreta que la planeación debe tener como objetivo primordial el de ser democrática a través de la participación de los sectores sociales, mismos que expresarán sus demandas y perspectivas, las cuales deben ser incorporadas al Plan

No obstante, la Nación tiene como una de sus facultades principales el de reservarse el derecho de imponer modalidades de usos que dicte el interés público, con la finalidad de orientar y ordenar los asentamientos humanos, con base al establecimiento de usos, destinos y reservas de tierra, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas, así como de planear y regular el uso del territorio.

Ley de Planeación Federal[13]; otorga al Sistema Estatal de Planeación a través de la Carta Magna, la garantía la inclusión de los agentes sociales a través de la apertura de espacios de participación y consulta en la elaboración de planes y programas de desarrollo, estableciendo a su vez que el principal documento rector de la planeación del desarrollo es el Plan Nacional de Desarrollo.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano [14]**;** En su artículo 23 define que la planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevarán a cabo a través de: "La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, Los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Los Programas de Zonas Metropolitanas o conurbaciones, Los Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano, y Los Planes o Programas de Centro de Población, Parciales, Sectoriales, esquemas de planeación simplificada y centros de servicios rurales".

A su vez se establecen las atribuciones de los gobiernos municipales en la formulación, aprobación y administración de los planes y programas de desarrollo urbano, así como los procedimientos para su aprobación y ejecución, donde se pone especial énfasis en la coordinación y concurrencia entre las autoridades de los niveles federal, estatal y municipal.

La Ley de Vivienda[15] le da atribuciones a los gobiernos estatales de formular y aprobar los programas estatales de vivienda, en congruencia con los lineamientos de la Política Nacional que se establecen en su artículo 6 "Propiciar que las acciones de vivienda constituyan un factor de sustentabilidad ambiental, ordenación territorial y desarrollo urbano; Promover medidas que proporcionen a la población información

[13] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Planeación"*, con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 5 de Enero de 1983. México D.F, 1983. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/59.doc

[14] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano"*, con última reforma del día 6 de Enero de 2020, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 28 de noviembre de 2016. México D.F, 1993. Consulta en línea el día 19 de agosto de 2020. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LGAHOTDU_060120.doc

[15] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Vivienda"*, con última reforma del día 14 de Mayo de 2019, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 25 de Junio de 2006. México D.F, 2006. Consulta en línea el día 19 de agosto de 2020. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf

suficiente para la toma de decisiones sobre las tendencias del desarrollo urbano en su localidad y acerca de las opciones que ofrecen los programas institucionales y el mercado, de acuerdo con sus necesidades, posibilidades y preferencias"[16]

Ley General de Protección Civil[17]. En el artículo 86 de la Ley General de Protección Civil, se menciona que los Atlas deben establecer los diferentes niveles de peligro y riesgo, para todos los fenómenos que influyan en las distintas zonas. En cuanto a los asentamientos ya establecidos en zonas de alto riesgo, el artículo 87 de la LGPC establece que con base en estudios de riesgos específicos, determinara la realización de las obras de infraestructura que sean necesarias para mitigar el riesgo a que están expuestas o de ser el caso, deberán formular un plan a fin de determinar cuáles de ellos deben ser reubicados, proponiendo mecanismos financieros que permitan esta acción. sirve como una orientación para saber qué riesgos están presentes en el territorio y cuáles no, para enfocar las políticas de desarrollo urbano a atender aquellos que son especialmente relevantes por su nivel de peligro y riesgo. Así como, considerar en la planeación las necesidades de mitigación de riesgos y reubicación que se hayan identificado.

Ley General del equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente[18]; en los artículos 8, 19 fracción IV, 20 bis 4 fracción III, 20 bis 5 fracción IV y 23 fracción I, plantea al ordenamiento ecológico como el instrumento de planeación orientado a evaluar y distribuir las actividades económicas, de acuerdo a las características, naturales y productivas del territorio. Establece en su artículo 19 BIS que el ordenamiento ecológico del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, se llevará a cabo a través de los programas de ordenamiento ecológico: General del territorio Regionales, Locales y marinos. Los contenidos y criterios de elaboración de los ordenamientos ecológicos se encuentran detallados en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de ordenamiento ecológico. En artículo 45 menciona que los planes y programas de desarrollo urbano deberán considerar los ordenamientos ecológicos, por lo que en caso de existir algún ordenamiento ecológico local, regional o marino, deben ser incorporados al PMDU, Así como, considerar los criterios ambientales enunciados por las Unidades de Gestión Ambiental para definir la disponibilidad y aptitud del suelo potencial. En el artículo 20BIS 4, se determina que los Programas de Ordenamiento Ecológico regulan los usos del suelo fuera de los centros de población, es importante considerar los criterios para el territorio municipal no destinado a usos distintos de la urbanización y para incluir los criterios de protección, restauración y aprovechamiento en la definición del suelo potencial.

[16] SEDATU, "Guía Metodológica, elaboración y actualización de programas municipales de desarrollo urbano", CDMX, México, 2017.
[17] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Protección Civil"* con última reforma del día 19 de enero de 2018, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 6 de junio de 2012. México D.F, 2012. Consulta en línea el día 19 de agosto de 2020. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_190118.pdf
[18] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente"* con última reforma del día 6 de Junio de 2018, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 28 de Enero de 1998. México D.F, 1998. Consulta en línea el día 19 de agosto de 2020. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf

Los contenidos y criterios de elaboración de los ordenamientos ecológicos se encuentran detallados en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de ordenamiento ecológico.

Ley de Aguas Nacionales[19]**;** Artículos 46 y 47 bis. regular a los organismos responsables de operar, mantener y rehabilitar la infraestructura hidráulica, así como de la gestión de las aguas residuales, además de señalar las regulaciones para el mejoramiento en lo que se refiere a la administración del agua en los sistemas respectivos y las acciones de manejo, preservación, conservación, reúso y restauración de las aguas residuales.

Ley General de Monumentos y Zonas Arqueológicas[20]**;** Artículos 2, 4 y 7, menciona la atribución de las entidades federativas y de los Municipios, previo acuerdo con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), establecer esquemas relacionados con la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos, así como de las zonas de monumentos.

Ley Agraria[21]. Artículos: 2; 87; 88; 89 y 93, Fracc. II y V. Sobre el ejercicio de los derechos de propiedad a que se refiere esta ley en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables.

Cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. 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, cuando se contraponga a lo previsto en la declaratoria respectiva. En toda enajenación de terrenos ejidales ubicados en las áreas declaradas reservadas para el crecimiento de un centro de población, de conformidad con los planes de desarrollo urbano municipal, en favor de personas ajenas al ejido, se deberá respetar el derecho de preferencia de los gobiernos de los estados y Municipios establecidos por la Ley General de Asentamientos Humanos.

[19] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Aguas Nacionales"*, con última reforma del día 8 de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 1ro. de Diciembre de 1992. México D.F, 1992. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/16.doc

[20] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos"* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 5 de Mayo de 1972. México D.F, 1972. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/131.doc

[21] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Agraria"*, con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 26 de Febrero de 1992. México D.F, 1992. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/13.doc

Los bienes ejidales y comunales podrán ser expropiados por alguna o algunas de las siguientes causas de utilidad pública: La realización de acciones para el ordenamiento urbano y ecológico, así como la creación y ampliación de reservas territoriales y áreas para el desarrollo urbano, la vivienda, la industria y el turismo; y Regularización de la tenencia de la tierra urbana y rural;

Ley Federal del Mar[22]. Art. 2, 3, 6, 18, 21, 22, 53,54, 57-64, donde la Ley es de jurisdicción federal, rige en las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y, en lo aplicable, más allá de éste en las zonas marinas (mar territorial, aguas marinas interiores, zona contigua, zona económica exclusiva, la plataforma continental y plataformas insulares, y cualquiera otra permitida por el derecho internacional) donde la Nación ejerce derechos de soberanía (Las obras, islas artificiales, instalaciones y estructuras marinas, El régimen aplicable a los recursos marinos vivos y no vivos, El aprovechamiento económico del mar, La protección y preservación del medio marino, La realización de actividades de investigación científica marina) jurisdicciones y otros derechos. Sus disposiciones son de orden público, en el marco del sistema nacional de planeación democrática.

Ley General de Bienes Nacionales[23]**.** El titulo cuarto de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, en el art. 119. Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará: **I.-** Cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba; **II.-** La totalidad de la superficie de los cayos y arrecifes ubicados en el mar territorial, constituirá zona federal marítimo terrestre; **III.-** En el caso de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales de agua marina que se comuniquen directa o indirectamente con el mar, la faja de veinte metros de zona federal marítimo terrestre se contará a partir del punto a donde llegue el mayor embalse anual o límite de la pleamar, en los términos que determine el reglamento, y **IV.-** En el caso de marinas artificiales o esteros dedicados a la acuacultura, no se delimitará zona federal marítimo terrestre, cuando entre dichas marinas o esteros y el mar medie una zona federal marítimo terrestre. La zona federal marítimo terrestre correspondiente a las marinas que no se encuentren en este supuesto, no excederá de tres metros de ancho y se delimitará procurando que no interfiera con el uso o destino de sus instalaciones. A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales corresponderá el deslinde y delimitación de la zona federal marítimo terrestre.

[22] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Federal del Mar"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 8 de Enero de 1986. México D.F, 2006. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/124.doc

[23] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Bienes Nacionales"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 20 de Mayo de 2004. México D.F, 2006. Consulta en línea el día 07 de enero de 2013. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/267.doc

Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar[24]. Art 3,4, y 22; La zona federal marítimo terrestre se deslindará y delimitará considerando la cota de pleamar máxima observada durante treinta días consecutivos en una época del año en que no se presenten huracanes, ciclones o vientos de gran intensidad y sea técnicamente propicia para realizar los trabajos de delimitación. La zona federal marítimo terrestre se determinará únicamente en áreas que en un plano horizontal presenten un ángulo de inclinación de 30 grados o menos. Tratándose de costas que carezcan de playas y presenten formaciones rocosas o acantilados, determinará la zona federal marítimo terrestre estará dentro de una faja de 20 metros contigua al litoral marino, únicamente cuando la inclinación en dicha faja sea de 30 grados o menor en forma continua. La Secretaría mediante el acuerdo correspondiente, destinará al servicio de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de los gobiernos estatales o municipales, las áreas de zona federal marítimo terrestre o de terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas que se requieran usar, aprovechar o explotar.

NIVEL ESTATAL.

Constitución Política del Estado de Sinaloa[25]; en su artículo 125 fracción V, establece como compete a los Ayuntamientos la facultad para formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración se sus reservas territoriales; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en la esfera de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales, además de la atribución de intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones.

Ley de Planeación del Estado de Sinaloa[26]; en sus artículos 1, 3, 5. 8, 32 y 36 que establece las bases de integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática, los alcances de la planeación, circunscripción de objetivos, metas, estrategias y prioridades, la asignación de los recursos, designación de responsabilidades, tiempos de ejecución e instrumentos de planeación.

Al mismo tiempo, se establecen los procedimientos por medio de los cuales se llevarán la coordinación y la concertación de acciones y de evaluación de resultados; la legislación en cuestión, proclama la

[24] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"*Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar*"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 21 de agosto de 1991. México D.F, 1991. Consulta en línea el día 07 de enero de 2013.
http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3668/1/reglamento__zofemat.pdf

[25] CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Constitución Política del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 26 de Marzo de 2012. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/constitucion.zip

[26] CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Planeación del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 22 de Enero de 1988. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20planeacion.zip

obligatoriedad de que los planes y programas generados en el seno de la administración pública municipal sean revisados por el H. Congreso del Estado para su opinión y análisis.

LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE SINALOA [27]**;** Define el Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano a través del cual se realizará la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el estado, en donde el principal instrumento de planeación del territorio es el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, de donde emanan las políticas, lineamientos, estrategias, reglas técnicas y disposiciones referidas. Se constituye como la principal base jurídica que reglamenta la planeación, administración, fomento y control del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, en sus artículos 68 al 71 del Título Cuarto del Ordenamiento Territorial y la Planeación del Desarrollo Urbano capitulo IV sobre Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Se encuentra en el tercer nivel del Sistema Estatal de Planeación. se define como el documento que integra un conjunto de políticas, lineamientos, estrategias, reglas técnicas y disposiciones encaminadas a ordenar y regular los sistemas de relaciones territoriales que se establecen entre los asentamientos humanos del Municipio, así como los recursos aprovechables para las funciones urbanas. En general, la Ley en cuestión menciona que una vez publicados los planes y programas de desarrollo urbano municipales en el periódico oficial "Estado de Sinaloa"", entrarán en operación al día siguiente de su publicación, y dentro de los veinte días siguientes deben ser inscritos en el registro Público de la Propiedad y del Comercio.

Ley General del Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente del estado de Sinaloa[28]**;** plasma en los artículos 1, 4 fracción XII, XV, XVI y XVII; artículo 6 fracción VI, IX, X, XIII, XV; artículo 16, fracción IV; artículo 17 fracción IA; artículo 19 fracción IV; artículos 20 22, 25, 26 fracción I y II; artículo 27 fracción I, III, IV, V; artículo 28, fracción III; artículo 55 fracción II, V y VII; artículo 56 fracción I, II y III; artículos 58; artículo 82 fracción I; artículo 97, 117 fracción II y III y artículo 133.

Establece que al Estado y los Municipios en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, define específicamente como responsabilidad de los Municipios, el cuidado ambiental con respectos a los efectos derivados de los servicios públicos locales, la protección del paisaje y del imagen urbana, la programación del ordenamiento ecológico y la del equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y las condiciones ambientales. Por ello se deben elaborar los programas de

[27] CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 18 de febrero 2018. Consulta en línea el día 19 de agosto de 2020.
https://media.transparencia.sinaloa.gob.mx/uploads/files/11576/LEY%20DE%20ORDENAMIENTO%20TERRITORIAL%20Y%20DESARROLLO%20URBANO%20DEL%20ESTADO%20DE%20SINALOA.pdf
[28] CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 4 de Agosto de 1993. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20equilibrio%20ecologico.zip

ordenamiento ecológico a cargo de los ayuntamientos y las acciones para la regularización y regulación ecológica de los asentamientos humanos.

Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa[29]. En el artículo 2. Se declara de utilidad pública: I. La planeación, construcción, ampliación, rehabilitación, mantenimiento y administración de las obras y servicios necesarios para la operación de los sistemas y prestación sanitaria de agua potable, alcantarillado y saneamiento en los centros poblados y asentamientos humanos de los Municipios del Estado de Sinaloa; …II. La adquisición y aprovechamiento de obras hidráulicas o bienes de propiedad privada, cuando se requieran para la eficiente… III. La captación, regularización, potabilización, desalación, conducción, distribución, prevención y control de la contaminación de las aguas, así como el tratamiento de las aguas residuales que se localicen dentro de los Municipios del Estado y que no sean de jurisdicción federal; IV. La adquisición de los bienes muebles o inmuebles que sean necesarios para la construcción, ampliación, rehabilitación, conservación, mantenimiento y operación de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento, incluyendo las instalaciones conexas como son los caminos de acceso y las zonas de protección; y…V. La formación, modificación y manejo tanto de los padrones de usuarios, como de las tarifas y cuotas de agua potable, alcantarillado y saneamiento en los distintos sistemas urbanos y rurales del Estado.

Artículo 5. Los Ayuntamientos de la Entidad establecerán las políticas, lineamientos y especificaciones conforme a las cuales deberá efectuarse la construcción, ampliación, rehabilitación, administración, operación, conservación y mantenimiento de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento de los centros poblados y asentamientos humanos correspondientes. (Ref. por Decreto 502 de fecha 19 de mayo de 1998, publicado en el P.O. No. 63 de 27 de mayo de 1998, Segunda sección.)

Ley de Gobierno Municipal del Estado de Sinaloa[30]**;** Esta Ley permite a los Ayuntamientos ejercer atribuciones que en materia de control urbano y equilibrio ecológico le confieren, en específico en los artículos 29 fracción I y en el artículo 30 fracción IV, definen las facultades y obligaciones de los Ayuntamientos en lo que se refiere a urbanismo, ecología y obras públicas; además de señalar la obligación de los Ayuntamientos fijar la política y sistemas que orientarán la planeación urbana municipal a través de la formulación, aprobación y administración de la zonificación de los planes de desarrollo urbano municipal.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano es un instrumento técnico-metodológico que determina el ordenamiento territorial de un centro de población. Tiene como bases jurídicas las leyes y reglamentos de los tres ámbitos de

[29] CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 26 de Agosto de 2011. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20agua%20potable.zip
[30] CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Gobierno Municipal del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 7 de Noviembre de 2008. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20gobierno%20municipal.zip

gobierno, fijando lineamientos para los procesos de formulación, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y actualización.

Ley de Regularización de Predios Rurales del Estado de Sinaloa[31]. Es su totalidad, la ley tiene por objeto establecer las bases, supuestos y procedimientos a que deberá sujetarse la regularización de la propiedad de predios rurales dedicados a las actividades agrícolas, silvícolas, ganaderas o cualquier otra siendo lícita y construcciones dedicadas a casa-habitación y demás construcciones que se encuentren en los predios rurales, cuya posesión sea ejercida por personas físicas en concepto de propietario, por más de cinco años, en forma pacífica, continua, pública y de buena fe. Con impacto de la regulación de los asentamientos

Ley de Catastro del Estado de Sinaloa [32];

Artículo 1o. La presente ley tiene por objeto establecer las bases y procedimientos para regular la catastración de los bienes inmuebles ubicados en el Estado de Sinaloa. Sus disposiciones son de orden público, interés social y observancia general en todo el Estado.

Artículo 3o. El Catastro tiene por objeto: La elaboración de registros y padrones relativos a la identificación, registros, cambios y valuación de los bienes inmuebles ubicados en el territorio del Estado; asimismo obtener, clasificar, procesar y proporcionar información concerniente al suelo y a las construcciones hechas sobre él, para lo cual realizará las siguientes acciones: I. Integrar, organizar y actualizar los registros que se lleven a cabo sobre los bienes inmuebles en el Estado; en la forma, términos y procedimientos señalados por esta ley y sus reglamentos y encargarse de las obligaciones que en materia de Catastro tienen los propietarios o poseedores de bienes inmuebles, los servidores públicos, notarios y demás fedatarios. II. Ordenar la práctica de avalúos sobre los bienes inmuebles que servirán para determinar la base sobre la cual se fijará el monto del impuesto predial y del que tenga por objeto la transmisión de la propiedad inmobiliaria. III. Determinar, actualizar y notificar a sus propietarios o poseedores el valor catastral de los inmuebles ubicados en el Estado. IV. Coordinar y administrar el manejo de los sistemas de información sobre los bienes inmuebles. V. Actualizar los padrones catastrales…VI. Dirigir el diseño, elaboración e implantación del sistema cartográfico en el Estado. VII. Controlar y registrar el cumplimiento de las obligaciones de los contribuyentes que realicen actos jurídicos que tengan por objeto la transmisión de la propiedad inmobiliaria.

NIVEL MUNICIPAL.

[31] CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, "Ley de Regularización de Predios Rurales del Estado de Sinaloa". Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 14 de Abril de 2000. México D.F, 1988. Consulta en línea el día 18 de octubre de 2012.
http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Sinaloa/wo27295.pdf
[32] CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Catastro del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 26 de Agosto de 2011. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20catastro.zip

Reglamento Interno de Administración Pública del Municipio de Navolato[33]**.** En los artículos 11 y 47, en correspondencia a las leyes federales y estatales**,** el Municipio está facultado a Aprobar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal, Autorizar y vigilar la utilización del suelo en la jurisdicción territorial del Municipio. Definir los instrumentos de participación del Municipio en los programas de protección y conservación del medio ambiente. Asi como administración territorial a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología: I. Formular y administrar la zonificación del Municipio. III. Coordinar la formulación, ejecución y evaluación de los planes de desarrollo urbano en el Municipio. IV. Participar en la creación y administración de reservas territoriales. V. Autorizar y vigilar la incorporación, los usos y destino del suelo en base al ordenamiento urbano y ecológico en la jurisdicción municipal. X. Participar en la creación y administración de las áreas naturales protegidas y en la aplicación de programas de ordenamiento en la materia.

102.02. INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN. FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL (Mapa 001).

FEDERAL.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

publicado el 12 de julio de 2019 en el DOF es el principal instrumento de planeación de esta administración, pues define las priori-dades nacionales que busca alcanzar el gobierno a partir de doce principios rectores: Honradez y honestidad; No al gobierno rico con pueblo pobre; Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie; Economía para el bienestar; El mercado no sustituye al Estado; Por el bien de todos, primero los pobres; No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera; No puede haber paz sin justicia; El respeto al derecho ajeno es la paz; No más migración por hambre o por violencia; Democracia significa el poder del pueblo; y Ética, libertad, confianza.

Asimismo, cuenta con tres Ejes Generales:1) Política y Gobierno,2) Política Social y 3) Economía.

Programa de Mejoramiento Urbano publicado el 31 de diciembre de 2019 en el DOF**.**

Que la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en su artículo 4 fracción I, reconoce el Derecho a la Ciudad como un principio rector de la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Y lo define como la obligación del Estado de garantizar a todos los habitantes de un asentamiento humano o centro de población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento urbano y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia.

Que en el marco de los tratados internacionales a los cuales se ha adherido México, como la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial el Objetivo 1: "Poner fin a la pobreza en todas sus formas

[33]Periódico Oficial del Estado de Sinaloa, 23 de Marzo de 2011. Decreto 01 Reglamento Interno de Administración Pública del Municipio de Navolato.

en todo el mundo", en específico la meta 1.4, la cual reconoce la relevancia de garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanciación.

Así mismo, el Objetivo 11: "Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles"; en específico las metas 11.1, 11.3, 11.7, 11.a y 11.b, las cuales para 2030, resaltan la importancia de asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles, así como de mejorar los barrios marginales; de aumentar la urbanización inclusiva, sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos; de proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y la niñez, las personas de edad y las personas con discapacidad; de apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional y finalmente de aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres.

El Programa de Mejoramiento Urbano se encuentra alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2019 2024 (PND) publicado en el Diario Oficial de la Federación el pasado 12 de julio de 2019, en específico en su apartado II Política Social, numeral 8 referente al programa de "Desarrollo Urbano y Vivienda". Estas prioridades enmarcadas en dicho documento, son las pautas que el PMU ha retomado para orientar acciones que ayuden a contribuir a los objetivos que buscará el PND.

Programa de Vivienda Social publicado el 04 de febrero de 2020 en el DOF**.**
En su artículo 4° párrafo 7, nuestra Carta Magna establece que “toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa” y, refiere, que “la Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo”. Al respecto, el legislativo ha creado un andamiaje que, si bien aún debe armonizarse, abre paso al mandato constitucional.

Por un lado, la reglamentación legal del mencionado artículo es la Ley de Vivienda, la cual, en su artículo primero establece que ésta “… es reglamentaria del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de vivienda. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer y regular la política nacional, los programas, los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa”.

Por su parte, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, establece entre los criterios para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, ordenando la diversidad y eficiencia de los usos del suelo y, estableciendo el fomento de la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud o que afecten áreas de valor ambiental.

Por su parte, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano dispone que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos o centros de población, el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos de todos los habitantes, debe darse a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia.

ESTATAL.

Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021.

Este conjunto de acciones y políticas integran cinco ejes fundamentales para el desarrollo de ciudades sostenibles, Desarrollo Económico, Desarrollo Social y Capital Humano, Desarrollo Urbano e Infraestructura, Seguridad y Buen Gobierno. Alineándose así a los objetivos de la Agenda 2030 de ONU.

Estrategia Territorial Sinaloa 2030

La Estrategia Territorial para Sinaloa está orientada a alcanzar la Visión de cómo será su territorio y sus ciudades en el año 2030, y para ello establece 10 Objetivos que podrán alcanzarse implementando una serie de Acciones Estratégicas. Estos tres elementos -Visión, Objetivos y Acciones Estratégicas-, conforman el cuerpo fundamental de la ETS 2030, es decir, de la Política Sub-nacional Urbana que se propone para el Estado de Sinaloa y sus municipios.

La Visión Territorial Sinaloa 2030

“Sinaloa es un territorio organizado, diverso y próspero, que valora el agua y la naturaleza. Sus ciudades son inclusivas, innovadoras y garantizan la calidad de vida. Su mayor riqueza es su gente."

Para lograr que la frase anterior describa la situación de Sinaloa en 2030 es necesario fijar una serie de objetivos más específicos hacia los cuales dirigir las nuevas políticas urbanas a implementar.

Objetivos de la Estrategia y Acciones Estratégicas.

Objetivo 1. Fortalecer la planificación coherente y racional del territorio y de los asentamientos humanos

1a. Formular e implementar el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado

1b. Formular o actualizar los planes y reglamentos municipales

1c. Crear un Banco de Proyectos Estratégicos que favorezcan la sustentabilidad económica, social y ambiental

1d. Formular e implementar los programas de ordenamiento ecológico del Estado y de los municipios

1e. Elaborar de forma coordinada los planes sectoriales que afecten al territorio de Sinaloa, especialmente los de agua, energía y vivienda

1f. Elaborar los reglamentos de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como de la Ley Ambiental

Objetivo 2. Promover la gobernanza del territorio, basada en la cooperación, la transparencia, la participación social y la corresponsabilidad

2a. Establecer vínculos sólidos de trabajo entre los Institutos de Planeación y las instituciones educativas y de investigación

2b. Crear y fortalecer los Institutos de Planeación, estatal y municipales, extendiendo su trabajo a los municipios que no cuentan con oficinas de planeación

2c. Desarrollar la difusión sistemática de datos abiertos y la transparencia

2d. Fortalecer la participación ciudadana activa en la planeación, toma de decisiones y en el control de las acciones de gobierno.

2e. Crear una plataforma de Información Geográfica para el uso de la administración y de los ciudadanos, orientada a la gestión y planificación del territorio y los asentamientos

Objetivo 3. Promover el Equilibrio Territorial a través de un sistema de ciudades que fortalezca el desarrollo económico y social de todos los municipios

3a. Orientar el ordenamiento territorial y ecológico a corregir los desequilibrios existentes

Objetivo 4. Promover la resiliencia frente a los riesgos naturales y antropogénicos

4a. Elaborar y actualizar los Atlas de Riesgos a nivel estatal y municipal, coordinando sus metodologías y resultados

4b. Implementar las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático

4c. Incluir la prevención de riesgos, la resiliencia y la adaptación al cambio climático en los planes territoriales y urbanos

4d. Elaborar el Plan Municipal de Cambio Climático para todos los municipios de Sinaloa

4e. Elaborar el Plan Estatal de Resiliencia y Planes Municipales de Resiliencia

Objetivo 5. Utilizar racionalmente el agua, el suelo y los recursos naturales, garantizando la protección del medio ambiente

5a. Fortalecer la aplicación de la Agenda Ambiental Estatal y las normas ambientales

5b. Crear un sistema de información ambiental confiable, que monitorice la calidad del agua, el aire y el suelo, así como las fuentes de contaminación

5c. Promover la investigación e innovación en aspectos ambientales y en la eficiente utilización de los recursos naturales

5d. Promover la educación ambiental, la difusión de información ambiental y la participación ciudadana en los compromisos ambientales

5e. Promover la Cultura del Agua entre las administraciones, instituciones privadas y ciudadanía, orientando los esfuerzos sectoriales hacia el cuidado de este recurso

5f. Elaborar un Plan del Agua basado en la nueva Cultura del Agua, que coordine los proyectos hidráulicos y fomente la depuración y reutilización de las aguas contaminadas

5g. Proteger el suelo natural y fomentar su reforestación

Objetivo 6. Organizar la integración territorial de las infraestructuras energéticas y logísticas

6a. Incorporar en el ordenamiento territorial propuestas de infraestructura y logística, planteadas en planes estratégicos existentes, priorizando a corto, mediano y largo plazo

Los primeros dos objetivos tienen un carácter instrumental, para el desarrollo de herramientas y modelos de gestión que faciliten la consecución de los siguientes. Los cuatro siguientes (objetivos 3 a 6) tienen un claro componente territorial; mientras que los últimos cuatro objetivos (7 a 10) están relacionados con el desarrollo urbano.

6b. Elaborar un Plan de Ordenamiento de Infraestructuras Energéticas que potencie el uso y producción de energía de fuentes renovables

6c. Analizar las necesidades de espacios productivos y su relación con la Logística, para orientar la planeación territorial y urbana

Objetivo 7. Propiciar la dotación de viviendas, infraestructuras urbanas y servicios para toda la población, evitando la segregación económica, social y espacial

7a. Elaborar un Plan de Vivienda Estatal que coordine de forma integral todos los actores y necesidades, enfocado al nuevo modelo urbano y territorial

7b. Establecer estándares mínimos de urbanización sobre pavimentación, abastecimiento de agua, saneamiento, energía e internet

7c. Incorporar en los programas de desarrollo urbano la mezcla de usos de suelo, así como la disponibilidad y accesibilidad de equipamientos y servicios básicos para las áreas habitacionales

7d. Fomentar la mejora progresiva de infraestructuras, equipamientos y servicios en las comunidades rurales

Objetivo 8. Mejorar la accesibilidad y favorecer la movilidad sostenible y eficiente entre y en las ciudades

8a. Promover la planeación urbana que prioriza la accesibilidad, la movilidad no motorizada y el transporte colectivo

8b. Promover la gestión integral de la movilidad urbana, a través de Planes Integrales de Movilidad Urbana Sostenible (PIMUS) y la coordinación de todos los actores

8c. Fomentar la movilidad no motorizada

8d. Priorizar el transporte colectivo eficiente y asequible

8e. Identificar y mejorar la red mínima de carreteras para la conexión de todos los asentamientos humanos del Estado, de acuerdo al Plan Conecta

Objetivo 9. Promover la densidad y la mezcla de usos de suelo para limitar el crecimiento de la superficie urbanizada

9a. Establecer límites legales al crecimiento de la superficie urbana e incentivar su mayor aprovechamiento

9b. Fomentar la densificación de la superficie urbana y la edificación vertical

9c. Aprovechar los terrenos vacíos o subutilizados en el interior de las ciudades

9d. Fomentar la mezcla de usos de suelo en la planeación y las regulaciones urbanas

9e. Incrementar y desarrollar las reservas territoriales como modelos de urbanismo denso y con mezcla de usos de suelo.

Objetivo 10. Proteger los espacios públicos y favorecer su apropiación como espacios de convivencia

10a. Fomentar el diseño de espacios públicos que priorizan la movilidad no motorizada y el esparcimiento

10b. Aumentar las zonas verdes y arborizar los espacios públicos

10c. Construir y mantener los espacios públicos de carácter recreativo, deportivo y cultural

10d. Impulsar la apropiación de los espacios públicos por los ciudadanos

MUNICIPAL.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2018-2021.

Planeación Urbana (Mapa 006)

En Navolato no ha tenido como prioridad usar herramientas de planeación y administración urbano para el desarrollo urbano sustentable, esto con un resultado desordenado del suelo, consecuentemente un crecimiento anárquico de la cabecera municipal y de algunas sindicaturas; incurriendo los altos costos en infraestructura urbana y servicios municipales en lugares alejados, implicando un costo beneficio muy bajo, y costos de operación y manteniendo acumulado a costa de la sanidad financiera municipal.

Eje 1 DESARROLLO TERRITORIAL

TEMA

1.1. Planeación Urbana.

El IMPLAN, tiene la función de asesorar al ayuntamiento en temas relacionados con el desarrollo urbano, proponiendo y elaborando los instrumentos de planeación y las actualizaciones de planes y programas de desarrollo urbano, necesarios para regular y prever el crecimiento ordenado y sustentable de los asentamientos humanos, enlace entre los actores sociales ciudadanos y la autoridad, con objetivo de cumplir con metas y con participación ciudadana.

Objetivo 1. Regular los usos y aprovechamientos del suelo en los centros de población del municipio, con el fin de utilizar y aprovechar el territorio de manera ordenada y sustentable.

Estrategia 1.1. contar con los instrumentos de planeación urbana para el uso y aprovechamiento del territorio.

Lineas de Acción.

Elaborar los instrumentos normativos para regular los destinos del suelo.

Establecer convenios de colaboración con las entidades de gobierno estatal y municipales.

Regular los usos de suelo con el fin de abatir el uso de territorio no apto para asentamientos humanos.

Operar los planes y programas una vez que se encuentren vigentes.

Garantizar la capacitación en temas de planeación urbana

Culminar la elaboración del plan municipal de desarrollo urbano.

El territorio del ahora Municipio de Navolato, antes de ser segregado del Municipio de Culiacán - con población de 561,902 habitantes y 7,044 km2 - contaba con instrumento de ordenación a través del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Culiacán 1981[34].

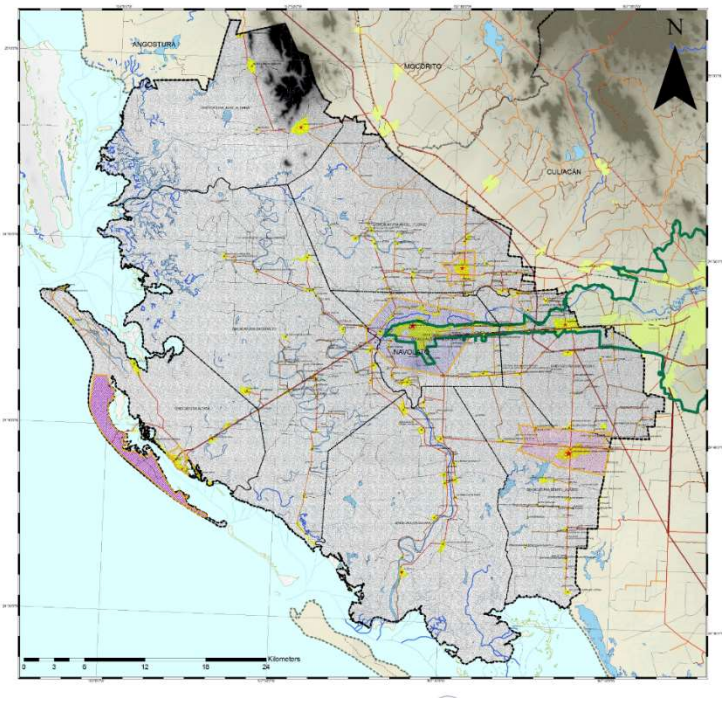
En el sistema de ciudades, Navolato destacaba en segunda importancia en población después de Culiacán, contando con dotación de sistema de comunicación carretero, aéreo y marítimo, con instalaciones para trabajo, compras, salud, educación, servicios urbanos y centros recreativos. Con localidades servidas tales como Villa Ángel Flores a 16 kms, Bachoco – El Patagón a 14 kms, Bariometo a 7 kms, Cofradía de Navolato a 10 kms, Colonia Michoacana a 10 kms, El Potrero de Sataya a 13 kms.

En la estructura urbana del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Culiacán 1981 (PMDU81) de las localidades que actualmente pertenecen al Municipio de Navolato con propuesta de políticas públicas para el desarrollo urbano eran[35]: La ciudad de Navolato (18,633 hab.) con 269 has y áreas vacantes de 69.3 por cada 1,000.00 m2 de ocupación suelo, bajo una política de Regulación con un nivel de servicios medios, Altata (1,323 hab.) con política de impulso y nivel de servicios básicos; Villa Ángel Flores (6,490 hab.) con política de regulación y nivel de servicios básico; El Castillo (1,300 hab.) y las Aguamitas (1,419 hab.) con política de Impulso y nivel de servicios SERUC[36].

Otras localidades del Municipio de Navolato de relevancia en el PMDU81 eran: Bariometo (1,414 hab.), Cofradía de Navolato (1,300 hab.), Colonia Michoacana (1,800 hab.). Así como Villa Benito Juárez (2,080 hab.) Campo Balbuena (1,414 hab.) con menos de 10 años de creación.

Fue hasta 1990, cuando se contaba con el primer instrumento urbano, siendo este en la ciudad de Navolato, como lo fue el Plan Director Urbano de la Ciudad de Navolato, Sinaloa[37], siendo esta aprobado por cabildo el día 4 de diciembre de 1990,y publicado en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa" del día 18 de septiembre de 1991. Cuyos objetivos son en el artículo 4to. Del decreto se enuncian:

[34] Documento de 281 fojas útiles consta el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Culiacán, Sinaloa. Inscrito en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio y publicado en el Periódico Oficial n° 11 del Estado de Sinaloa de fecha de 21 de enero de 1981.
[35] "…Se definen en 3 grupos principales e políticas: a) Políticas de Impulso, corresponden a centro que presentan condiciones altamente favorables para inicio o refuerzo de un proceso de desarrollo acelerado y que permiten un crecimiento demográfico acorde a su desarrollo, aplicadas en el caso del Municipio a centros de población de nivel intermedio , medio, básico y SERUC;… b) Políticas de consolidación, son aquellas que serán aplicadas que por su actual nivel de desarrollo solo requieren de un ordenamiento de su estructura básica, previendo efectos negativos de la concentración sin afectar su dinámica actual; …y c) Políticas de Control, se aplicaran en centro de población considerado dentro de los pueblos y ciudades que necesitan de un política de control en su crecimiento, así como el grado de dependencia económica y de servicios urbanos." En el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Culiacán, Sinaloa. Inscrito en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio y publicado en el Periódico Oficial n° 11 del Estado de Sinaloa de fecha de 21 de enero de 1981.
[36] SERUC, Servicios Rurales Concentrados.
[37] Constando de 2 volúmenes. Volumen I, Plan Director Urbano de Desarrollo urbano, integrado de dos niveles: antecedentes y estratégico; y Volumen 2, Anexo gráfico, compuesto de 46 planos – 31 conceptos de antecedentes y 7 conceptos de estrategias.



Mejorar las condiciones de vida de la población de la ciudad; Organizar la estructura interna de centro de población para que las actividades propias del mismo se desarrollen adecuadamente; Prever la expansión física y desarrollo futuro del centro de población, y restablecer la calidad del medio ambiente, regenerando los elementos naturales deteriorados y preservando los recursos naturales que son la base del desarrollo armónico de la población.

Se decreta la carta de Zonificación de la Ciudad de Navolato, Sinaloa. Este instrumento es una modificación parcial temática del Plan Director Urbano como una forma de actualización y profundización, aprobado por cabildo asentado en acta del día 17 de noviembre de 1993, y publicada en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa" del día 10 de diciembre de 1993, que determina: reservas de uso territorial; mezcla de usos de suelo; usos permitidos, prohibidos y condicionados; límite de centro de población; y densidad e intensidad de uso de suelo.

En el Periodo de 1993-1998[38] el Gobierno del Estado de Sinaloa impulso un programa de ordenación urbana para el Estado de Sinaloa, donde para Navolato se instaló el Consejo Municipal de Desarrollo urbano el 07 de Mayo de 1993, como órgano consultivo, auxiliar de las autoridades municipales, a través del cual participan los sectores social y privado en la Planeación urbana, este se actualizo denominándose Consejo Municipal de Desarrollo urbano y Ecología y con su reglamento interior del mismo entregado al H. Ayuntamiento el 05 de Julio de 1996; y se elaboraron 5 instrumentos de ordenamiento:

Plan Sectorial de Zonificación y Carta Básica de Zonificación Navolato, Sinaloa [39] (Figura 4), siendo este una modificación parcial y temática del Plan Director Urbano de Navolato, Sinaloa de 1991; Plan Sectorial Urbano de Vialidades y Carta Urbana de Vialidades de la Ciudad de Navolato, Sinaloa[40] (Figura 8) aprobado en sesión del H. Cabildo el 20 de diciembre de 1995 y ratificado el 31 de octubre de 1996.

[38] Gobierno del Estado de Sinaloa. *"Planeación Urbana memoria 1993-1998"*. Secretaria de Desarrollo Social, Medio Ambiente y Pesca. Culiacán, Sinaloa. Diciembre de 1998.
[39] *"Plan Sectorial Urbano de Zonificación de Navolato"*. Publicado en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa" del día 24 de mayo de 1996.
[40] *"Plan Sectorial de Vialidades de Navolato, Municipio de Navolato"*. Publicado en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa" del día 06 de diciembre de 1996.

Plan Sectorial Urbano y Carta Básica de Zonificación de Villa Benito Juárez, Sinaloa[41] (Figura 7) aprobado en sesión del H. Cabildo el día 10 de octubre de 1995 previamente aprobado por el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano el día 2 de Octubre de 1995; Plan Sectorial Urbano y Carta Básica de Zonificación de Villa Ángel Flores, Sinaloa[42] (Figura 5) aprobado en sesión del H. Cabildo el día 10 de octubre de 1995; Plan Sectorial Urbano y Carta Básica de Zonificación de Altata, Sinaloa[43] (Figura 6) aprobado en sesión de H. Cabildo el 10 de octubre de 1995.

Se aprobaron los planes sectoriales urbanos conforme al cual el Gobierno del Estado y el Ayuntamiento respectivo, participan en la planeación, regulación, administración de la zonificación y; creación y administración de las reservas territoriales que se integran al desarrollo urbano. En donde se determina: Áreas susceptibles de desarrollo urbano, límite de centro de población, propuestas de vialidad e imagen urbana.

Son objetivos de los planes: Imprimir a la propiedad privada la modalidad que dicte el interés público con la finalidad de lograr el desarrollo adecuado de la localidad. Determinar las áreas susceptibles de desarrollo urbano requeridas para satisfacer las necesidades de la población señalando el uso.

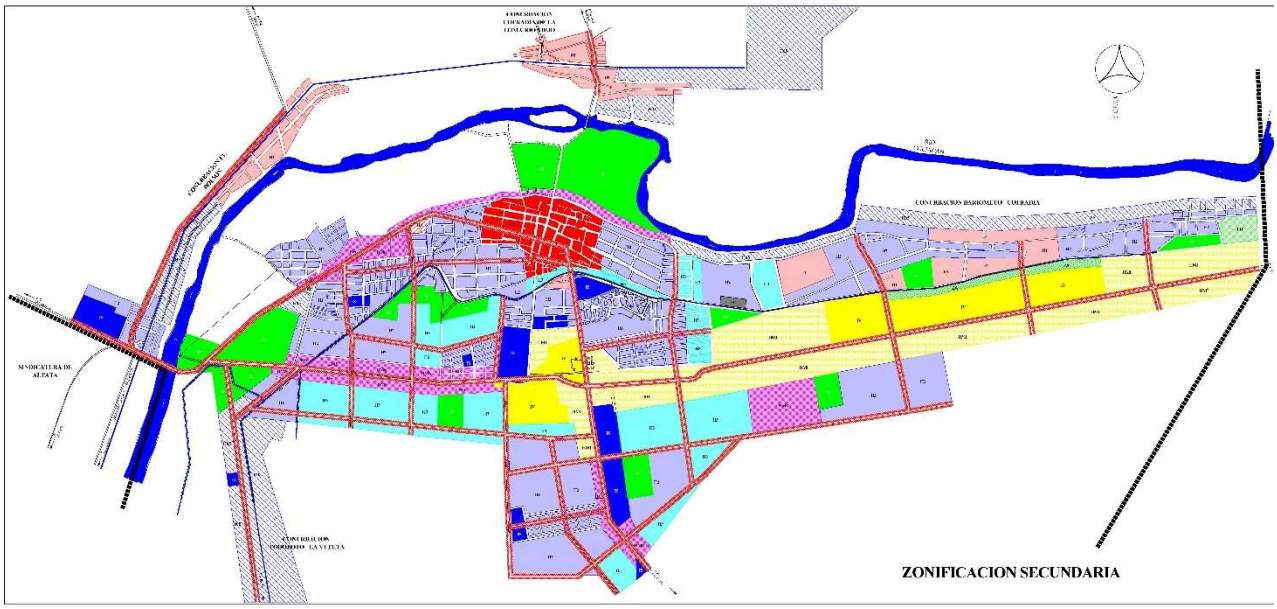


Figura 4.- Carta Básica de Zonificación de la Ciudad de Navolato, Sinaloa

[41] *"Plan Sectorial Urbano de Villa Benito Juárez, Municipio de Navolato"*. Publicado en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa" del día 15 de enero de 1996.
[42] *"Plan Sectorial Urbano de Villa Ángel Flores, Municipio de Navolato"*. Publicado en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa" del día 18 de Diciembre de 1996.
[43] *"Plan Sectorial Urbano de Altata, Municipio de Navolato"*. Publicado en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa" del día 15 de enero de 1996.

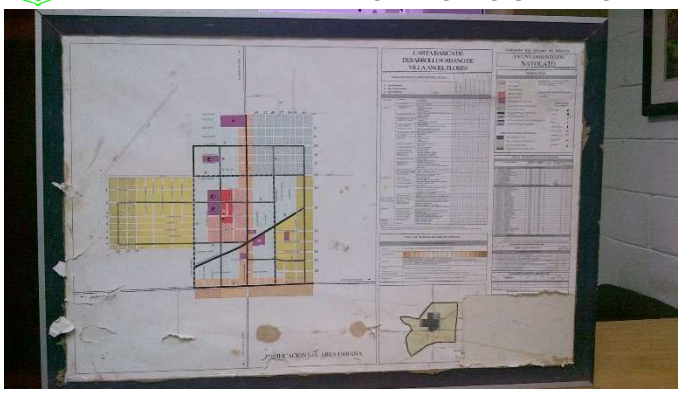


Figura 5.- Carta Básica de Zonificación de Villa Ángel Flores, Sinaloa.



Figura 6.- Carta Básica de Zonificación de Altata, Sinaloa.

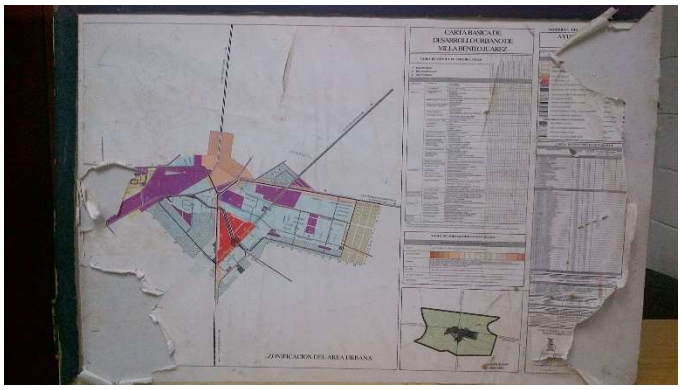


Figura 7.- Carta Básica de Zonificación de Villa Benito Juárez, Sinaloa.



Figura 8.- Plan de Vialidades Navolato, Sinaloa.

Proteger los sitios patrimonios, históricos y naturales de la localidad. Restablecer las condiciones de calidad del medio ambiente en congruencia con las condiciones del desarrollo urbano. Mejorar las condiciones de la vida de la población. Participación social y comprometida de la ciudadanía en la elaboración y cumplimiento del mismo. Accesibilidad por parte de la ciudadanía a la de este plan proporcione. Informar permanente a la comunidad sobre aspectos vinculados con el desarrollo urbano de la localidad.

Los objetivos y metas de los Planes se realizan conformen a los siguientes lineamientos: Disposiciones de uso del suelo. Definición de áreas susceptibles de desarrollo urbano y zonas de conservación.

Los Planes son obligatorios para el sector público, social y privado, respecto a las regulaciones del uso de suelo, vialidad e imagen urbana, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables. Estos podrán ser modificados o cancelados cuando: exista una variación sustancial de las condiciones o circunstancias que le dieran origen. Se produzcan cambios en el aspecto financiero que los hagan irrealizables o incosteables. Surjan técnicas diferentes que permitan una solución más satisfactoria. Sobrevenga otra causa de interés que lo afecte. Exista un estudio o plan parcial que justifique su transformación.

La modificación o actualización de los planes, podrá realizarse a partir de un año de la expedición del presente decreto y no deberán exceder de tres años sin realizarse dicha actualización. A partir de aprobación y decreto

son publicados integralmente o en su versión abreviada en el diario oficial “El Estado de Sinaloa”, entrando en vigor al día siguiente de su publicación. Debiéndose publicar en los diarios de mayor circulación, así como su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.

Determinación de propuestas y normas para la adecuación estructura vial e imagen urbana de la ciudad. Definición grafica de los programas de inversión y. Las demás que se deriven de los Planes.

Además de lo anterior y en lo especifico El Plan Sectorial de Vialidades de la Ciudad de Navolato determina: el esquema de la estructura vial, estableciendo la jerarquización en vialidades primarias, secundarias y su conexión de la vialidad regional; las vialidades en proyecto de la estructura vial; las secciones mínimas de la estructura vial existente y en proyecto; características de circulación de la estructural vial existente; y normas no incluidas en la estructura general.

Y son sus objetivos: Integrarlas propuestas de los antecedentes de planeación del Plan Sectorial Urbano, los estudios de vialidad existente y las aportaciones del H. ayuntamiento; Inducir al crecimiento ordenado a las áreas susceptibles de desarrollo urbano; Determinar el alineamiento de la estructura vial general; Ofrecer información a la ciudadanía acerca de las acciones de vialidad.

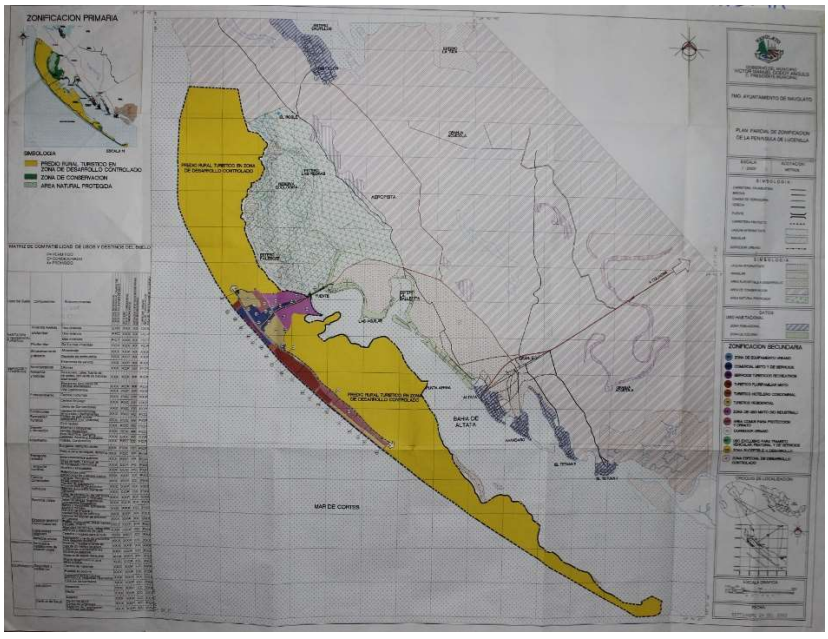


Figura 9.- Plano fisico aprobado por el H. Cabildo del Ayuntamiento de Navolato. Plan Parcial de Zonificación de la peninsula de Lucenilla, 2004. Direccion de Desarrollo Urbano y Ecologia del H. Ayuntamiento de Navolato.

Desarrollo Inmobiliario de Nuevo Altata (Figura 9). En 1998, se creó desde la iniciativa privada el Desarrollo Nuevo Altata, en polígono del ejido el Tetuán[44], con una delimitación, destino y asignación de tierras de 2,201.4692307 has. en la Península de Lucenilla en el litoral navolatense al sur de la Playa “El Tambor”.

Se aprobó en sesión de cabildo el “Plan Parcial de Zonificación de la Península de Lucenilla, Navolato, Sinaloa”, hasta el 2004, donde se contempla el destino de suelo en el polígono designado como primera etapa con 595-90-89.3778 has de área, teniendo actualizaciones importantes en trazo de vialidades, manzanas y de lotificación en 2007 y 2011.

[44] El Ejido “El Tetuán recibe Dotación de tierra de 2,235-23-12.813 has. por Resolución Presidencial del día 24 de septiembre de 1979, y publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 5 de octubre de 1979.

Plan Regional de Desarrollo Urbano Turístico De Navolato (Figura 10).

En el Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010, en el eje rector Crecimiento, Empleo y Oportunidades para Todos, en donde el Gobierno del Estado de Sinaloa definió al turismo como eje prioritario para el desarrollo económico y social de Sinaloa, y en el estudio de Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2007[45] se contemplaron 7 sistemas turísticos de Sinaloa, en el cual el Municipio de Navolato está en el sistema turístico Altata – Imala – Surutato.

En el año 2006 FONATUR realizo un estudio para realizar el "Programa Parcial de Desarrollo-Turístico del Municipio de Navolato, Estado de Sinaloa", para su decreto, este instrumento fue renombrado "Plan Regional de Desarrollo Urbano Turístico de Navolato", siendo aprobado por cabildo del H. Ayuntamiento de Navolato en sesión 48/2010 del día 05 de octubre de 2010, publicado en el diario oficial "Estado de Sinaloa" el día 08 de diciembre de 2010, y registrado en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio el día 24 de enero de 2011.



Figura 10.- Carta de acciones estratégicas de Plan Regional de Desarrollo Urbano Turístico de Navolato, 2011. Direccion de Desarrollo Urbano y Ecologia del H. Ayuntamiento de Navolato.

Cuyos objetivos son: 1) Ordenar el actual y futuro desarrollo urbano turístico de Navolato con una orientación socialmente incluyente, ambientalmente sustentable y territorialmente ordenada. 2) Promover el desarrollo urbano turístico de la zona de estudio, orientado a dar respuesta a los requerimientos de infraestructura necesarios para el desarrollo de la actividad turística. 3) Identificar los segmentos de mercado turístico que generen un incremento de la derrama económica, mediante la formulación de un instrumento de planeación y programación de acciones e inversiones. 4) Posicionar a Navolato como el nuevo destino turístico del Pacífico Mexicano, competitivo a nivel nacional e internacional, con una amplia oferta de productos turísticos. 5) Establecer las condiciones y normatividad necesaria para la protección ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales a nivel regional, coordinando esfuerzos con Municipios aledaños, con el Estado y la Federación. 6) Orientar el crecimiento urbano de manera ordenada, atendiendo los rezagos de la población en materia de servicios básicos y promoviendo la construcción del equipamiento urbano requerido por la población actual y futura. 7) Fortalecer y diversificar la economía municipal y finanzas públicas, en beneficio de la población.

[45] Estudio técnico elaborado por Gobierno del Estado de Sinaloa, sin publicación en el Diario Oficial "El Estado de Sinaloa", ni registró en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio.

Zona Conurbada Culiacán – Navolato (ZCCN) – (Figura 11).

Su límite físico corresponde a los perímetros urbanos de las ciudades de Culiacán y Navolato. En Culiacán lo define el Plan Director de Desarrollo Urbano vigente y en Navolato el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Cd. de Navolato, Sinaloa en proceso de Elaboración. Estos polígonos se unen entre sí, a través de un corredor que se forma por el lado norte, siguiendo los límites del margen sur del río Culiacán que tienen cada una de las poblaciones que se encuentran en el corredor. Hacia la zona norte de la ciudad de Navolato, sus límites corresponden al límite de la mancha urbana y las zonas inundables de la misma, sin tomar la corriente hidrológica como límite natural. El lado sur del corredor está delimitado por una franja paralela al Boulevard Culiacán-Navolato, que varía a lo largo del mismo, entre 150 a 250 metros aproximadamente.

Actualmente la cobertura de servicios se concentra en las cabeceras municipales y los sistemas de transporte siguen funcionando bajo un esquema regional que no favorece al desarrollo rural y propicia la migración definitiva campo-ciudad, enfatizando así la tendencia de centralización en el territorio en cuestión.

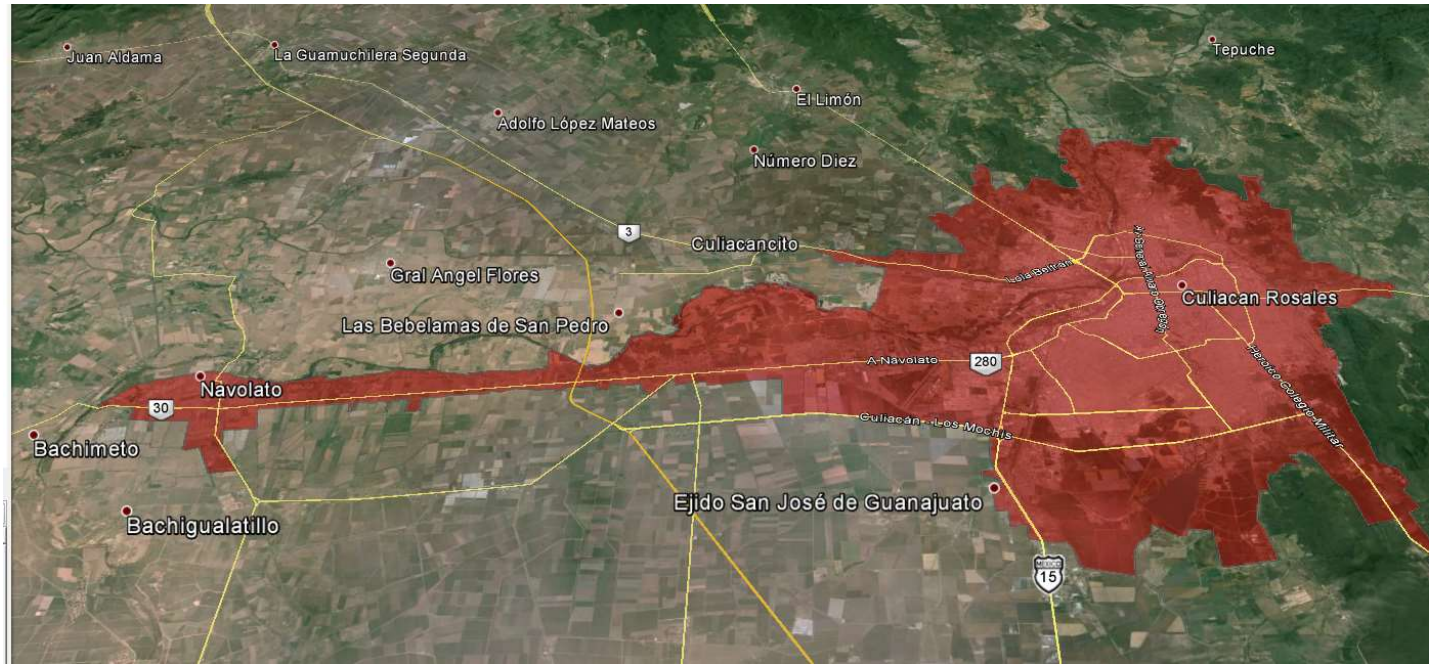


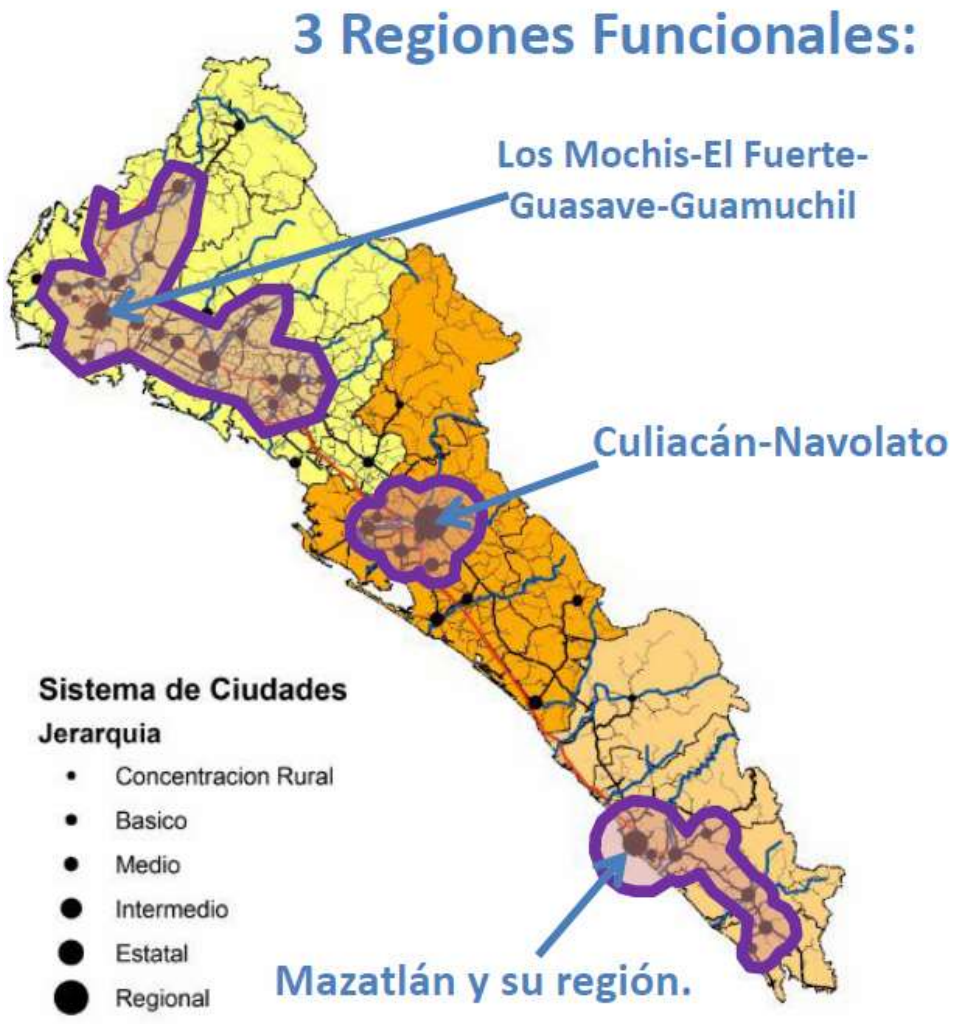
Figura 11.- Polígono de Zona Conurbada Culiacán – Navolato[46].

Entre Culiacán y Navolato se ha generado un importante conglomerado urbano, donde localidades y unidades productivas están inmersas en un proceso de conurbación, que se desarrolla, en primera instancia, en formas funcionales, y que se consolida territorialmente de manera paulatina, en función de la histórica y creciente interdependencia cultural y económica entre las entidades, que traspasa las jurisdicciones político administrativas. Se constituye un espacio productivo que funciona con dinámicas metropolitanas, articulan espacialmente un territorio de 7,043 km2 que presenta un perfil socioeconómico y cultural urbano-rural-litoral,

[46] Fuente: Gobierno del Estado, capa del SIG del Plan Director de Desarrollo Urbano de Navolato en proceso de Elaboración en el Software en línea Google Earth. 2013.

en donde se concentra una población de 994,241[47] habitantes en ambos Municipios. Los alcances que tiene este proceso de metropolización se encuentra en el orden jurídico siendo ya aprobado el polígono de la metropolización de Culiacán – Navolato[48]. Se ha constituido el comité administrativo de la zona conurbada Culiacán – Navolato[49], en Junio de 2011, y la elaboración del Reglamento Interior del Comité en proceso de revisión.

Figura 12. Zonas con tendencia a la Metropolizacion en el Estado de Sinaloa.



Fuente; Gobierno del Estado de Sinaloa. "**Zona Metropolitana Culiacán-Navolato**", Culiacán, Sinaloa. 2014, http://codesin.mx/wp-content/uploads/2015/01/Zona-Metropilitana-Culiacan-Navolato.pdf

Programa de zona conurbada Culiacán-Navolato

Se define como zona metropolitana al conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica. También se incluyen a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas de las zonas metropolitanas en cuestión (Figura 12).

Zona Metropolitana

[47] Dato del XII censo de población y vivienda 2010, INEGI.
[48] "Polígono de Zona Conurbada Culiacán – Navolato" de Aprobado en 10 de Marzo de 2010, Publicado en el diario Oficial "Estado de Sinaloa", el día 10 de marzo de 2010.
[49] El Comité está conformado por el Gobernador del Estado de Sinaloa como Presidente y los Presidentes Municipales de Culiacán y Navolato como Secretarios Técnicos, constituido el día 15 de julio de 2011.

En términos generales, el fenómeno metropolitano conjuga cuatro elementos:

a) Un componente de tipo demográfico, que se expresa en un gran volumen de población y de movimientos intrametropolitanos de tipo centro-periferia;

b) El mercado de trabajo, expresado por el perfil económico y del empleo, y su ubicación sectorial en el territorio;

c) La conformación espacial, determinada por la expansión urbana; y

d) La delimitación político-administrativa, en función de los gobiernos locales que involucra. (Sobrino, 2003b).

El proceso de metropolizacion, fue iniciado como ocurre generalmente en las metrópolis con una conurbación que se ha presentado desde la década de los ochentas en ambas ciudades, sin embargo tomó mayor auge a partir de finales de los 90's.

Crecimiento Territorial Metropolitano (figura 13).

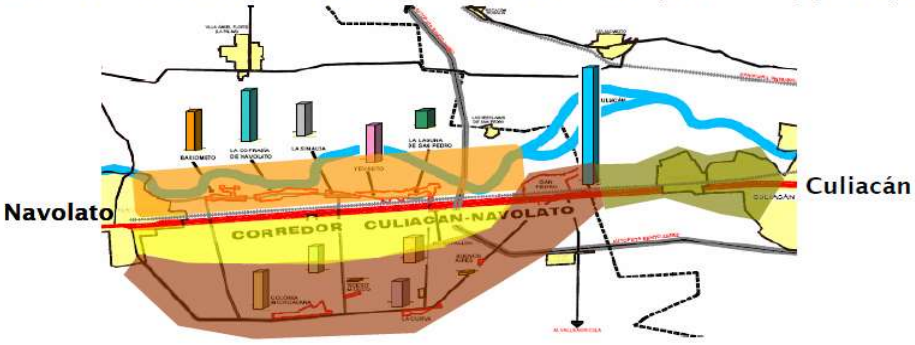
Figura 13. Crecimiento Territorial

Culiacán inicia este proceso con las localidades de Bachigualato y Aguaruto; Navolato lo hace a través de tres fases que tienen características muy particulares:

1) Conurbación Navolato-Canal Cañedo-San Pedro que aglutina a 6 localidades en torno al canal de Riego agrícola Canal Cañedo.

2) Conurbación Navolato-San Pedro que articula 4 localidades teniendo como eje estructurador la carretera Culiacán Navolato.

3) Conurbación Navolato-Balbuena-San Pedro, que eslabona fisicamente a 6 localidades las cuales están articuladas a través de la carretera de menor importancia y jerarquía que la arriba señalada. [2]



Fuente; Gobierno del Estado de Sinaloa. "**Zona Metropolitana Culiacán-Navolato**", Culiacán, Sinaloa. 2014, http://codesin.mx/wp-content/uploads/2015/01/Zona-Metropilitana-Culiacan-Navolato.pdf

Zona Metropolitana Culiacán-Navolato[50]. Objetivos particulares.

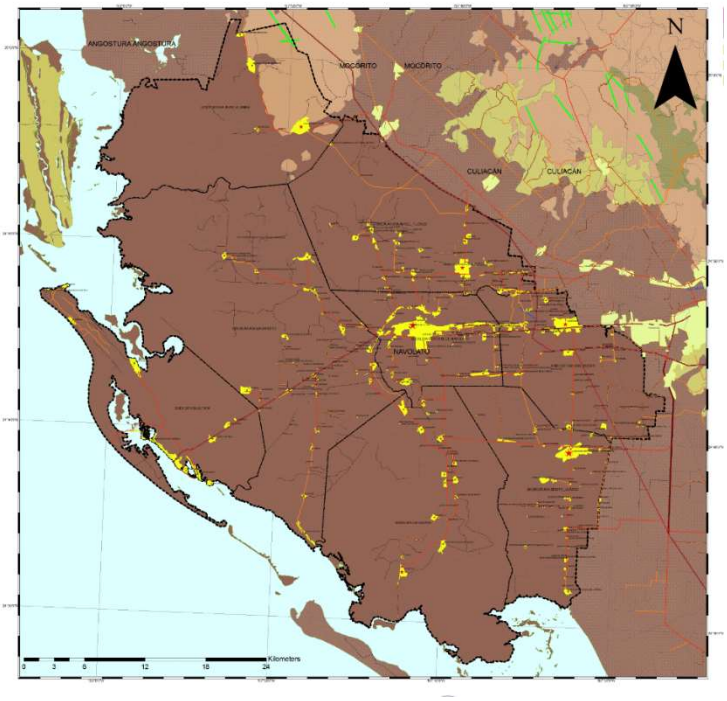
- Potenciar el crecimiento económico, productividad y calidad de vida de los habitantes, así como promover el desarrollo urbano estratégico y sustentable de la zona metropolitana en un marco de orden y crecimiento armónico.
- Mejorar la coordinación entre autoridades y dependencias públicas, para la toma de decisiones en materia de crecimiento, conservación de recursos naturales y el cuidado del medio ambiente.

[50] Gobierno del Estado de Sinaloa. "**Zona Metropolitana Culiacán-Navolato**", Culiacán, Sinaloa. 2014, http://codesin.mx/wp-content/uploads/2015/01/Zona-Metropilitana-Culiacan-Navolato.pdf

- Posibilitar el acceso a recursos federales provenientes del Fondo Federal Metropolitano, etiquetados en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para financiar la ejecución de estudios, programas, proyectos, acciones y obras públicas de infraestructura y su equipamiento que permitan soluciones y prevenir los problemas urbanos que por lo general se presentan en la grandes zonas metropolitanas ya reconocidas.
- Lograr una mayor eficiencia en la prestación de los servicios públicos y sistemas de transportes.
- Desarrollar una cartera de proyectos metropolitanos en beneficio de toda la zona.

103 MEDIO FÍSICO NATURAL.

103.01. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGIA (mapas 007-008)[51].



El Municipio por localizarse en las región fisiográfica llanura costera y deltas de Sonora y Sinaloa se caracteriza por presentar, llanuras deltaicas, llanuras de inundación de Ciénegas con fase salina y una porción de llanura costera con lomeríos y piso cementado de la misma manera presenta playas o barra en el litoral. (INEGI; 2005)

En Navolato predominan rocas sedimentarias pertenecientes al cenozoico (C) de la era cuaternaria (Q). Suelos de **tipo Aluvial** (al) se encuentra presente en un 64.97 % Son el resultado del acarreo y depósito de materiales. Este tipo de suelo es el que predomina en el Municipio.

Arenisca: Son rocas sedimentarías, están representadas en un 1.11 % y están constituidas por granos de arena unidos por un cementante que puede ser sílice, arcilla, carbonato de calcio, óxido de hierro y otros.
El Suelo tipo Q (la), son suelos sedimentarios de **tipo lacustre**, se encuentran presentes en un 18.26 % y esta unidad se encuentra formada por materiales de limo y arcilla, que se localizan en las zonas marginadas de la costa, presentando un alto contenido de sales debido a la frecuente invasión del mar por efecto de las mareas y a su fuerte evaporación, su morfología es de planicie con pequeñas depresiones, subsiste en ella vegetación halófita, pero también áreas sin vegetación. (CIM, 2002) (Ver Mapa Geológico en el Anexo).

El Suelo tipo Q (eo) son suelos de **tipo Eólico** son característicos de las playas o barras se forman por el acarreo de material y depósito de materiales de sílice, localizan en la Península de Lucenill,a el Tambor y Punta Yameto

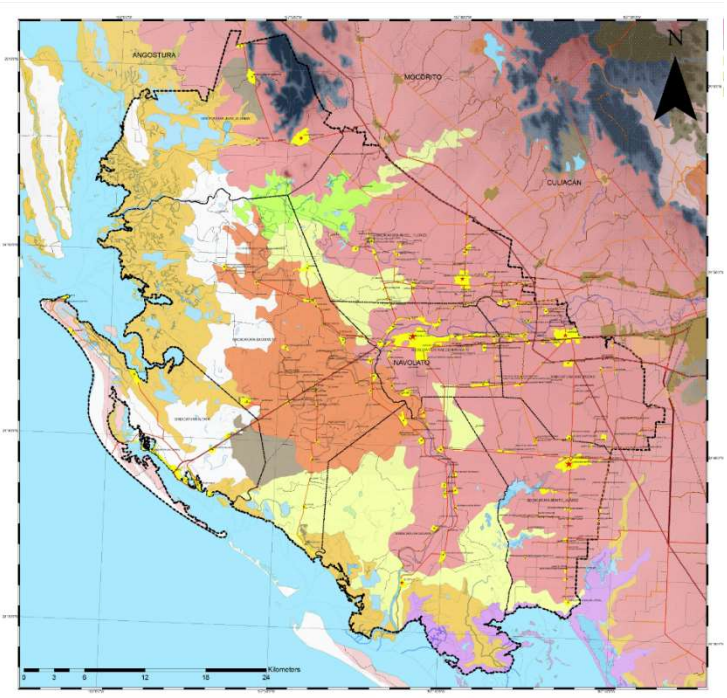
También se encuentra presenta era Cenozoica (C), en el periodo Terciario (T); son suelos sedimentarios de **tipo palustre** los cuales se caracterizan por localizarse en zonas de inundación o pantanosas muy típicos donde

[51] Fuente: Conjunto de datos geológicos (vectoriales), escala 1:250 000 (INEGI).

se desarrollan los Manglares en las Bahías de Ensenada Pabellones, Altata y Santa María. (Carta geológica 1:250 000 INEGI_SGM; 2000)

Basalto: Son rocas Ígneas que solo están presentes en 0.11% en el Municipio y estas que presentan problemas a los asentamientos humanos. El uso económico de este tipo de roca es para fabricar cimientos, acabados y revestimientos y su forma de ataque es mediante explosivos. Presenta capas masivas y permeabilidad media, por lo que sus posibilidades de uso para el desarrollo urbano son de moderadas a bajas. Se localiza en la zona (INEGI; 2009)

103.02. EDAFOLOGÍA (Mapa 009).



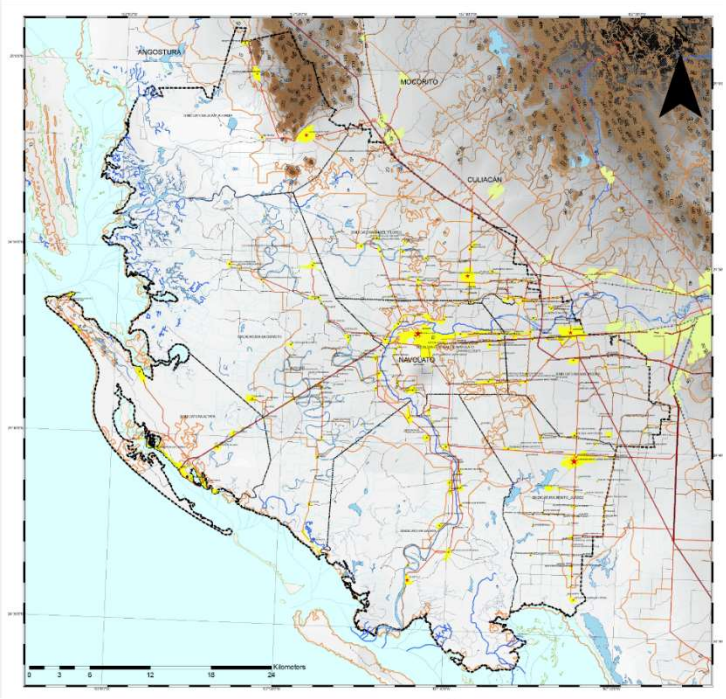
La edafología, es uno de los aspectos que sintetiza las características del medio como soporte de actividades, ya que el suelo constituye la interface entre la geología subyacente y la vegetación y el uso que soporta. En este sentido, sus características son determinantes de la aptitud del territorio, tanto en términos agrológicos como urbanos.

Las unidades edáficas se describen en términos del tipo de suelo predominante, su textura y las fases físicas y químicas que presentan. De acuerdo a la Carta de Edafológica del INEGI, y que a continuación se describen en orden de importancia.

Vertisol cromico: Este suelo se presenta en mayor cantidad en un 33.98% en el Municipio este se caracteriza por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellas en la época de sequía.se localizan en el valle agrícola de Navolato. En la región costera del Municipio podemos encontrar la subunidad crómico, que corresponde a suelos de color pardo o rojizos formados generalmente por rocas calizas y la subunidad pélico que son Vertisoles negros o grises obscuros.

Vertisol Pélico esta subunidad se encuentra en una reducida cantidad de tan solo 0.47 %
Son suelos aptos para la agricultura de riego con rendimientos altos; en cuanto al uso pecuario se presentan con resultados moderados o altos.

Solonchack: es el segundo suelo en orden de importancia con la subunidad órtico el cual se encuentra con un 23.15 % y se localiza en la zona donde se acumula el salitre, tales como lagunas costeras y lechos de lagos, o



en las partes más bajas de los valles y llanos de las zonas secas. Se caracterizan por presentar un alto contenido de sales en alguna parte del suelo, o en todo él, se les puede encontrar asociados a la vegetación halofita y manglares

Para el área que corresponde se presenta la subunidad órtico cuyas características corresponden a las descritas para el suelo Solonchak. También se encuentra del mismo tipo de suelo de Solonchack con la subunidad Gléyco en un 8.42% muy asociado a manglares en zonas pantanosas. Su uso Agricola se haya limitado a cultivos muy resistentes a las sales y su uso pecuario depende de la vegetación que sostenga, pero de cualquier forma sus rendimientos son bajos.

Fluvisol: Este tipo de suelo se encuentra presente en un 14.26% en el Municipio y se 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. En este caso estos suelos son muy fértiles y se les localiza en los márgenes del Rio Culiacán. En el área de estudio encontramos la subunidad éutrico que se caracteriza por presentar solo las características de la unidad de los Fluvisoles. El uso característico para estos suelos es en la actividad agrícola y ganadera con resultados variables. (INEGI)

Regosol: Estos tipos de suelos se encuentran presentes en un 8.98 % y se pueden encontrar en muy distintos climas y asociados a la Selva Baja Espinosa. Se caracteriza por no presentar capas distintas. En general son claros y se parecen bastante a la roca que los subyace, cuando no son profundos. Es común encontrarlos en las sierras o pie de monte, como suelos delgados. La subunidad que podemos encontrar es la éutrico que corresponde a suelos de características similares a la descripción del Regosol, con una fertilidad moderada o alta y la subunidad calcárico que son suelos ricos en cal y son los más fértiles de los Regosoles. Son suelos aptos para la agricultura (en caso de ser profundos) con resultados de moderados a bajos y para uso pecuario y forestal con resultados variables.

103.03. TOPOGRAFÍA (Mapas 010y 011)

Las características topográficas e hipsometría del Municipio están constituidas principalmente se localiza La provincia Llanura Costera Del Pacífico, que se extiende por toda la franja costera y abarca la Subprovincia

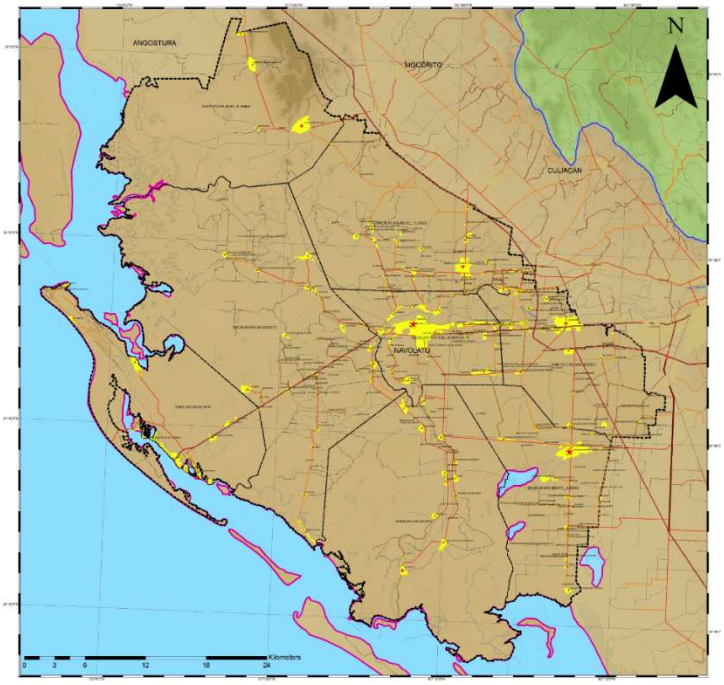
Llanura Costera y Delta de Sonora y Sinaloa, se ubica en el Noroeste de la Entidad. Sus rasgos distintivos son la asociación de topoformas de llanuras con Ciénegas, zonas salinas, dunas, playas y barras de arena; los relieves localizado en el extremo Noroeste le dan un toque distintivo a esta subprovincia. También presenta en menor medida la topoforma denominada llanura costera con lomeríos y piso cementado localizado en la sierra del Tecomate.

En la mayor parte del Municipio la altitud va de los 0 a los 20 metros sobre el nivel del mar (msnm) que equivale al 98 % del territorio. En la zona noreste se localiza una zona montañosa que abarca los terrenos ejidales de Juan Aldama "El Tigre", en el Cerro El Tigre, cuya elevación alcanza hasta 570 msnm, otras elevaciones de menor altitud son el cerro Vicam con 210 msnm y el Cerro Chacacuahaxte con 140 msnm. Las diferentes formas del terreno juegan un papel importante en la formación de suelos, la presencia de un tipo de vegetación característico, la distribución faunística y los asentamientos humanos, por lo tanto, influyen en el desarrollo de las actividades económicas y sociales.

La sindicatura del Juan Aldama "El Tigre" se encuentra a una altitud de 21 metros sobre el nivel del mar con una topografía suave y es la localidad que se encuentra a mayor altitud del Municipio. La cabecera Municipal Navolato se encuentra a una altitud de 16 metros sobre el nivel del mar con una topografía suave.

La sindicatura de Villa Benito Juárez se encuentra a una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar con una topografía plana en todo su territorio. La sindicatura del Castillo se encuentra a una altitud de 3 metros sobre el nivel del mar con una topografía plana en todo su territorio.

Las pendientes resultantes hasta el 0-2 % son en la totalidad del territorio elevándose desde la costa, y en el resto de las elevaciones en la sindicatura del Juan Aldama hasta superiores del 36%.



103.04. FISIOGRAFÍA (Mapas 012)**.**

El territorio del municipio de Navolato se localiza dentro de la provincia fisiográfica Llanura Costera del Pacifico, la cual da lugar a la subprovincia Llanura Costera y Deltas de Sonora y Sinaloa. A su vez en esta subprovincia se distribuye un sistema de topoformas representado por llanuras y playa o barra, principalmente. Territorialmente, las llanuras cubren más del 96% de la superficie municipal, en tanto que la playa o barra sólo abarca poco más de 3.09% de

su extensión. En este contexto, el territorio se ubica dentro del sistema de topoformas denominadas llanuras (Tabla 4.) Es importante mencionar que cada una de estas subprovincias se subdivide a su vez en diversas topoformas que permiten identificar las características específicas del territorio. Cada una de las topoformas representa una unidad homogénea que permite además de identificar sus características particulares, servir de base para efectos de regionalización ecológica.

TABLA 4.- FISIOGRAFÍA

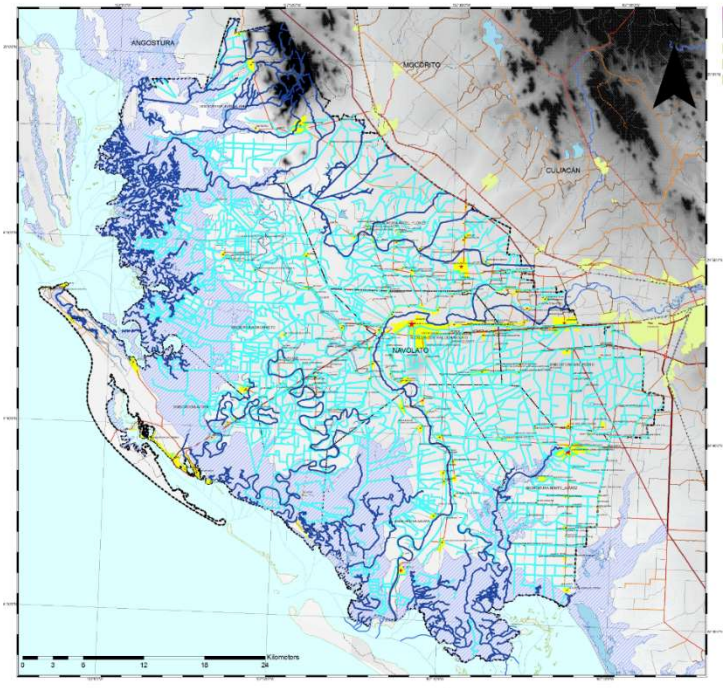
PROVINCIA		SUBPROVINCIA		SISTEMA DE TOPOFORMAS		% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE			
VII	LLANURA COSTERA DEL PACÍFICO	32	LLANURA COSTERA Y DELTAS DE SONORA Y SINALOA	CLAVE	NOMBRE	
				500	LLANURA	54.73
				508	LLANURA CON DUNAS	1.79
				521	LLANURA CON CIÉNEGAS	40.39
				P00	PLAYA O BARRA	3.09

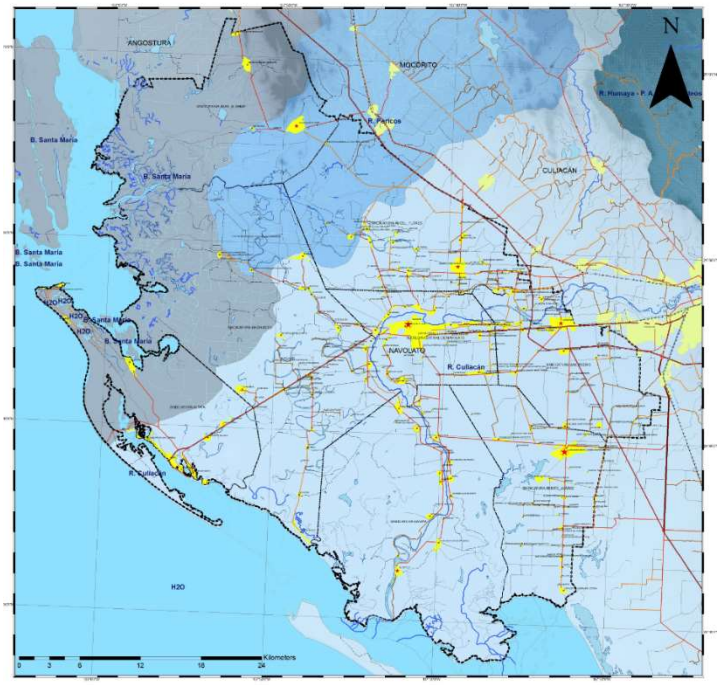
Fuente: INEGI. Cuaderno Estadístico Municipal de Navolato, 2005

103.05. HIDROLOGÍA (Mapas 005, 013-014)

La hidrografía presenta contrastes, en donde influye de manera importante lo accidentado de la configuración orográfica y diferencias climatológicas, generando por un lado escasez del recurso de agua como límite principal en el desarrollo del futuro de la región.

a) Hidrología superficial





El acuífero del río Culiacán se ubica en la parte Central del Estado, colinda al Norte con las estribaciones de la Sierra Madre Occidental, al Este con la zona del río San Lorenzo, al Sur con el Mar de Cortés y al Oeste con el arroyo Pericos. Dicho acuífero tiene una superficie de 2,720 km^2 y los estratos acuíferos se forman por limos, arcillas, arenas, gravas y conglomerados. Su espesor se considera que es mayor a los 200 m.

Cuerpos de agua de importancia

Rio Culiacán; es el escurrimiento más importante ya que su corriente la conforman los ríos Humaya y Tamazula provenientes de la ciudad de Culiacán, penetra al Municipio de Navolato por la porción Este, a la altura de la sindicatura de San Pedro y desemboca en el Golfo de California, frente a la Península de Lucenilla, en la Ensenada de Pabellón, este río tiene una longitud de 72 Km., presenta un área de cuenca de 17,195 Km2 y sus escurrimientos medios anuales son de 3,276 millones de m3

Laguna de Caimanero se localiza al noroeste de la localidad de villa Benito Juárez tiene un espejo de agua de 366 hectareas en las cuales se desarrollan actividades de económicas como la acuicultura y pesca deportiva y caza de aves acuáticas.

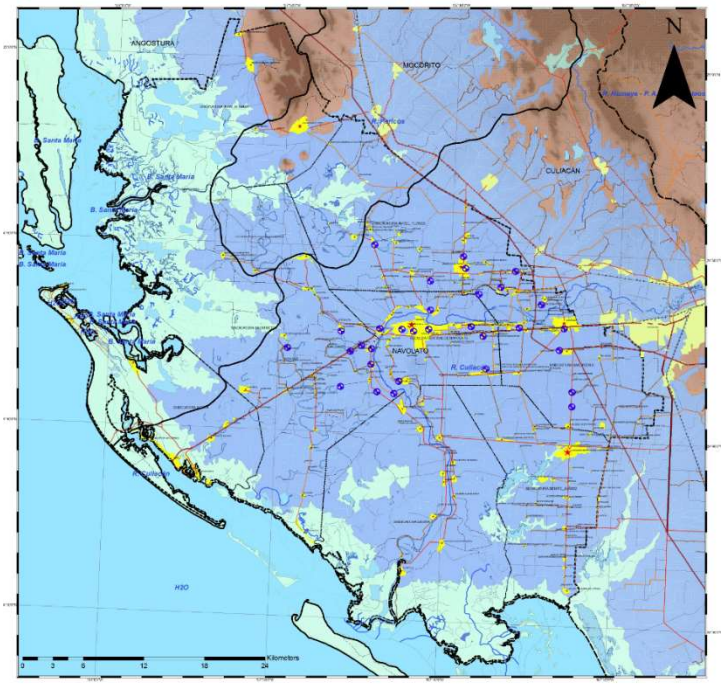
Bahía de Santa Maria

El sistema lagunar Bahía de Santa María se localiza al noroeste del Municipio de Navolato, dentro de la denominada biorregión del Golfo de California, dicha bahía se encuentra compartida por los Municipios de Angostura, Guasave, Mocorito y Navolato.

Navolato cuenta con un área de 35,437.99 has de la bahía, la cual cuenta con más de 300 especies de fauna entre ellas de tipo migratorio; así mismo sus humedales son de importancia internacional, cuenta con una zona de manglares rica en biodiversidad y es la base de muchas actividades productivas

Bahía de Ensenada-Pabellón.

Comprende más de 30,700 hectáreas de cuerpo lagunar bordeado de manglares distribuido de forma discontinua en franjas de menos de 20 m de ancho con algunas zonas relativamente extensas de manglar en canales de mareas, diversas islas, penínsulas y en la barrera arenosa de Pabellón, así como en venas y marismas al extremo norte de Altata. En Pabellón se concentra la mayor parte de los manglares y se atribuye a que ésta región recibe los principales aportes de agua dulce y nutrientes del río Culiacán y las descargas de los drenes de un extenso distrito de riego.



b) Hidrología subterránea

Las unidades geohidrológicas que predominan en el Municipio, abarcan unidades de material consolidado y no consolidado, cada una de ellas con posibilidades

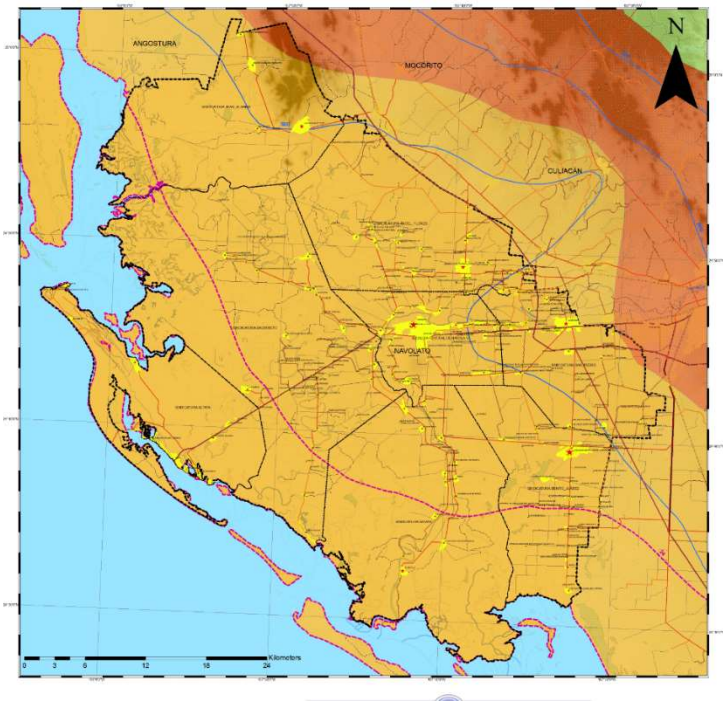
bajas, y altas para la conformación de acuíferos y son las siguientes:

Unidad de material no consolidado con posibilidades altas.- Está ampliamente distribuida en todo el Municipio, y corresponde a la planicie costera del Pacífico; incluye a la zona de los principales asentamientos humanos en la Entidad como son Benito Juárez, Navolato, San Pedro, Ángel Flores; está conformada por depósitos recientes no compactados, gravas y arenas principalmente, con limos y en menor proporción arcilla. Esta litología presenta condiciones idóneas para constituir acuíferos. En esta unidad se localizan las principales zonas geohidrológicas en explotación.

Unidad de material no consolidado con posibilidades bajas.-La distribución de esta unidad se encuentra localizada en la faja litoral y depósitos fluviales con corrientes típicamente intermitentes en las zonas pesqueras del castillo, las Aguamitas, Altata, Dautillos y marismas de Malacataya; son de espesor reducido y extensión limitada, dando como resultado que la recarga y almacenamiento sea mínimo, funcionan como materiales transmisores del agua hacia sitios más bajos.

Unidad de material consolidado con posibilidades bajas.-Se localiza principalmente en la zona montañosa y en pequeños afloramientos dentro de los valles; ofrecen en general condiciones totalmente desfavorables para la constitución de acuíferos, debido a su naturaleza física impermeable esta unidad se le puede encontrar en el Cerro del Tigre.

EL Municipio de Navolato a través de la JAPAN administra 28 sistemas de extracción de agua con un total de 31 pozos de agua exclusivo para uso doméstico con un capacidad total de extracción de operaciones de 804 (L/S) y un caudal medio anual producido de 523.74 (L/P) con un promedio anual de horas diarias de operación de 19.8



103.06. CLIMA (Mapas 015 y 016)

El Municipio de Navolato se caracteriza por la presencia del conjunto de condiciones climáticas generales típicas de la región tropical húmeda. Particularmente, por ocupar la porción central del territorio costero sinaloense y por su condición de planicie de escasa altura y relieve, su cercanía al mar es la que resulta de mayor impacto sobre las condiciones climáticas. Como efecto directo a su posición latitudinal, el estado Sinaloa es sometido a la

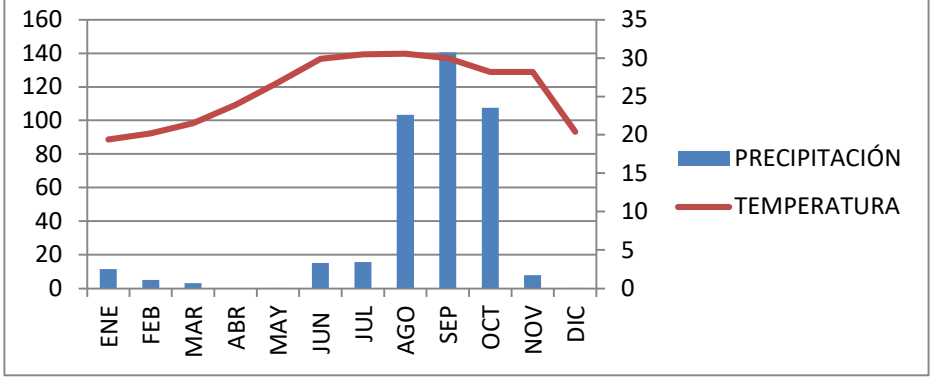
radiación solar durante todo el año, lo que motiva la ocurrencia de altas temperaturas diurnas.

Presenta un tipo BS (h') el cual es un clima seco muy cálido y cálido y se distribuye en un 99.57 % en el Municipio, también presenta un subtipo BS1 (h') y se caracteriza por ser de clima semiseco muy cálido y cálido en un 0.43 % localizado en la comunidad Juan Aldama el Tigre

La Estación Meteorológica (tabla 5) 25-171 (Toboloto) localizada en las coordenadas Latitud Norte 24º 48' 07" y Longitud Oeste 107º 07'24", en el Municipio de Navolato, con datos de 5 años (1999-2004), reporta una temperatura media anual de 25.8ºC, temperatura promedio mensual mínima de 19.2ºC, siendo el mes de Enero el más frío y temperatura promedio mensual máxima de 31.1 ºC, en el mes de Agosto del 2003. (INEGI, 2005)

TABLA 5.- ESTACIONES METEOROLOGICAS[52] ver mapa[53]		
NOMBRE	CLAVE	SITUACIÓN
ALTATA	25173	OPERANDO
BATAUTO	25165	SUSPENDIDA
EL TIGRE	25106	OPERANDO
ESPINOZA	25160	SUSPENDIDA
NAVOLATO	25171	OPERANDO
PITAYAL	25168	SUSPENDIDA
SATAYA	25169	SUSPENDIDA

Grafico 1.- CLIMOGRAMA DE ESTACIÓN CLIMATOLOGICA TOBOLOTO, NAVOLATO, SIN.



Algunas características climáticas importantes del área de estudio son las siguientes (Grafico 1):

Los datos del sitio[54], metodología y fuentes de los datos del clima típico en Navolato, basado en un análisis estadístico de informes

[52] Normales Climatológicas por Estado https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=sin consulta el dia 18 de agosto de 2020.

[53] Estaciones Climatológicas 2018 https://smn.conagua.gob.mx/tools/RESOURCES/estacion/EstacionesClimatologicas.kmz consulta el dia 18 de agosto de 2020.

[54] Metodología. Para cada hora entre 8:00 y 21:00 del día en el período de análisis (1980 a 2016), se calculan las puntuaciones independientes de temperatura percibida, nubosidad y precipitación total. Esas puntuaciones se combinan en una sola puntuación compuesta por hora, que luego se agregan por día y se promedian todos los años del periodo de análisis y se suavizan. Nuestra puntuación de nubosidad es 10 cuando el cielo está despejado y baja linealmente a 9 cuando el cielo está mayormente despejado y a 1 cuando el cielo está totalmente nublado. Nuestra puntuación de precipitación, que se basa en la precipitación de tres horas centrada en la hora en cuestión, es 10 si no hay precipitación y baja linealmente a 9 si hay vestigios de precipitación y a 0 si hay 1 milímetro o más de precipitación. Nuestra puntuación de turismo es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 10 °C, sube linealmente a 9 si son 18 °C, a 10 si son 24 °C y baja linealmente a 9 si son 27 °C y a 1 si son superiores 32 °C o superiores. Nuestra puntuación de playa/piscina es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 18 °C, aumenta linealmente a 9 si son 24 °C, a 10 si son 28 °C, y baja linealmente a 9 si son 32 °C y a 1 si son 38 °C o superiores.
https://es.weatherspark.com/y/3149/Clima-promedio-en-Navolato-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature

climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 2016.

Temperatura (Grafica 2 y 3)

La temporada calurosa dura 4,7 meses, del 4 de junio al 25 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C. El día más caluroso del año es el 21 de julio, con una temperatura máxima promedio de 35 °C y una temperatura mínima promedio de 26 °C. La temporada fresca dura 3,0 meses, del 6 de diciembre al 5 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 28 °C. El día más frío del año es el 22 de enero, con una temperatura mínima promedio de 13 °C y máxima promedio de 27 °C (ver figuraX.a). Se muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora (ver figuraX.b).

Nubes (Grafica 4)

En Navolato, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año. La parte más despejada del año en Navolato comienza aproximadamente el 30 de septiembre; dura 9,0 meses y se termina aproximadamente el 29 de junio. El 2 de junio, el día más despejado del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 83 % del tiempo y nublado o mayormente nublado el 17 % del tiempo. La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 29 de junio; dura 3,0 meses y se termina aproximadamente el 30 de septiembre. El 20 de agosto, el día más nublado del año, el cielo está nublado o mayormente nublado el 80 % del tiempo y despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 20 % del tiempo.

Precipitación (Grafica 5).

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Navolato varía muy considerablemente durante el año. La temporada más mojada dura 3,0 meses, de 24 de junio a 26 de septiembre, con una probabilidad de más del 31 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 59 % el 19 de agosto. La temporada más seca dura 9,0 meses, del 26 de septiembre al 24 de junio. La probabilidad mínima de un día mojado es del 2 % el 19 de marzo. Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 59 % el 19 de agosto.

Lluvia (Grafica 6).

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Navolato tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación. La temporada de lluvia dura 8,2 meses, del 4 de junio al 10 de febrero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la

lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 23 de agosto, con una acumulación total promedio de 145 milímetros. El periodo del año sin lluvia dura 3,8 meses, del 10 de febrero al 4 de junio. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 1 de abril, con una acumulación total promedio de 3 milímetros.

Sol (Grafica 7 y 8)

La duración del día en Navolato varía durante el año. En 2020, el día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 36 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 13 horas y 41 minutos de luz natural. La salida del sol más temprana es a las 5:58 el 4 de abril, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 15 minutos más tarde a las 7:13 el 24 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 17:21 el 28 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 2 horas y 43 minutos más tarde a las 20:04 el 1 de julio. Se observó el horario de verano (HDV) en Navolato durante el 2020; comenzó en la primavera el 5 de abril, duró 6,6 meses, y se terminó en el otoño del 25 de octubre.

Humedad (Grafica 9)

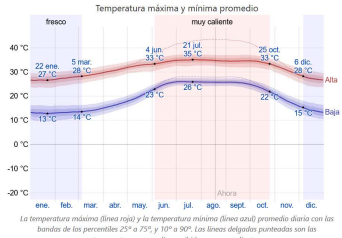
Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda. En Navolato la humedad percibida varía extremadamente. El período más húmedo del año dura 7,1 meses, del 23 de abril al 26 de noviembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 31 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 13 de agosto, con humedad el 100 % del tiempo. El día menos húmedo del año es el 23 de enero, con condiciones húmedas el 7 % del tiempo.

Viento (Grafica 10, 11 y 12))

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora. La velocidad promedio del viento por hora en Navolato tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 7,4 meses, del 24 de noviembre al 6 de julio, con velocidades promedio del viento de más de 10,2 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 5 de junio, con una velocidad promedio del viento de 11,8 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 4,6 meses, del 6 de julio al 24 de noviembre. El día más calmado del año es el 14 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 8,6 kilómetros por hora. La dirección predominante promedio por hora del viento en Navolato varía durante el año. El viento con más frecuencia viene del oeste durante 4,2 meses, del 11 de febrero al 17 de junio y durante 3,5 meses, del 12 de julio al 29 de octubre, con un porcentaje máximo del 55 % en 19 de mayo. El viento con más frecuencia viene del sur durante 3,6 semanas, del 17 de junio al 12 de julio, con un porcentaje máximo del

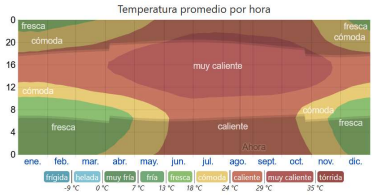
48 % en 26 de junio. El viento con más frecuencia viene del norte durante 3,4 meses, del 29 de octubre al 11 de febrero, con un porcentaje máximo del 46 % en 1 de enero.

Figuras con datos climáticos.



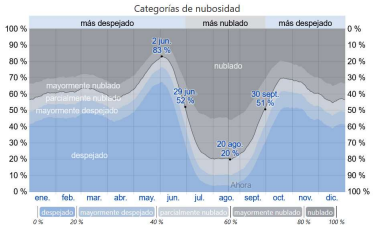
La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Grafica 2. Temperatura



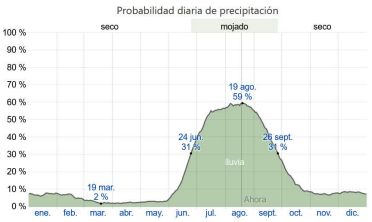
La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

Grafica 3. Temperatura promedio por hora



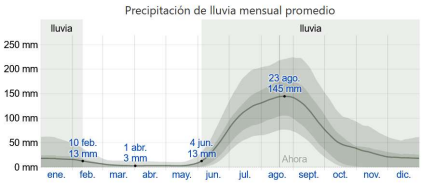
El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

Grafica 4. Nubes



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Grafica 5.. Precipitación



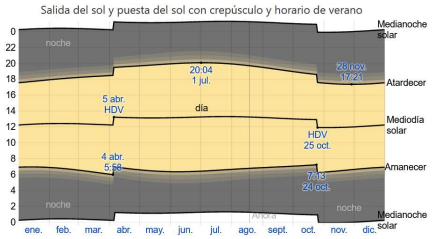
La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

Grafica 6. Lluvia.



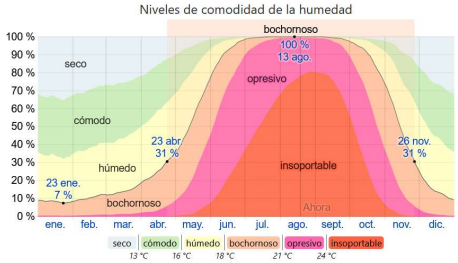
La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.

Grafica 7. Sol.



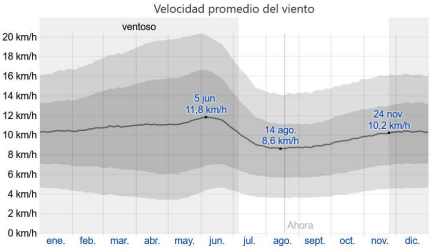
El día solar durante el año 2020. De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar, la puesta del sol y la siguiente medianoche solar. El día, los crepúsculos (civil, náutica y astronómico) y la noche se indican por el color de las bandas, de amarillo a gris. Las transiciones hacia y del horario de verano se indican con la sigla HDV.

Grafica 8. Sol.



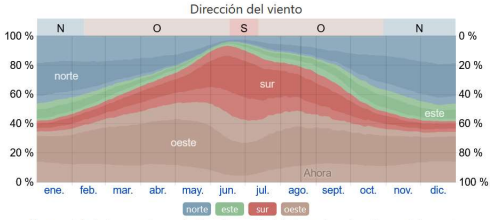
El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

Grafica 9. Humedad.



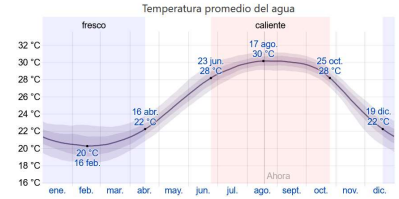
El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25° a 75° y 10° a 90°.

Grafica 10. Viento



El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

Grafica 11. Viento



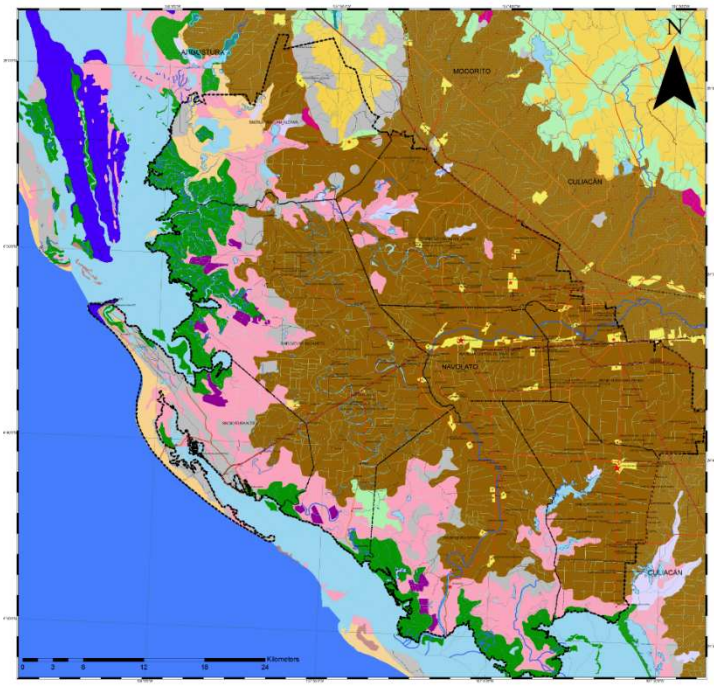
La temperatura diaria promedio del agua (línea púrpura), con las bandas de los percentiles 25° a 75° y 10° a 90°.

Grafica 12. Viento

103.07. USOS DE SUELO

En la siguiente tabla se presentan la tabla general de detección de cambios de uso de suelo que se dieron por las actividades productivas dentro del Municipio de Navolato durante el periodo de años de 2004 a 2013 según los mapas de uso de suelo y vegetación series II Y IV de INEGI (Tabla 6, Grafico 13 y 14).

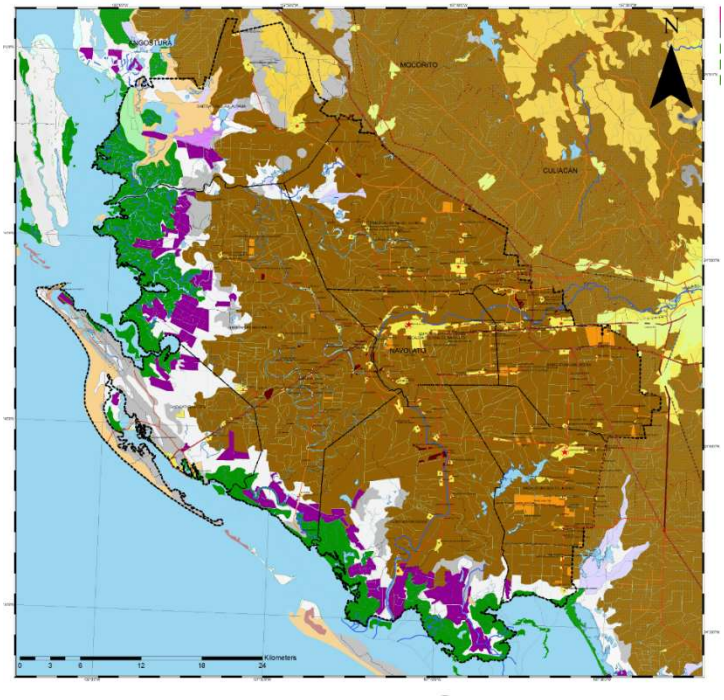
TABLA 6.- USOS DE SUELO DEL MUNICIPIO DE NAVOLATO	2004[55]	2013[56]	+/-
	AREA EN HAS	AREA EN HAS	VARIACIÓN
ACUICOLA	1,861.63	10,060.18	+8,198.55
AGRICULTURA DE RIEGO	121,248.74	127,082.44	+5833.7
AGRICULTURA DE TEMPORAL	1,269.23	932.75	-336.48
AGRICULTURA_DE_CUBIERTA	s/d	1,869.28	+1,869.28
ASENTAMIENTOS HUMANOS	2486.51	5,637.74	+3,151.23
CUERPO DE AGUA	29,670.91	29,137.54	-533.37
FRUTICULTURA	s/d	440.78	+440.78
MANGLAR	18,690.77	19,001.16	+310.39
MATORRAL	191.70	182.09	-9.61
PASTIZAL(PECUARIO)	165.76	306.65	+140.89
SALINERA	s/d	1,530.02	+1,530.02
SELVA BAJA CADUCIFOLIA	2543.80	2,536.22	-7.58
SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA	14,063.25	9,373.92	-4,689.33
SIN VEGETACION APARENTE	5717.80	4,131.53	-1,586.27
TULAR	993.19	603.62	-389.57
VEGETACION DE DUNAS COSTERAS	49.91	48.27	-1.64
VEGETACION HALOFILA	3,4481.98	20,420.93	-14,061.05



AGRICULTURA. En 2004 la agricultura cubría una extensión de 121,248.00 has y para el 2013 se cuantificaron 127,082.00 has. En este periodo de 6 años el área de agricultura aumento 5,834.00 has, la principal cobertura que se afecto fue la vegetación halófita, en segundo lugar la selva baja espinosa y en tercer lugar la vegetación de selva baja caducifolia. Por lo tanto, esta actividad económica causo disminución de vegetación costera y cambio la estructura natural del paisaje de manera importante. La actividad agrícola convierte al Municipio en una potencia en cuanto a crecimiento a futuro. Ocupa la cuarta posición en cuanto a superficies de riego en el estado, con el

[55] INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de "Uso de Suelo y Vegetación Serie II, México, 2004.
[56] INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de "Uso de Suelo y Vegetación Serie IV México, 2010, con actualización propia.

7.73 % de la superficie agrícola en el estado[57]. La actividad agrícola de riego es una actividad de certidumbre productiva.



VEGETACIÓN HALOFITA. En 2004 la Vegetación halofita extendía en un área de 34,481.00 has a lo largo de la zona de humedales del Municipio y en 2013 según datos del INEGI se cuantifico 20,420.00 has, de acuerdo a la información, este tipo de vegetación disminuyo en 14,061.00 has, principalmente por la expansión de la agricultura, además del aumento de la actividad acuícola, causando la perdida de áreas importantes que eran utilizadas como reservorios de alimentación, para las aves migratorias que llegan al Municipio de Navolato.

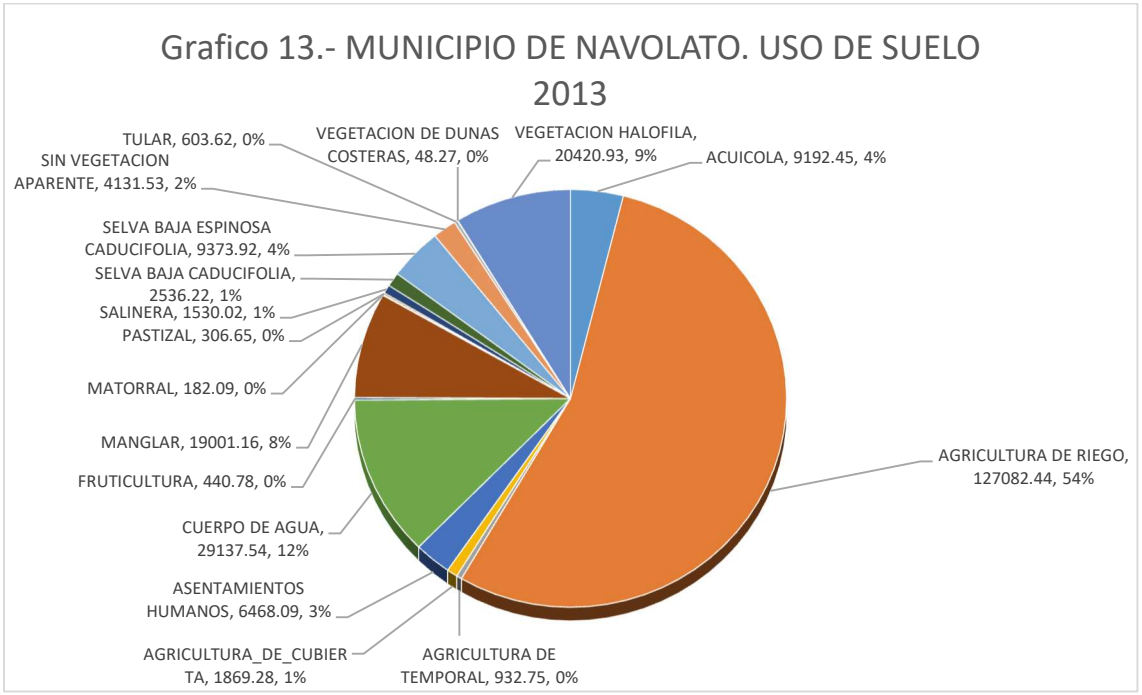
GRANJAS ACUICOLAS. En 2004 la actividad acuícola se presentaba en un área de 1861.63 has dentro la zona costera del Municipio y en 2013 según información de INEGI contaba con un área de 10,060.18 has. Lo cual indica el aumento de área en 8.199.18 has, afectando principalmente a la vegetación halófita y en menor cantidad a la vegetación de Manglar presentes en el Municipio. La acuacultura junto con la pesca rivereña son las segundas actividades de importancia en el Municipio.

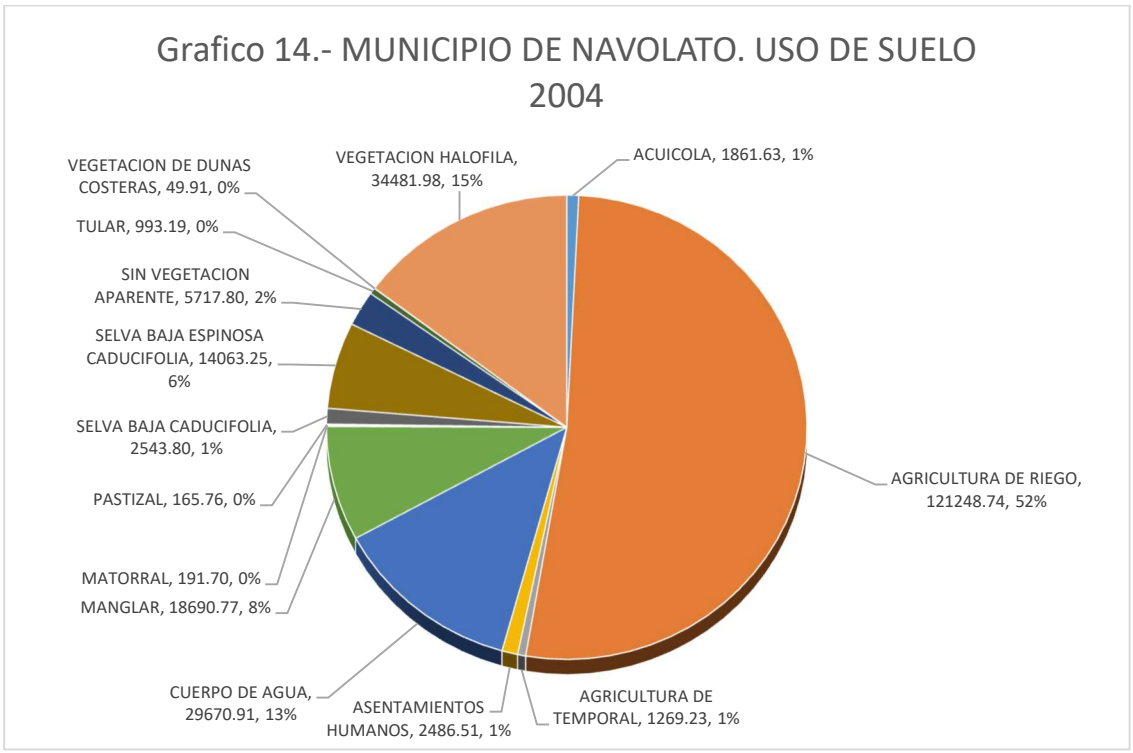
ZONA URBANA. En el 2004 la Zona Urbana contaba con una extensión de 2.486.00 has y en el 2013 presento un área de 6,468.00 esto indica una diferencia de 3,981 has de nuevas áreas para uso urbano afectando principalmente a tierras de uso agrícola y en menor medida a áreas de uso natural en las zona aledañas al proyecto de Nuevo Altata y cerro del Tecomate.

SELVA BAJA CADUCIFOLIA. En el 2004 la Selva Baja Caducifolia localizada en la zona de cerro del tecomate presentaba 1269.23 has y en el 2013 se cuantifico un área de 932.75 has lo cual equivale en una disminución de 336,47 has, de vegetación natural, este cambio se debe a la actividad Ganadera extensiva y a la expansión de nuevos terrenos para uso urbano.

MANGLAR. En el 2004 la vegetación de Manglar presentaba un área de 18,690.00 has y para el 2013 se cuantifico un área de 19,001.00 has es uno de los pocos tipos de vegetación que a pesar de la fuerte presión a la que está sujeta, debido a la actividad acuícola, ha crecido en 310.00 has hacia el espejo de agua.

[57] Gobierno del Estado de Sinaloa. “Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2011-2016”, Culiacán, Sinaloa. 2013.





TULAR. En 2004 el Tular cubría una extensión de 993.00 has y para el 2013 presento un área de 603.00 has, Esta disminución se debe proyectos de limpieza de esta vegetación de los cuerpos de agua y a otros factores como el aprovechamiento de este tipo de vegetación que es utilizada como material de construcción de palapas y otros usos.

CUERPO DE AGUA. En el 2004 el espejo de agua contaba con un área de 29,670.00 has y para el 2013 presentaba un área de 29,137.00 has de acuerdo con esta información el espejo de agua ha disminuido en un área de 603 has que de acuerdo a los datos analizados, el crecimiento de manglar y otros factores han causado este cambio.

MATORRAL SARCO-CRASICAULE. En 2004 este tipo de vegetación presento un área de 191.00 has y para el 2013 se calculó un área de 182.00 has de acuerdo a estos datos el matorral disminuyo 9 has.

PASTIZAL INDUCIDO. En 2004 este tipo de vegetación presentaba un área de 165 has y que para el 2013 se calculó un área de 306.00 has una diferencia de 140.00 has nuevas de este tipo de vegetación el cual es usado para la ganadería de manera extensiva.

VEGETACIÓN DE DUNAS COSTERAS. En 2004 la vegetación de dunas costeras está presente en 49.00 has y para el 2013 se calculó en 48.00 has lo cual equivale a 1.00 has de diferencia. Se puede deber al fenómeno de sucesión ecológica muy característico de estas zonas sujetas a cambios contantes debido a los movimientos de las arenas cuando se retira una vegetación que está adyacente a las dunas.

CONCLUSIONES. De acuerdo al análisis realizado con la información cartográfica de usos de suelo y vegetación serie II y serie IV, que comprende el periodo 2004-2013 el tipo de uso de suelo que sufrió mayores cambios con 14,061 has menos de área donde se desarrolla la vegetación halofita.

A su vez la agricultura gano terreno en los últimos años destino 5,833 has más para esta actividad económica, también la acuacultura se incrementó de manera considerable con 7,330 has.

103.08. IRRADIACIÓN SOLAR (Mapas 020 y 021).

México tiene uno de los índices de insolación más altos del mundo (Grafico 15), lo que le permitiría desarrollar una industria completa que abarque desde la producción de los paneles solares hasta el uso industrial del mismo. Según la Secretaría de Economía, México se ubica en el tercer lugar entre los países más atractivos para la producción de Industria Solar Fotovoltaica, con un promedio anual de 5.3 kWh/m2.

La radiación solar, se define como el flujo de energía recibida del Sol en forma de ondas electromagnéticas, que permite la transferencia de energía solar a la superficie terrestre. Estas ondas electromagnéticas son de diferentes frecuencias y aproximadamente la mitad de las que recibimos están entre los rangos de longitud de onda de 0.4 [μm] y 0.7 [μm], y pueden ser detectadas por el ojo humano, constituyendo lo que conocemos como luz visible. De la otra mitad, la mayoría se sitúa en la parte infrarroja del espectro y una pequeña parte en la ultravioleta.



Gráfico 15. Mapa radiación solar diaria promedio anual en México, kwh/m2 al día. Fuente: Sistema de Información Geográfica para las Energías Renovables en México (SIGER) del Instituto de Investigaciones Eléctricas.

La irradiación global es la radiación total incidente sobre una superficie; la directa, la difusa y la reflejada.

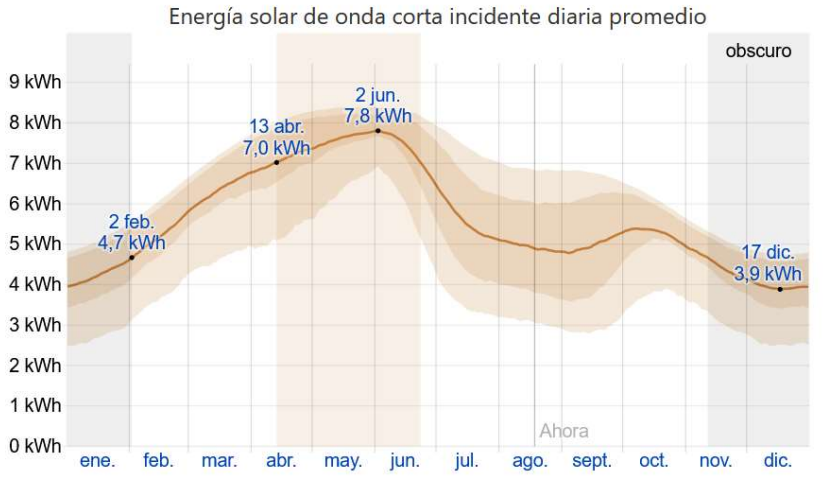
Energía solar

Esta sección trata sobre la energía solar de onda corta incidente diaria total que llega a la superficie de la tierra en una área amplia, tomando en cuenta las variaciones estacionales de la duración del día, la elevación del sol sobre el horizonte y la absorción de las nubes y otros elementos atmosféricos. La radiación de onda corta incluye luz visible y radiación ultravioleta.

Grafico 16. Energia solar de onda corta incidente diaria promedio.

La energía solar de onda corta incidente promedio diaria (grafico 16) tiene variaciones estacionales considerables durante el año.

El período más resplandeciente del año dura 2,3 meses, del 13 de abril al 23 de junio, con una energía de onda corta incidente diaria promedio por metro cuadrado superior a 7,0 kWh. El día más resplandeciente del año es el 2 de junio, con un promedio de 7,8 kWh.



La energía solar de onda corta promedio diaria que llega a la tierra por metro cuadrado (línea anaranjada), con las bandas de percentiles 25° a 75° y 10° a 90°.

Fuente: sitio Weather Spark, 2020, consulta en línea el dia 18 de agosto de 2020. https://es.weatherspark.com/y/3149/Clima-promedio-en-Navolato-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature

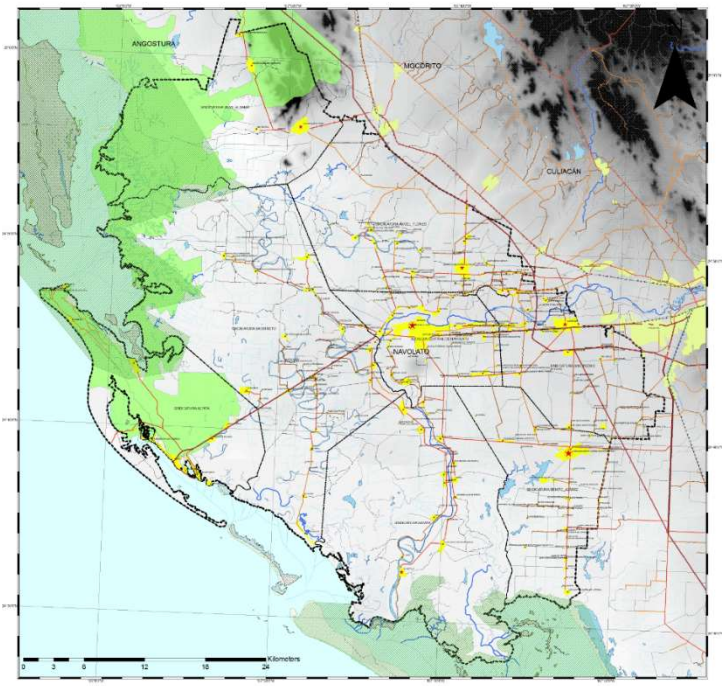
El periodo más obscuro del año dura 2,7 meses, del 11 de noviembre al 2 de febrero, con una energía de onda corta incidente diaria promedio por metro cuadrado de menos de 4,7 kWh. El día más obscuro del año es el 17 de diciembre, con un promedio de 3,9 kWh.

104 RESERVAS NATURAL Y PATRIMONIO .

104.01. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP), SITIOS RAMSAR Y RPC.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Bahía Santa María



La Bahía de Santa María se localiza en el Golfo de California, en la costa centro norte del Estado de Sinaloa, se conecta por dos bocas ubicadas una al norte y otra al sur de la Bahía. La actividad principal y de mayor superficie en la cuenca alta es la agricultura de riego y temporal.

En la cuenca baja se encuentra propiamente la Bahía de Santa María, donde se practica pesca ribereña y es la fuente principal de ingresos de las comunidades pesqueras situadas alrededor de la Bahía. En los márgenes y zonas de inundación mixta, se han construido casi 7,000 hectáreas de granjas para el cultivo de camarón. Al sur del área, se localizan las Marismas de Malacatayá donde se practican actividades cinegéticas y zonas de explotación de sal. Lo anterior, hace necesario establecer políticas específicas para garantizar la subsistencia de este tipo de comunidades vegetales, a través de un adecuado manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, así como realizar acciones para la restauración y conservación de estos ecosistemas. Una de las estrategias consiste en la creación de áreas naturales protegidas para proteger los ecosistemas representativos y zonas ecológicas que así lo requieran, donde se norme el uso del suelo, se establezcan programas de conservación, protección, vigilancia, así como de restauración, se coordinen los tres órdenes de gobierno y participen los sectores social y privado en la conservación de los recursos naturales.

Ante esta panorámica, la Comisión Nacional de Área Naturales Protegidas (CONANP) en colaboración con el Gobierno del Estado, el organismo público descentralizado *Conservación y Desarrollo de Bahía Santa* María, los Municipios de Angostura y Navolato, así como la organización no gubernamental *Pronatura Noroeste* A.C., realizaron el presente estudio para proponer la declaratoria de Bahía de Santa María como un área natural protegida (ANP) de carácter federal con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna (APFF), en una superficie de 67,639.92 hectáreas.

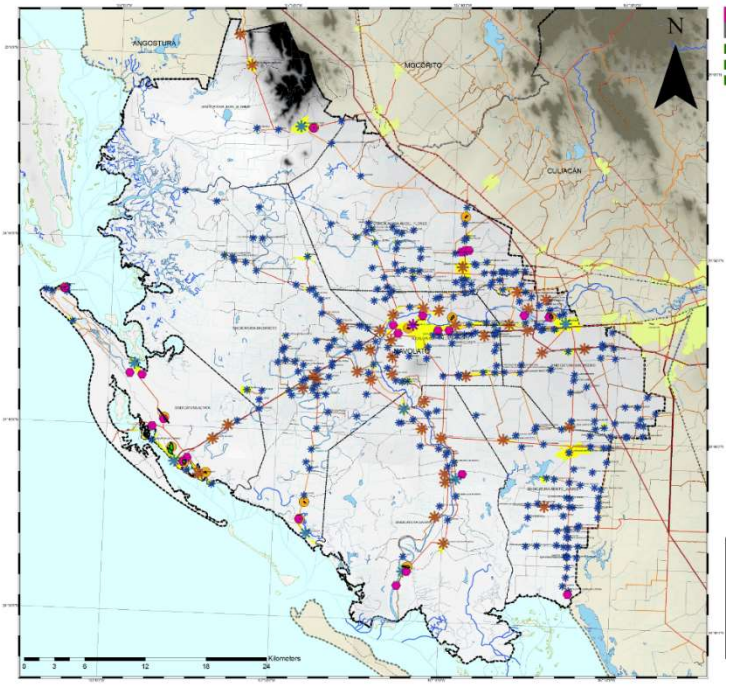
Entre los objetivos de la declaratoria están proteger uno de los humedales costeros más importantes del noroeste de México; conservar extensiones importantes de bosque espinoso, selva baja caducifolia, y sobre todo de manglar, para mantener tanto la funcionalidad del humedal como las zonas de refugio, alimentación, hábitat de reproducción y anidación para una gran cantidad de flora y fauna silvestre, especialmente aves; salvaguardar la diversidad genética de 202 especies de flora, 7 de ellas en alguna categoría de riesgo, y de 477 especies de fauna de vertebrados, 74 de ellas en categoría de riesgo dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, *Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo,* publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación.

A través de su conservación y manejo adecuado, se busca mantener una zona de gran complejidad debido

su dinámica e interacciones, y cuyo buen funcionamiento permitirá la aportación de servicios ecológicos fundamentales para la región, como el almacén y abastecimiento de agua, flujo de energía y generación de nutrientes, entre otros, que favorecen la presencia y disponibilidad de una gran cantidad de recursos naturales de importancia económica como la pesca, y que representan ecosistemas clave ante el cambio climático al capturar gases de efecto invernadero y proporcionar protección de la zona costera contra eventos hidrometeorológicos.

Sitio Ramsar Ensenada de Pabellones

La Ensenada de Pabellones es un complejo lagunar estratégico para la conservación en Sinaloa, por su importancia biológica y económica, juega un papel importante para la avifauna migratoria y local, ya que es una



zona relevante para: anátidos, playeros, acuáticas coloniales y otras especies residentes, al estar situado dentro del Corredor Migratorio del Pacifico (Engilis et al , 1998). Ensenada de Pabellones presenta relictos importantes de manglares en algunos sitios, los cuales dan sustento a una riqueza ictiofaúnistica de alto valor comercial y biológico. La Península de Lucenilla, ubicada dentro del polígono que comprende el área de estudio, es uno de los esfuerzos de conservación más importante en Sinaloa, este proyecto de conservación, de tierras privadas está considerado con el litoral costero más extenso en América Latina, con una extensión superior a los 120 kilómetros.

104.02. BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES.

RECURSOS BIÓTICOS

a) Vegetación

De acuerdo con la carta de Uso de suelo y vegetación del INEGI se localiza en el Municipio una flora de característica de las selvas bajas caducifolia, selvas baja espinosa, manglares, vegetación halófita, vegetación de galería, Matorral sarcocrasicaule, Tular y Pastizal inducido que a continuación se describen.

Selva baja caducifolia.- Se distribuye en los cerros colindantes donde se muestra en las laderas en forma casi prístina, destacan *Ipomoea arborescens* (Palo blanco), *Erythroxylum mexicanum* (Pico de pájaro), *Agonandra racemosa, Ceiba acuminata* (Pochote), *Bursera grandifolia* (Papelillo), *Lysiloma divaricata* (Mauto), *Hintonia latifolia* (Copalquín), *Cordia sonorae* (Palo asta), *Albizia sinaloensis* (Bolillo), *Tabebuia palmeri (*Amapa), *Pachycereus pecten aboriginum* (Cardón).

Selva baja espinosa caducifolia.- Se le encuentra formando pequeños parches en la llanura costera. Esta constituido principalmente por *Ziziphus sonorensis* (Nanche de la costa), *Pithecellobium lanceolatum* (Conchi), *Pereskiopsis porteri* (Alcahuesar), *Jatropha cordata* (Chutama), *Manihot chlorosticta, Bursera laxiflora* (Copale), *Pachycereus pecten aborigenum* (Cardón), *Cratavea tapia* (Laco), *C. palmeri* (Periheute), *Pithecellobium unguis-cati* (Guamuchililllo), *Stenocereus thurberi* (Pitahaya), *Pithecellobium dulce* (Guamúchil), *Bromelia pinguin* (Aguama), *Ferocactus herrerae* (Viznaga), *Rathbunia alamosensis* (SIna), *Cnidosculus palmeri* (Mala mujer), *Bursera fagaroides* (Copale), *Opuntia rileyii* (Nopalera), *Jatropha cinerea* (Llora sangre), *O. puberula* (Nopal tortuga) Y *Agave angustifolia* (Maguey).

Manglar.- En los cuerpos de agua formados por la marea estacional, así como en canales y esteros es común la presencia de mangle cuyas especies más comunes son *Rhizophora mangle* (Mangle rojo), *Avicennia germinans* (Mangle cenizo) Y *Laguncularia racemosa* (Puyeque); mientras que en drenes y lagunas estacionales de agua dulce y salobre abundan el tular constituido por *Typha angustifolia* (Tule) Y *Scirpus americanus* (Vegetación halófila.- Se distribuye en la zona de costa en suelos arcillosos bien consolidados, abundan formas arbustivas muy ramificadas como *Maythenus phyllanthoides* (Aguabola), *Phaulothamnus spinescens* (Putía), *Lycium brevipes* (Putía), *Suaeda fruticosa* (Chamizón), *Atriplex canescens* (Cenicilla), *Conocarpus erecta* (Botoncahui), *Monanthochloe littoralis* (Zacate vidrillo), *Goldmania foetida* (Guadare), *Sporobolus wrightii* (Tochite), *Batis marítima* (Chamizo), *Salicornia pacifica* (Chamizo); Sessuvium portulacastrum (Chamizo), Trianthema portulacastrum (Quelite de cochi) Y *Cyperus spp.* (Coquillo).

Mientras que en los promontorios de arena se desarrolla la vegetación de dunas costeras en la que son comunes formas rastreras y herbáceas erectas como *Abronia marítima* (Verbena de mar), *Canavalia marítima* (Ejote de

mar), *Croton californicus, Phyloxerus vermicularis* (Gusano), *Ipomoea pes-caprae* (Riñonina), *Diodia crassifolia* (Gusano), así mismo se presentan algunas especies leñosas arbustivas entre las que predominan *Coccoloba uvifera* (Uva de mar), *C. goldmanii* (Roble de la costa), *Caesalpinia crista* (Habilla de mar), *Acacia farnesiana* (Vinorama), *Prosopis juliflora* (Mezquite), *Acanthocereus occidentalis* (Tasajo) Y *Ficus spp.*

Vegetación de galería.- Se distribuye básicamente a orillas del río Culiacán donde abundan *Salix nigra* (Sauce), *Pithecellobium dulce* (Guamúchil), *Populus mexicana subesp. dimorpha* (Alamo), *Sapium lateriflorum* (Hiza), *Pithecellobium lanceolatum* (Conchi).
Tulillo) Y *Sagitaria montevidensis* (Hierba flecha).
Matorral sarco-crasicaule

Es una comunidad vegetativa mixta cuyas formas son suculentas, cubiertas por espinas o glóquidas, en la que leguminosas y compuestas presentan hojas micrófilas y tallos exfoliantes.

Las especies representativas, cuya distribución se circunscribe a pequeños promontorios rocosos y empinados, son *Agave angustifolia, Ferocactus herrerai, Pachycereus pecten-aborigenum, Stenocereus thurberi, Opuntia puberula, Mimosa polyantha, Rathbunia alamosensis, Fouquieria macdougallii, Mammillaria occidentalis, Cercidium torreyanum* y *Jatropha cordata.*

Actualmente se le encuentra distribuida en parches inconexos, rodeados por campos de cultivos agrícolas, así como por pastizales anuales, empleados para la alimentación del ganado

Tular. Los tulares y popales son comunidades acuáticas mixtas cuya dominancia esta dada por formas de hojas angostas o peltadas, o bien carentes de ellas. Se encuentran especies muy pequeñas, de unos cuantos milímetros, hasta 3 m de alto, arraigadas al sustrato o bien flotando, siempre protegidas por cuerpos de agua permanentes o intermitentes, naturales o artificiales.

En la entidad se les encuentra particularmente por toda la zona costera, en lagunas de agua salobre y dulce, así como en drenes y pequeños diques, en los que colonizan de manera agresiva llegando a constituirse por una sola especie (*Typha angustifolia*), aunque en algunos lugares forma asociaciones con *Scirpus cernuus, Cyperus spp., Lemna minor, Thalia geniculata, Azolla filiculoides, Pistia stratiotes, Eichhornia crassipes y Nymphaea elegans*.

Región de transición entre el valle y la costa

Esta región se caracteriza por presentar fauna de relevancia en la geomorfología de pendientes baja y uniformes que caracteriza este paisaje natural donde se encuentran especies tales como las siguientes: Zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), Coyote (*Canis latrans*), Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), Lince (*Lynx rufus*), Conejo (*Sylvilagus audubonii*), Liebre (*Lepus alleni*), Paloma de ala blanca (*Zenaida asiatica*), Paloma huilota (*Zenaida macroura*). Sin embargo, es en esta región donde se distribuye la mayoría de las actividades productivas (Agricultura, Ganadería, Industria) y los asentamientos humanos del Estado, teniendo como consecuencia una baja diversidad de especies animales

Región de la zona costera

La región zoogeográfica que ocupa la zona costera, es donde se encuentra una fauna más diversa, la cual, se incrementa en la temporada invernal por la migración del pacífico, con aves acuáticas y Paloma de ala blanca (*Zenaida asiatica*); entre sus representantes figuran el ganso café (*Ansera albifrons*), Ganso blanco (*Chen coerulescens*), la Cerceta canela (*Anas cyanoptera*) y Cerceta aliverde (*Anas creca carolinensis*), el pato boludo (*Ahythya affinis*) y el pato golondrino (*Anas acuta)*, gallinetas (*Fulica americana*). Algunos representantes de la fauna local son: la pichihüila café (*Dendrocygna bicolor*) *y* la pichihüila ala blanca (*Dendrocygna autumnalis*), el pato buzo (*Phalacrocorax olivaceus*), el garzón cenizo (*Ardea herodeas*), la garza blanca (*Ardea alba*), la garza dedos dorados (*Egretta thula*) y el zanate (*Quiscalus mexicanus*), codorniz de Douglas (*Callipepla douglassii*) y codorniz de gambel (*Callipepla gambelii*), Mapache (*Procyon lotor*), Tlacuache (*Didelphys marsupialis*), Lince (*Lynx rufus*), Conejo (*Sylvilagus audubonii*), Liebre (*Lepus alleni*) y Coyote (*Canis latrans*).



Fotografía 1.- Garza de espátula rosada en el sistema lagunar. *Carlos Chon López, 2012.*



Fotografía 2.- *Ave playera El Cholito. Carlos Chon López, 2012*

[58] De acuerdo al ordenamiento ecológico costero de Sinaloa (OECES) para el Municipio de Navolato se identificaron 8 Unidades de Gestión Ambiental (UGAS) en las cuales se distribuyen una gran variedad de especies faunísticas, y que el siguiente texto se describen de manera general por zonas y se encuentran representadas en el mapa de fauna.

Se localizan ambientes aptos para la distribución, reproducción y alimentación de las especies principalmente de aves migratorias, se registra una riqueza de 292 especies, de las cuales el grupo de las aves presentan el mayor número con 133, donde las más representativas de estas son; *Limosa fedoa*, *Anser albifrons, Ardea herodias, Anas clypeatra, Pelecanus occidentalis, Anas acuta, Pelecanus eritrorhynchus,* entre otras). Con respecto a mamíferos se registran 72 especies, siendo*, Didelphis virginiana, Mephitis macroura, Silvylagus audobonii, Dasypus novemcinctus, Lepus allenii, Marmosa canescens, Bassariscus astutus, Canis latrans,* las más comunes. Mientras que reptiles se registraron 48, donde *Agkistrodon bilineatus, Rhinoclemmys pulcherrima, Trachemys scripta, Sceloporus clarkii, Sceloporus horridus, Sceloporus nelsoni, Urosaurus bicarinatus, Holbrookia maculata, Boa constrictor, Crotalus basiliscus*; de Anfibios se registraron 18 especies, de las cuales*, Bufo marinus, Smilisca baudina, Scaphiopus couchii, Eleuterodactylus interorbitalis, Bufo marmoreus, Bufo punctatus, Gastrophryne olivacea, Leptodactylus melanotus, Pachymedusa dacnicolor, Pternohyla fodiens, Rana forreri, Rana magnaocularis, Smilisca baudini,* son las especies dominantes. Los peces son representados por 22 especies, donde los más comunes son *Cichlasoma beani, Mugil cephalus, Mugil curema, Dormitator latifrons, Gambusia affinis, Dorosoma smithi, Oreochromis aureus, Oreochromis mossambica, Oreochromis nilotica*).

Unidad de Gestión Ambiental 42 Juan Aldama

Fauna: Por ser una unidad que dominan las topoformas accidentadas, rodeada por terrenos agrícolas, la fauna silvestre está conservada, sin embargo existe una relación de la fauna del valle con la de ésta UGA. Está representada por 281 especies; de éstas las aves registran 133 de las cuales; *Bubo virginianus, Buteo jamaicensis, Quiscalus mexicanus, Accipiter striatus, Accipiter cooperi, Passer domesticus, Falco peregrinus, Columbina passerina, Geococyx sp, Falco peregrinus, Aquila crysaetus, Mimus poliglottos,* entre otras). Con respecto a mamíferos se registran 77 especies, siendo*, Didelphis virginiana, Mephitis macroura, Sylvilagus audobonii, Odocoileus virginianus, Dasypus novemcinctus, Lepus allenii, Marmosa canescens, Urocyon cinerreoargenteus, Bassariscus astutus, Canis latrans,* las más comunes. Mientras que reptiles se registraron 50, donde *Agkistrodon bilineatus, Kinosternon integrum, Rhinoclemmys pulcherrima, Trachemys scripta, Ctenosaura pestinata, Sceloporus clarki, Sceloporus horridus, Sceloporus nelsoni, Urosaurus bicarinatus, Holbrookia maculata, Boa constrictor, Crotalus basiliscus*; de Anfibios se registraron 16 especies, de las cuales*, Scaphiopus couchii, Eleuterodactylus interorbitalis, Bufo punctatus, Gastrophryne olivacea, Leptodactylus melanotus, Pachymedusa dacnicolor, Pternohyla fodiens, Rana forreri, Rana magnaocularis, Smilisca baudini,* son las especies dominantes. Los peces son representados por 3 especies, donde los más comunes son *Oreochromis aureus, Oreochromis mossambica, Gambusia affinis*.

Unidad de Gestión Ambiental 44 **Colonia Ensenada**

Fauna: Ésta UGA por presentar ambientes de playas y de humedales, es apta para la distribución, reproducción y alimentación de las especies de aves migratorias, se registra una riqueza de 299 especies, de las cuales el

grupo de las aves presentan el mayor número con 133, donde las más representativas de estas son; *Ardea herodias, Anas clypeatra, Pelecanus occidentalis, Anas acuta, Anser albifrons, Pelecanus eritrorhynchus, Phalacrocorax olivaceus,* entre otras). Con respecto a mamíferos se registran 75 especies, siendo*, Canis latrans, Procyon lotor*, *Nyctinomops aurispinosus*, *Glossophaga soricina, Pteronotus personatus, Silvylagus audobonii, Neotoma albigula, Peromyscus eremicus, Liomys pictus, Lepus allenii y Linx rufus,* las más comunes. Mientras que reptiles se registraron 50, donde *Agkistrodon bilineatus, Rhinoclemmys pulcherrima, Trachemys scripta, Sceloporus clarkii, Sceloporus horridus, Sceloporus nelsoni, Urosaurus bicarinatus, Holbrookia maculata, Boa constrictor, Crotalus basiliscus*; de Anfibios se registraron 16 especies, de las cuales*, Bufo marinus, Smilisca baudina, Scaphiopus couchii, Eleuterodactylus interorbitalis, Bufo marmoreus, Bufo punctatus, Gastrophryne olivacea, Leptodactylus melanotus, Pachymedusa dacnicolor, Pternohyla fodiens, Rana forreri, Rana magnaocularis, Smilisca baudini,* son las especies dominantes. Los peces son representados por 23 especies, donde los más comunes son *Cichlasoma beani, Dorosoma smithi, Lile stolifera, Mugil cephalus, Dormitator latifrons, Gambusia affinis, Mugil curema, Oreochromis aureus, Eugerres sp., Oreochromis mossambica, Oreochromis nilotica*.

Unidad de Gestión Ambiental 44 Dautillos - Malacataya

Fauna: Ésta unidad por presentar playas y humedales, se localizan ambientes aptos para la distribución, reproducción y alimentación de las especies de aves migratorias, se registra una riqueza de 294 especies, de las cuales el grupo de las aves presentan el mayor número con 133, donde las más representativas de estas son; *Limosa fedoa*, *Anser albifrons, Ardea herodias, Anas clypeatra, Pelecanus occidentalis, Anas acuta, Pelecanus eritrorhynchus,* entre otras). Con respecto a mamíferos se registran 77 especies, siendo*, Didelphis virginiana, Mephitis macroura, Silvylagus audobonii, Dasypus novemcinctus, Lepus allenii, Marmosa canescens, Bassariscus astutus, Canis latrans,* las más comunes. Mientras que reptiles se registraron 46, donde *Agkistrodon bilineatus, Rhinoclemmys pulcherrima, Trachemys scripta, Sceloporus clarkii, Sceloporus horridus, Sceloporus nelsoni, Urosaurus bicarinatus, Holbrookia maculata, Boa constrictor, Crotalus basiliscus*; de Anfibios se registraron 15 especies, de las cuales*, Bufo marinus, Smilisca baudina, Scaphiopus couchii, Eleuterodactylus interorbitalis, Bufo marmoreus, Bufo punctatus, Gastrophryne olivacea, Leptodactylus melanotus, Pachymedusa dacnicolor, Pternohyla fodiens, Rana forreri, Rana magnaocularis, Smilisca baudini,* son las especies dominantes. Los peces son representados por 23 especies, donde los más comunes son *Cichlasoma beani, Dorosoma smithi, Dorosoma petenense, Dormitator latifrons, Gobiomorus maculatus, Eleotris picta, Centropomus robalito, Oreochromis mossambica, Oreochromis nilotica*.

Unidad de Gestión Ambiental 45 La Palma

Fauna: En ésta unidad se registran 278 especies, de las cuales el grupo de las aves presenta 133, donde las más representativas de estas son; *Quiscalus mexicanus, Mimus poliglottos, Passer domesticus, Columba Flavirostris, Columbina passerina, Zenaida asiática, Columbina inca, Falco peregrinus, Egreta thula, Coragyps atratus, Catarthes aura, Polyborus planctus, Ortalis poliocephala,* entre otras). Con respecto a mamíferos se

registran 69 especies, siendo*, Nasua narica, Urocyon cinereoargenteus, Didelphis virginiana, Mephitis macroura, Silvylagus audobonii, Dasypus novemcinctus, Bassariscus astutus, Marmosa canescens, Tayassu tajacu, Canis latrans,* las más comunes. Mientras que reptiles se registraron 49, donde *Agkistrodon bilineatus, Rhinoclemmys pulcherrima, Trachemys scripta, Sceloporus clarkii, Sceloporus horridus, Sceloporus nelsoni, Urosaurus bicarinatus, Holbrookia maculata, Boa constrictor, Crotalus basiliscus*; de Anfibios se registraron 17 especies, de las cuales*, Bufo marinus, Smilisca baudina, Scaphiopus couchii, Eleuterodactylus interorbitalis, Bufo marmoreus, Bufo punctatus, Gastrophryne olivacea, Leptodactylus melanotus, Pachymedusa dacnicolor, Pternohyla fodiens, Rana forreri, Rana magnaocularis, Smilisca baudini,* son las especies dominantes. Los peces son representados por 10 especies, donde los más comunes son: *Dormitator latifrons, Gambusia affinis, Dorosoma smithi, Poeciliopsis latidens, Poeciliopsis prolifica Oreochromis aureus, Ictalurus punctatus*.

Unidad de Gestión Ambiental 46 Navolato

Fauna: En ésta unidad se registran 278 especies, de las cuales el grupo de las aves presenta 133, donde las más representativas de estas son; *Quiscalus mexicanus, Mimus poliglottos, Passer domesticus, Columba Flavirostris, Columbina passerina, Zenaida asiática, Columbina inca, Falco peregrinus, Egreta thula, Coragyps atratus, Catarthes aura, Polyborus planctus, Ortalis poliocephala,* entre otras). Con respecto a mamíferos se registran 69 especies, siendo*, Nasua narica, Urocyon cinereoargenteus, Didelphis virginiana, Mephitis macroura, Silvylagus audobonii, Dasypus novemcinctus, Bassariscus astutus, Marmosa canescens, Tayassu tajacu, Canis latrans,* las más comunes. Mientras que reptiles se registraron 49, donde *Agkistrodon bilineatus, Rhinoclemmys pulcherrima, Trachemys scripta, Sceloporus clarkii, Sceloporus horridus, Sceloporus nelsoni, Urosaurus bicarinatus, Holbrookia maculata, Boa constrictor, Crotalus basiliscus*; de Anfibios se registraron 17 especies, de las cuales*, Bufo marinus, Smilisca baudina, Scaphiopus couchii, Eleuterodactylus interorbitalis, Bufo marmoreus, Bufo punctatus, Gastrophryne olivacea, Leptodactylus melanotus, Pachymedusa dacnicolor, Pternohyla fodiens, Rana forreri, Rana magnaocularis, Smilisca baudini,* son las especies dominantes. Los peces son representados por 10 especies, donde los más comunes son: *Dormitator latifrons, Gambusia affinis, Dorosoma smithi, Poeciliopsis latidens, Poeciliopsis prolifica Oreochromis aureus, Ictalurus punctatus*.

Unidad de Gestión Ambiental 47 Campo de Gobierno

Fauna: En ésta unidad se registran 278 especies, de las cuales el grupo de las aves presenta 133, donde las más representativas de estas son; *Quiscalus mexicanus, Mimus poliglottos, Passer domesticus, Columba Flavirostris, Columbina passerina, Zenaida asiática, Columbina inca, Falco peregrinus, Egreta thula, Coragyps atratus, Catarthes aura, Polyborus planctus, Ortalis poliocephala,* entre otras). Con respecto a mamíferos se registran 69 especies, siendo*, Nasua narica, Urocyon cinereoargenteus, Didelphis virginiana, Mephitis macroura, Silvylagus audobonii, Dasypus novemcinctus, Bassariscus astutus, Marmosa canescens, Tayassu tajacu, Canis latrans,* las más comunes. Mientras que reptiles se registraron 49, donde *Agkistrodon bilineatus, Rhinoclemmys pulcherrima, Trachemys scripta, Sceloporus clarkii, Sceloporus horridus, Sceloporus nelsoni, Urosaurus bicarinatus, Holbrookia maculata, Boa constrictor, Crotalus basiliscus*; de Anfibios se registraron 17

especies, de las cuales*, Bufo marinus, Smilisca baudina, Scaphiopus couchii, Eleuterodactylus interorbitalis, Bufo marmoreus, Bufo punctatus, Gastrophryne olivacea, Leptodactylus melanotus, Pachymedusa dacnicolor, Pternohyla fodiens, Rana forreri, Rana magnaocularis, Smilisca baudini,* son las especies dominantes. Los peces son representados por 10 especies, donde los más comunes son: *Dormitator latifrons, Gambusia affinis, Dorosoma smithi, Poeciliopsis latidens, Poeciliopsis prolifica Oreochromis aureus, Ictalurus punctatus*.

Unidad de Gestión Ambiental 48 Altata

Fauna: Ésta unidad por presentar escenarios de playas y humedales, se localizan ambientes aptos para la distribución, reproducción y alimentación de las especies principalmente de aves migratorias, se registra una riqueza de 279 especies, de las cuales el grupo de las aves presentan el mayor número con 133, donde las más representativas de estas son; *Limosa fedoa*, *Anser albifrons, Ardea herodias, Anas clypeatra, Pelecanus occidentalis, Anas acuta, Pelecanus eritrorhynchus,* entre otras). Con respecto a mamíferos se registran 59 especies, siendo*, Didelphis virginiana, Mephitis macroura, Silvylagus audobonii, Dasypus novemcinctus, Lepus allenii, Marmosa canescens, Bassariscus astutus, Canis latrans,* las más comunes. Mientras que reptiles se registraron 47, donde *Agkistrodon bilineatus, Rhinoclemmys pulcherrima, Trachemys scripta, Sceloporus clarkii, Sceloporus horridus, Sceloporus nelsoni, Urosaurus bicarinatus, Holbrookia maculata, Boa constrictor, Crotalus basiliscus*; de Anfibios se registraron 18 especies, de las cuales*, Bufo marinus, Smilisca baudina, Scaphiopus couchii, Eleuterodactylus interorbitalis, Bufo marmoreus, Bufo punctatus, Gastrophryne olivacea, Leptodactylus melanotus, Pachymedusa dacnicolor, Pternohyla fodiens, Rana forreri, Rana magnaocularis, Smilisca baudini,* son las especies dominantes. Los peces son representados por 22 especies, donde los más comunes son: *Dormitator latifrons, Gambusia affinis, Eunerres sp. Cichlasoma beani, Dorosoma smithi, Oreochromis aureus, Oreochromis mossambica, Oreochromis nilotica*).

Unidad de Gestión Ambiental 49 Laguna de Batauto

Fauna: Ésta unidad por presentar escenarios de playas y humedales, se localizan ambientes aptos para la distribución, reproducción y alimentación de las especies principalmente de aves migratorias, se registra una riqueza de 279 especies, de las cuales el grupo de las aves presentan el mayor número con 133, donde las más representativas de estas son; *Limosa fedoa*, *Anser albifrons, Ardea herodias, Anas clypeatra, Pelecanus occidentalis, Anas acuta, Pelecanus eritrorhynchus,* entre otras). Con respecto a mamíferos se registran 59 especies, siendo*, Didelphis virginiana, Mephitis macroura, Silvylagus audobonii, Dasypus novemcinctus, Lepus allenii, Marmosa canescens, Bassariscus astutus, Canis latrans,* las más comunes. Mientras que reptiles se registraron 47, donde *Agkistrodon bilineatus, Rhinoclemmys pulcherrima, Trachemys scripta, Sceloporus clarkii, Sceloporus horridus, Sceloporus nelsoni, Urosaurus bicarinatus, Holbrookia maculata, Boa constrictor, Crotalus basiliscus*; de Anfibios se registraron 18 especies, de las cuales*, Bufo marinus, Smilisca baudina, Scaphiopus couchii, Eleuterodactylus interorbitalis, Bufo marmoreus, Bufo punctatus, Gastrophryne olivacea, Leptodactylus melanotus, Pachymedusa dacnicolor, Pternohyla fodiens, Rana forreri, Rana magnaocularis, Smilisca baudini,* son las especies dominantes. Los peces son representados por 22 especies, donde los más comunes son:

Gambusia afinis, Dormitator latifrons, Gabiomorus maculatus Eleotris picta, Dorosoma smithi, Ictalurus punctatus, Oreochromis aureus, Oreochromis mossambica, Oreochromis nilotica.

TABLA 7.- NÚMERO DE ESPECIES POR CLASE DENTRO DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL

NO UGA 1	NOMBRE	PECES	ANFIBIOS	REPTILES	AVES	MAMIFEROS
44	DAUTILLOS - MALACATAYA	23	15	46	133	77
43	COLONIA LA ENSENADA	23	16	50	133	75
48	ALTATA	22	18	47	133	59
49	LAGUNA DE BATAUTO	22	18	47	133	59
46	NAVOLATO	10	17	49	133	69
47	CAMPO GOBIERNO	10	17	49	133	69
45	LA PALMA	10	17	49	133	69
42	JUAN ALDAMA EL TIGRE	3	16	50	133	77

Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros.

En la fundamentación jurídica de zona federal marítimo terrestre y ambientes costeros (ZOFEMATAC), en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas. Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije *(el,sic DOF 20-01-1960)* Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional

Capítulo II, de las Partes Integrantes de la Federación y del Territorio Nacional, en el Artículo 42. El territorio nacional comprende: II. El de las islas, incluyendo los arrecifes y cayos en los mares adyacentes; IV. La plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, cayos y arrecifes; V. Las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fija el Derecho Internacional y las marítimas interiores; y en Artículo 48. Las islas, los cayos y arrecifes de los mares adyacentes que pertenezcan al territorio nacional, la plataforma continental, los zócalos submarinos de las islas, de los cayos y arrecifes, los mares territoriales, las aguas marítimas interiores y el espacio situado sobre el territorio nacional, dependerán directamente del Gobierno de la Federación, con excepción de aquellas islas sobre las que hasta la fecha hayan ejercido jurisdicción los Estados.

en la Ley General de Bienes Nacionales, título cuarto, de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, capítulo único, en el artículo 119.- Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará: I.- Cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable

y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba; II.- La totalidad de la superficie de los cayos y arrecifes ubicados en el mar territorial, constituirá zona federal marítimo terrestre; III.- En el caso de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales de agua marina que se comuniquen directa o indirectamente con el mar, la faja de veinte metros de zona federal marítimo terrestre se contará a partir del punto a donde llegue el mayor embalse anual o límite de la pleamar, en los términos que determine el reglamento, y IV.- En el caso de marinas artificiales o esteros dedicados a la acuacultura, no se delimitará zona federal marítimo terrestre, cuando entre dichas marinas o esteros y el mar medie una zona federal marítimo terrestre. La zona federal marítimo terrestre correspondiente a las marinas que no se encuentren en este supuesto, no excederá de tres metros de ancho y se delimitará procurando que no interfiera con el uso o destino de sus instalaciones.

A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales corresponderá el deslinde y delimitación de la zona federal marítimo terrestre.

Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar en Artículo 3.- La zona federal marítimo terrestre se deslindará y delimitará considerando la cota de pleamar máxima observada durante treinta días consecutivos en una época del año en que no se presenten huracanes, ciclones o vientos de gran intensidad y sea técnicamente propicia para realizar los trabajos de delimitación. Artículo 4.- La zona federal marítimo terrestre se determinará únicamente en áreas que en un plano horizontal presenten un ángulo de inclinación de 30 grados o menos. Tratándose de costas que carezcan de playas y presenten formaciones rocosas o acantilados, determinará la zona federal marítimo terrestre estará dentro de una faja de 20 metros contigua al litoral marino, únicamente cuando la inclinación en dicha faja sea de 30 grados o menor en forma continua. Artículo 22.- La Secretaría mediante el acuerdo correspondiente, destinará al servicio de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de los gobiernos estatales o municipales, las áreas de zona federal marítimo terrestre o de terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas que se requieran usar, aprovechar o explotar.

La Franja de 20 metros de la delimitación decretada en 2009 de la Zona Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros en el Municipio de Navolato es de 1058.71 has. de superficie

El padrón de usuarios y censo de la Zona Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros se tienen 2,987 con 332.162 has, de las cuales 1,029 son predios concesiones y 1,958 con 1,049.696 has son ocupaciones irregulares en su estatus fiscal[59] (Tabla 11).

[59] Datos proporcionados por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Ayuntamiento de Navolato, Sinaloa. Enero de 2013.

El uso fiscal en los predios concesionados 431 son de uso general con 357,620 m2, de uso de ornato son 591 predios con 1'114363.96 m2, de uso público son 3 predios 770,241.24 m2, de uso de protección son 2 predios con 1050950.36 m2 y sin datos 2 predios con 1,444.38 m2. Y en los predios irregulares son de uso general 955 predios con 1'198,349.83 m2, de uso de ornato son 1,000 predios con 953,737.48 m2 y 44 predios sin datos.

Hay 1,310 construcciones que ocupan en ZONAMATAC, 427 construcciones en predios concesionadas en una área de 350,788.89 m2 y 883 construcciones en predios irregulares (ver Gráfico 6)

En el 2012, la recaudación anual de derechos por uso, goce o aprovechamiento de inmuebles, se alcanzó el 40% del padrón de usuarios de zona federal marítima y ambientes costeros.

El Municipio de Navolato se encuentra en la Zona V de zona federal y en consecuencia la actualización de tarifas por decreto anualmente[60] aplicable a los pueblos costeros de pescadores en Yameto, Dautillos, El Castillo, Altata, El Tetuán, Las Aguamitas y Las Puentes; y Los zonas de segundas viviendas en la zona residencial de Altata, Isla Escorpión, Punta Varadito, Las Águilas, El Tetuán Nuevo y Ávandaro.

TABLA 11.- PADRÓN Y CENSO DE PREDIOS EN ZONA MARÍTIMO TERRESTRE Y AMBIENTE COSTEROS. CON CONCESIÓN E IRREGULARES.

LOCALIDAD	CONCESIONES	AREA (m2)	IRREGULARES	AREA (m2)
ALTATA	**151.00**	143,190.75	**688.00**	4,512,517.11
EL CASTILLO	2.00	681.52	1.00	468.17
PENINSULA DE LUCENILLA	6.00	1,214,510.82	1.00	1,502.69
PUNTA YAMETO	1.00	5,566.90	8.00	7,044.69
LA POZONA	26.00	29,286.75	5.00	13,286.86
PUNTA VARADITO	19.00	32,612.19	13.00	14,106.89
NORTE DE AVANDARO	19.00	12,712.24	11.00	21,223.08
ISLA SCORPIO	27.00	28,786.35	29.00	38,788.88
YAMETO	51.00	59,211.83	90.00	40,957.08
AVANDARO	140.00	50,540.60	339.00	124,875.61
TETUAN VIEJO	62.00	33,778.57	270.00	129,587.06
LAS AGUILAS	268.00	351,885.01	141.00	173,224.38
TETUAN NUEVO	104.00	78,947.25	267.00	202,000.42
DAUTILLOS	12.00	23,043.58	26.00	462,391.18
EL TAMBOR	133.00	1,252,144.64	62.00	964,992.03
AGUAMITAS	7.00	3,521.36	6.00	3,115.89
LAS PELONAS	1.00	1,200.00	1.00	3,786,884.16
	1,029.00	**3,321,620.36**	1,958.00	10,496,966.18

Problemática en la administración de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar

[60] SHCP. "Ley Federal de Derechos", Diario Oficial de la Federación 31 de Diciembre de 1981, última reforma el 2 de abril de 2012 http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/107.doc, actualización de miscelánea fiscal para el 2013, en el diario oficial de la Federación del día 28 de diciembre de 2012 http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lfd/LFD_cant11_28dic12.pdf consulta en linea el día 07 de octubre de 2013.

1.- Altas tarifas de cobro.

2.- Baja captación de impuestos.

3.- Altos índices de marginación y pobreza.

4.- Insuficientes visitas de inspección en la zona.

5.- Escasa coordinación entre autoridades.

6.- Falta de actualización del censo de ocupantes.

7.- Crecimiento desordenado de asentamientos humanos y actividades productivas.

8.- Desorden en el uso y aprovechamiento de las playas, de la zona federal marítimo terrestre y de los terrenos ganados al mar.

9.- Promulgación y actualización de las leyes regulatorias de la materia.

104.03. ÁREAS PATRIMONIALES CULTURALES

La mayoría de los historiadores coinciden en la traducción de la lengua Cahita al castellano, que Navolato significa "Lugar de Nopales" o "Lugar de Tunas", y que fue antes de la conquista, asiento de importante civilización indígena de las más antiguas del Anáhuac sinaloense, la Tahue, a la que se atribuye el haber enseñado a los Nahoas el uso del maíz para la elaboración de la tortilla.

A la conquista de los españoles, Navolato se convierte en Corregimiento del Partido de los Cuatro Barrios, teniendo por jurisdicción, además de su ámbito natural, los corregimientos de Bayla, Apachan y Acatlame, de lo que actualmente es parte del Municipio de Elota, hasta donde antiguamente fue el dominio y señorio indígena de Cihuatlán, en el valle del Río San Lorenzo.

Estas dos etapas, dos formas de vida social, económica y política de Navolato, la indígena y la colonial, dan paso a la era de nuestros días que marcan su inicio con la instalación del Ingenio "La Primavera", fundado por los señores Jesús y Jorge Almada de la Vega.

Linea de Tiempo[61]

1531. Con el arribo de Nuño Beltrán de Guzmán al valle de Culiacán y fundar a la rivera del río Ciguatán (San Lorenzo), la villa de San Miguel de Navito y posteriormente trasladar dicha villa a San Miguel de Culiacán, a orillas del río Tamazula, el puerto del Guayabal, que así se le llamó originalmente por los españoles al puerto

[61] Municipio de Navolato, "Línea de tiempo", Navolato, Sinaloa. 2014, Consulta en línea el día 19 de agosto de 2020. Con extracto de Gilberto J. López Alanís. "Navolato, 18 Encuentros con la Historia", Editora Once Ríos, Culiacán, Sinaloa, 2002.
http://www.navolato.gob.mx/index.php/index.php?option=com_content&view=article&id=217:cuenta-publica-2014-septiembre&catid=12:transparencia-info

de Altata, este adquirió una importancia estratégica en la expansión hispánica al norte de los confines de la Nueva España y el pueblo de indios de Navolato reafirmó su importancia en relación de las nuevas fundaciones.

Navolato siempre quedó bajo la jurisdiccion de la Villa de Culiacán, a principios del siglo XVIII aparecen ya marcados los poblados o rancherías como: San Pedro Navolato, Lo de Verdugo, Lo de Reyes, Cabreras, Bachimeto, Otameto, Las Trancas, Iraguato, Sataya, La Vuelta y Bataoto. Las únicas alteraciones que sufre Navolato en su crecimiento fueron cambios de categorías, de ranchos a pueblos, según el aumento de habitantes. Desde los documentos más antiguos se observa que Navolato aparece como San Francisco de Navolato, dependiente de la Alcaldía Mayor de San Pedro y perteneciente a la jurisdicción de la Villa de Culiacán, en la gobernación de la Nueva Galicia.

1535. La bahía de Altata fue visitada por el Capitán General de la Nueva España Hernán Cortés cuando se embarcó en Chametla para explorar lo que hoy conocemos como la península de California. Estando en el puerto del Guayabal, Cortés intercambió provisiones a elevados precios con los vecinos de la villa de San Miguel de Culiacán.

1582. En relación de pueblos repartidos a los conquistadores, aparece Navolato como Corregimiento de Hernando Arias y en la información de tributo se expresa que cada 20 indios sembrarán una fánega de maíz para tributar, entregando también tres cántaros de miel y tres redes de henequén, así como 35 centavos arrovas de hostias (ostiones).

1605. El obispo viajero Alonso de la Mota y Escobar, consigna la existencia del puerto del Guayabal y diversos pueblos entre los que se encontraba Navolato.

1621. Para esta fecha, según don Héctor R. Olea, Navolato pertenecía a la provincia de Culiacán, reino de Nueva Galicia y era un pueblo de indios de la nación tahue.

1701. El alcalde Nicolás de Verdugo registró ante el alcalde mayor Pedro López de Siqueiros, un predio que había en el puesto de Sataya en los límites Navolato a Principios de Siglode la Laguna y tierra de indios del pueblo de Navolato.

1750. El alcalde mayor del partido de Culiacán solicitó que los pueblos de Bachibalato y Otameto se anexaran a Culiacán por considerar que los habitantes mayos originarios de los ríos Maqui y Mayo tenían dificultades con los pueblos vecinos.

1831. Al ser declarada la ciudad de Culiacán como la capital del Estado de Sinaloa, Altata adquirió una nueva significación con respecto a Mazatlán.

1834. Altata adquirió importancia por ser habilitado como Puerto de Cabotaje, por el desembarque de navíos flotadores de mercancías.

1844. Se declara a Altata Puerto de Altura.

1847. Altata fue abierto al comercio extranjero.

1851. A los pobladores de Altata se les dota de ejidos.

1853. Altata, es ratificado como Puerto de Cabotaje.

1858. Al ser ocupado Mazatlán por las tropas norteamericanas, Altata es reabierto al comercio de altura.

1859. Residente em el Pueblo de Sataya, Isabel Palazuelos viuda de Juan Cameron contrajo matrimonio con Tomás Paredes viudo de Donicia Gómez.

1864. El Gobernador de Sinaloa Antonio Rosales habilita a Altata como Puerto de Altura debido a la intervención francesa. Ese mismo año, al amanecer del 21 de diciembre, tropas del coronel Antonio Rosales emprendieron la marcha sobre el enemigo, el cual había venido siendo hostilizado por la avanzada de las mismas tropas de Rosales, desde Bachimeto hasta Navolato, pero como los expediccionarios no salieron de las cercas y de los bosques en que se habían atrincherado, se retiraron a San Pedro, en el que al siguiente día las tropas del General Rosales obtuvieron el triunfo en ese poblado sobre las tropas francesas.

1870. Navolato, San Pedro, Bachimeto, Otameto y Altata, eran alcaldías de la municipalidad de Culiacán.

1880. El 16 de agosto, se establece la línea del ferrocarril Culiacán-Altata, iniciando sus operaciones tras años después. El 27 de enero, Guadalupe Rojas de Ozábal, hipoteca una finca urbana a Jorge E. Almada, cita en la Ciudad de Culiacán, por la cantidad de $1,085.88 como garantía de pago de una deuda en efectos de comercio que Almada le habilitó.

1881. Altata fue ratificado como Puerto de Altura, el 30 de noviembre.

1882. El 17 de mayo Jorge E. Almada compra 12 acciones de la mina Sacramento ubicada en el mineral de la Rastra en Cosalá, en $4,959.99 con todas sus pertenencias, incluída una tienda de raya.

1883. El Tacuarinero, Ferrocarril Occidental de México, se abrió al tráfico en ese año, llegó hasta Culiacán y usaba para su manejo, además de los 60 kilómetros más de rieles entre vías laterales y vías de cambio. La fuerza motriz de la locomotora era originada por vapor provocado por las calderas, cuya combustión la debía a muchas cargas de leña que consumía. Entre Altata y Culiacán, el Tacuarinero tenía pequeñas sub-estaciones en Guasimilla, La Sinaloa, Yebavito, La Laguna, San Pedro, Aguaruto, Bachigualato y Las Flores. La primera locomotora en operar fue la Martínez de Castro. En este mismo año entró una epidemia de fiebre amarilla al puerto u algunos buques como el Josefa María tuvieron que pasar la cuarentena y los enfermos fueron atendidos por el Dr. Ramón Ponce de León. En ese mismo año nació el revolucionario Ángel Flores en el Poblado de San Pedro.

1886. Oriundos de Álamos Sonora, los señores Jesús y Jorge Almada instalaron una fábrica de piloncillo que molía la caña de azúcar sembrada en 400 hectáreas de "La Sinaloa". Posteriormente éstos señores a través del ingeniero Mariano Martínez de Castro, Gobernador del Estado, obtuvieron una concesión del General Manuel González, Presidente de la República para canalizar 12,734 hectáreas localizadas en ambos márgenes del río Culiacán, desde Aguaruto hasta Villa Ángel Flores, Yebavito, La Cofradía, Bariometo, Bachimeto y 5 Hermanos.

1887. En este año, Juan de Dios Bátiz y Bátiz, vecino de San Pedro con el propósito de contraer matrimonio con Isabel Paredes Palazuelos, posteriormente en 1890 nació Juan de Dios Bátiz Paredes.

1889. En este año, la Legislatura Estatal ratificó el decreto aprobado por la Cámara de la Unión, mediante el cual se concedía una prima de 300 mil Altata-1pesos a los señores Almada, por el establecimiento del nuevo sistema de beneficio de caña en la Hacienda La Primavera, así como por la cantidad de azúcar y otros frutos industriales se obtenían. El 24 de agosto, Jesús Almada celebró con el Ministerio de Fomento un contrato de colonización de los terrenos de Navolato, y para "la expropiación" agrícola e industrial de los mismos fundó el 12 de junio de 1890 en compañía de sus hermanos Antonio y Ponciano Almada la negociación La Primavera, bajo la razón social de Jesús Almada y Socios. Nace en Sataya. Veneranda Bátiz Paredes, la primera mujer egresada del Colegio Rosales, hoy Universidad Autónoma de Sinaloa, en la Carrera de Farmacia, presentó su exámen en 1910.

1890. Año en que nacieron Juan de Dios Bátiz Paredes en Sataya y Rafael Buelna Tenorio en Mocorito, llegaron al puerto 50 familias de origen chino, las cuales fundaron un barrio en el extremo sur del poblado.

1891. El 3 de agosto cambia de razón social la Compañía La Primavera de Jesús Almada y Socios a Jesús Almada y Hermano, quedando como único socio Jesús y Jorge, por ser ellos los que aportaron el capital necesario. En este mismo año nace en Florencia, Italia, Nello Paperini Dreoni quien después de muchas peripecias llega a Navolato en 1943.

1892. Se suscribió un contrato de asistencia médica para 46 familias que vivían en el puerto, el cual fue firmado por el tesorero de la Junta de Sanidad de Altata y el Dr. Ramón Ponce de León, además dicho contrato amparó a los barcos anclados en la bahía.

1893. Nace en el puerto de Altata don Antonio Bonifant Armenta, uno de los precursores de la Municipalización de Navolato. El 11 de febrero se inaugura el Ingenio "La Primavera" al dar por iniciada la primera zafra y de la caña que produjeron las primeras 400 hectáreas destinadas a ese cultivo. Sus propietarios eran Jesús y Jorge Almada de la Vega. El 11 de febrero el General Francisco Cañedo inauguró el Ingenio "La Primavera", casi 10 años después de haber circulado por vez primera el Ferrocarril "Sinaloa-Durango" y haber abierto al cultivo de la caña una superficie estimada en 400 has. Los hermanos Almada obtuvieron su primer zafra produciendo azúcar y aguardiente. Herlindo Elenes Gaxiola, redactor en jefe de "El Molitor Sinaloense", publicó una crónica de uno de sus reporteros de sociales sobre la inauguración formal de la Hacienda "La Primavera", el 13 de febrero.

Fue fundado en el pueblo de indios de Navolato un ingenio de azúcar con el nombre de Hacienda "La Primavera" de Navolato, por el Sr. Don Jesús Almada y hermanos, con una inversión de dos millones de pesos, incrementándose en 5 años (1898), su población a 2,000 habitantes, además se edificaron 300 casas para empleados. Inició su zafra con una considerable producción de toneladas de azúcar cúbica y la destilación de alcohol y más de 30 variedades de licores finos.

La primera zafra de la Hacienda "La Primavera", sirvió como prueba de la recién instalada maquinaria, pues casi se perdió en su totalidad. Para los años siguientes se hicieron reparaciones y ajustes pertinentes en las instalaciones, ampliando además la extensión de tierras cultivadas con caña de azúcar.

1895. La superficie de tierra en poder de la Hacienda ascendía a 6,840 hectáreas, de estas se encontraban en cultivo 930.60 hectáreas, de las cuales 303 estaban ocupadas con caña, 610 reservadas para siembra de maíz y frijol y 26.20 plantadas con árboles frutales y hortalizas.

1896. Los señores Almada hicieron circular dentro y fuera del Estado, un volante en el que ofrecían trabajo y como estímulo inicial, un extraordinario salario de 7 a 10 pesos semanales. Además, los señores Almada se comprometían a entregar a cada trabajador un lote de terreno, láminas y barrotes de madera para la construcción de sus viviendas, más medio jornal durante el tiempo que destinaron a levantar sus chozas.

Jesús Almada mandó imprimir en la imprenta de Faustino Díaz un aviso anunciando la zafra, invitando a todo jornalero, operario o "muchacho de cualquier edad" para que laboraran en la fábrica, ofreciéndoles un salario de 7 pesos o de 10 pesos semanales.

Jesús Almada y hermanos, pagaba $361.00 de un total de $850.00, que debían cubrir por impuesto a la producción de bebidas alcohólicas, los $361.00 representaban el 42.48% del total, ubicando a Jesús Almada y hermano como el primer productor en el distrito.

Un ciclón de alta intensidad azotó Altata, entrando a las cuatro de la tarde, fue tanta la marejada que el mar entró a más de 150 metros al puerto y el nivel de las aguas se calculó en 1.50 metros sobre el nivel de las calles y el desastre fue mayúsculo.

1897. En octubre, un mes antes de iniciarse la zafra en La Primavera, los Almada sacaron un aviso en un tiraje de varios miles, llamando a "todo jornalero o muchacho de cualquier edad" a trabajar en la Hacienda y ofrecían entre otras cosas: el jornal más pequeño que se puede ganar son 5 reales diarios (62.5 centavos); pero en los trabajos a destajo podían ganarse hasta un peso haciendo el pago diariamente. Además se les daba gratis casa habitación, un terreno regado de 60 áreas, arados y mulas, sin cobrarles ninguna renta, también se hicieron arreglos para que en la tienda se vendiera a los trabajadores alimentos básicos. Además en años difíciles, cuando el dinero escaseaba, se les pagaba en abonos y vales. El Ingenio "La Primavera", en ese año llegó a emplear a más de 900 trabajadores.

1898. La alcaldía de Navolato se agrega a la alcaldía central de Culiacán, mientras que el Puerto de Altata había pasado a ser alcaldía.

1900. El movimiento marítimo de altura y cabotaje en Altata fue de 205 embarcaciones contra 484 de Mazatlán con 53,020 toneladas para Altata y Calle Hidalgo205, 154 para Mazatlán, con 5,246 y 11,644 tripulantes para los dos puertos, respectivamente. Todo esto es un registro de entrada de embarcaciones.

A partir de este año Navolato se convirtió, gracias al Ingenio en un verdadero y productivo centro de trabajo, registrando las primeras listas nominales a Álvaro Obregón, quien siendo aún muy joven se ocupó como auxiliar de tornero, teniendo como compañero y amigo a Guillermo Camacho. Los primeros años de su juventud vividos en Navolato templaron el carácter de Álvaro Obregón quien después de luchar en la Revolución Mexicana llegó a la Presidencia de la República 1920-1924, no sin antes dejar en estas tierras sinaloenses su fama de jugador y tahúr, siempre relacionado con Guillermo Camacho, con quien recorriera Altata y Eldorado. En este año nació Paula Moreno en Las Trancas, Bachimeto, que ocupó el liderazgo de la Liga de Comunidades Agrarias del Estado de Sinaloa, participó en la conformación de los Ejidos de Culiacancito, Cofradía, Bariometo, Bachimeto, Otameto, Iraguato y El Potrero.

1901. No se sabe a ciencia cierta por qué los Chinos emigraron de Altata desapareciendo por completo y con ellos la producción de hortalizas; se tienen noticias de que muchas de estas familias se trasladaron hacia ciertas tierras del valle de Culiacán.

1903. Se funda el Colegio Almada, escuela destinada para hijos de los trabajadores del Ingenio, costeado por los señores Almada. En 1940 se derrumba el techo de una de las aulas del Colegio sin que se registrara desgracia personal alguna, ya que los alumnos gozaban de "la hora del recreo".

1904. La Primavera había aumentado su área cultivada con caña de azúcar a 738 hectáreas.

1905. Con la llegada de los empresarios Heliot y García con un aparato cinematográfico procedente de Nueva York, se presentó en Navolato una función de cine con mucho éxito.

1906. El Club de Girondinos de Navolato es instalado a propuesta de Alberto Almada y Pedro Slargons en donde es admitido como socio distinguido el Dr. Ramón Ponce de León, encargado de la corresponsalia en Culiacán. El panteón fue ubicado en terrenos situados al oriente de la vieja planta de hielo, propiedad de los Almada y en 1912, se designó el lugar que hasta nuestros días ocupa el panteón.

1907. La población de Navolato, en su mayoría trabajadores del Ingenio, resistieron las consecuencias de las más crudas heladas de que se tenga memoria en la historia de Sinaloa y los días más largos de su vida, en el "año del hambre" registrado entre 1907 y 1908, que juntos marcaron una época de carencia que obligó a los señores Almada a dar libres los platanares que en plena producción poseían en La Sinaloa y Yebavito, para que el pueblo mitigara el hambre.

En enero de ese año, una de las heladas más crudas de que se tenga memoria en Sinaloa y en especial la región del noroeste, provocó que todas las siembras y faunas silvestres se marchitaran, el agua de los recipientes (pilas) domésticas, dibujaba una delgada capa blanca que explicó por sí sola la temperatura que esa mañana se registró en esa zona costera de Navolato y Culiacán.

1908. La Compañía The Almada Sugar Refineries Company, S.A., celebró contrato con un grupo de japoneses que vendrían de San Francisco, California (E.U.A.), a quien se les puso a disposición 114 hectáreas para la producción de caña y se les pagaba a $2.25 la tonelada puesta en el Ingenio.

Jorge Almada, representando a la empresa firmó con Hayasi Nakozono un convenio en que este se comprometía a traer colonos japoneses necesarios para cultivar con caña un lote de 114 hectáreas propiedad de La Primavera.

1909. Fue construido el primer quiosco de la plazuela frente a la iglesia y fueron plantados los árboles de ornato que sirvieron de marco a los primeros bailes populares celebrados para diversión del pueblo.

Un 20 de febrero nace en Baricueto, comisaría en aquél entonces de la sindicatura de Navolato, Belém Torres Ojeda, personaje identificado como "tipo más folklórico" de los últimos tiempos, ganó "fama y prestigio" a raíz de conocerse sus "decisiones salomónicas" como eterno juez menor de la hoy cabecera del municipio número 18 de Sinaloa.

1910. Al oriente de la plazuela, en una casa muy grande, se ubicaron las oficinas de la sindicatura y la cárcel. Para esta fecha, la hacienda azucarera se había convertido en uno de los latifundios más grandes en ese distrito, su extensión abarcaba 26,663 hectáreas, clasificados de la siguien manera: 24,291 localizadas en la margen derecha del río Culiacán y 2,372 por la margen izquierda. Además poseía 35 solares o lotes ubicados en la población de Navolato. De las 26,663 hectáreas 22,893 o sea el 85.86% fueron adquiridas mediante compras, donaciones y traspasos; y 3,770 el 14.14% los Almada las adquirieron del Gobierno Federal como terrenos baldíos.

1911-1912. Se levanta en armas Francisco "Chico" Quintero al frente de 200 hombres para combatir a la clase política jefaturada por los Almada. Altata aparece como directoria política y se cambia la cabecera al poblado de Navolato, continuando el puerto como una sindicatura. La ley de 1912, que decreta la creación de los municipios libres, se aplica 3 años después de suprimirse por ley las directorías políticas y figurando Navolato como sindicatura del municipio de Culiacán. Los trabajadores del Ferrocarril Sur Pacífico El Tacuarinero, eran atendidos por el Dr. Ramón Ponce de León a razón de un peso por consulta.

1915. Se integró el primer equipo de béisbol de Navolato, organizado por el profesor Ruperto Verdugo Palazuelos y lo formaba Alfredo Estrada, Jesús CAM02672Rocha, Margarito Peñuelas, Ignacio Silva, Jesús Quevedo, Guadalupe Soto, Carlos Reyes, Manuel Alvarado, Miguel Cisneros, José Berrelleza, Simón López, Máximo Silva, Rafael Torres, Ramón Rocha, José Inzunza, Francisco López y Candelario Jacobo. Los primeros juegos se desarrollaron a "mano bichi", poco después bajo la dirección del profesor Verdugo, un talabartero hizo el primer diseño de guante, así se fabricó la primera de una serie de manillas. Las pelotas eran elaboradas de hilo y cubiertas con lona o piel, los bates eran elaborados o torneados por el carpintero "El Zuri Everardo".

1916. El primer equipo de béisbol integrado por el profesor Ruperto Verdugo Palazuelos, quien enseñara a jugar ese deporte a la juventud navolatense de aquella época por vez primera, siendo sus compañeros: Jesús Sánchez, Eduardo Castro, Simón López, Alejandro Avilés, Máximo Silva López, Ramón Rocha, José Berrelleza, Ramón Casillas, Miguel Cisneros, Manuel Alvarado, Carlos Reyes, el Chango Soto, Guadalupe Cabanillas, Manuel Medina, Alfredo Estrada, Jesús Rocha, Margarito Peñuelas e Ignacio Silva López.

1918. Se instala la primera planta de luz y servicio para el pueblo con cien usuarios, dejando de funcionar en 1935. En 1947 Enrique Leal Angulo, crea una empresa privada y tiene una red de 700 suscriptores, en 1961, por considerarse una necesidad importante la Comisión Federal de Electricidad incorpora a Navolato en su programa nacional e inicia los trabajos de introducción de su red de distribución. Cabe destacar que el señor Ricardo Lewin Silva, instaló en 1918 la primera planta generadora de energía eléctrica.

1920. En Altata el primer hotel y restaurante que existió lo fundó Adelita Parra, quien se casó con Ignacio González, primer cocinero del hotel El Mayo de la Ciudad de Culiacán. En la Isla de Altamura y Tachichilti, fue criadero natural de burros, por lo que desde los tiempos de don Prisciliano Reyes, se empezó a distribuir en la tienda de don Guillermo Camacho de Navolato "carne de tercia" o de burro, cuyo mercado se amplía a otras ciudades de Sinaloa y del vecino Estado de Sonora.

En el mercado de Navolato, la carne de burro tenía un precio de 10 centavos el kilo.

Bajo la dirección del maestro albañil Nicanor Guzmán, fue construida la primera chimenea de material del Ingenio "La Primavera", participando como albañiles Manuel Mazú, Ramón López y los hermanos Macario y Nacho Silva.

1921. Don Procopio Ramos Padilla, atendiendo instrucciones de los señores Almada, participó en los primeros cambios hacia el desarrollo urbanístico de Navolato, trazando la calle Almada, hasta entonces un "camino real" que cruza la ciudad de oriente a poniente como continuación de la calzada Almada, que se inicia frente al Ingenio y termina en la plazuela. Poco después contrató a los maestro albañiles Loreto Meza e Ignacio Silva. Don procopio dirigió la construcción de las casas que por la calle Almada se construyeron para los obreros.

1923. Antonio Bonifant y Jesús Almada, pidieron al Presidente de la República, general Álvaro Obregón, la creación del municipio de Navolato. Los mismos en 1934 demandaron ante la Cámara de Diputados, la petición que fue formulada al Gobernador, coronel Rodolfo T. Loaiza, posteriormente los gobernadores a Enrique Pérez Arce y Gabriel Leyva Velázquez; no fue hasta 1982 que se encontró eco a las demandas de Bonifant y Almada, a quienes se les consideró como símbolos de la lucha por la municipalización.

1924. Dotan al ejido San Pedro, siendo los fundadores Wenceslao Ruíz, Francisco Ruíz, José Avilés, Trinidad Sauceda, Teófilo Liera, Abraham Manrique y Belén Valenzuela. Después de la dotación de tierras los campesinos de San Pedro no aceptaban la tierra que les había entregado, en virtud de que estaba enmontada.

1925. Se inaugura el Cine Royal, local de material, además se presentaban espectáculos hasta por quince días, con artistas de la talla de Celia Montalbán, Dorita Serrano, Amparito Arozamena, de la Compañía Arozamena y María Rivera, quien además de ser actriz vedette, ostentaba el título de campeona de nado de fondo.

1926. Al caer la tarde de un domingo del mes de abril, después de disfrutar de una mañana y parte de la tarde soleada a la orilla de las playas de Altata, regresaban los turistas que habían participado ese día de la excursión de "El Tacuarinero", el tren jalaba siete plataformas, además de dos carros de primera y dos de segunda. Entre las siete plataformas se distribuían dos bandas de múscia que eran rodeadas por gran parte de los pasajeros. Antes de llegar a la estación de Culiacán, precisamente en el cruce de las vías, una máquina de convoy con exceso de velocidad envistió al Tacuarinero, ocasionando 3 muertos y 80 heridos. En este año, el señor Taboada estableció una pequeña sala de películas mudas que causó mucho entusiasmo en la población, cobraba 5 centavos y cada quien llevaba su silla para admirar la proyección en una manta. Posteriormente la familia Hion de origen chino, fundó un cine fijo con el nombre de Cine Imperial en unos terrenos rentados a la familia Almada.

1927. Cuando la iglesia que se construyó a principios de siglo se empezó a "cuartear", los señores Almada ordenaron a su maestro albañil Nicanor Guzmán reforzar los cimientos.

1928. Surge en Navolato la lucha por la reivindicación de la clase trabajadora como todos los que se desarrollaron contra el cacicazgo antes y después de la Revolución Mexicana, y como primer brote de inconformidad, canalizada a través de un organismo que llamaron Sindicato de Trabajadores del Ingenio de Navolato. La lucha se reinició con mayores bríos en 1932 y poniendo en práctica nuevas técnicas y mejor organizados lograron el registro del Sindicato de Obreros y Campesinos del Ingenio "La Primavera", el 18 de marzo de 1935.

1930. Nació en Navolato Jorge Antonio Malacón Hallal, quien tiene el mérito de haberle solicitado a don Severiano Briceño la composición de la pieza de música "El Sinaloense", por ello la composición empieza "Desde Navolato vengo...". En este mismo año, Guillermo Pulos de origen griego y Jorge Guikas instalan el Cine Royal, con un sistema de ventilación que lo hizo uno de los cines con mejor sala de proyecciones en Sinaloa.

1930-1936. La vida del general Plutarco Elías Calles, transcurre entre Navolato y El Tambor, en un ambiente de tranquilidad y de un retiro absoluto de Martes 27 de Febrero de 2007 64la vida pública. Desde Navolato se trasladaban a visitar al general Calles y a la familia Almada Calles, don Procopio y doña Cuquita Ramos, padres de Mario y Héctor Ramos Rojas, así como también Manuel Rodelo, "El Chito" Miller, Manuel González, Alejandro, Francisco y Nacho Trapero, Jesús Acosta, Manuel Aldapa, Francisco Butterfield entre otros, en junio de 1948, la casa de descanso del general Calles fue destruida por una marejada.

1930-1940. Durante esta década la región de Navolato fue considerada como un "foco palúdico" por la abundancia de los casos presentados de esta enfermedad, por lo que el doctor Fórtino Cuellar promovió entre

el pueblo una campaña contra el mosquito que provoca esta enfermedad, a esta persona se le consideraba en Navolato como un hombre honesto, optimista, humano, alegre y bondadoso.

Los precios en esta década era sumamente bajos, considerando que una asadera a panera era vendida a 15 centavos; el kilo de tomate y cebolla, 10 centavos cada una, piloncillo cuadrado, 10 centavos, por lo que las ventas diarias del más grande establecimiento no sumaban más de 15 pesos diarios.

1932-1940. En estos años se integró otro equipo que defendió los colores de Navolato y lo formaban: Roberto Sánchez, catcher; Óscar Tavizón "El vorita", pitcher; Carlos Quihuis, primera base; Lorenzo "Guacho" Morales, segunda base; Santos López "El Sampicuaro", tercera base; Carlos López Alvarado, parador en corto; Arturo Quihuis, jardinero izquierdo; Jesús Chucuán, jardinero central; Eduardo Quihuis, jardinero derecho y el Loco Velarde, jardinero derecho.

1933. Don Jorge Almada Salido compró en San Diego, California un barco llamado "Blue Point", en él disfrutaron viajes sus amigos los generales Plutarco Elías Calles y Lázaro Cárdenas; ese barco era un yate muy cómodo y bonito, dotado de cuatro camarotes y todos los servicios, incluyendo el bar.

Siendo miembro de la XXXV legislatura del Estado de Sinaloa, don Antonio Bonifant inició la lucha por la municipalización de Navolato, apoyado por Jesús Almada Salido.

1934. El doctor Fortino Cuella Ramírez, titulado en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de México, llegando a Navolato en ese año fue nombrado auxiliar del Jefe de Servicios Médicos de la Compañía Azucarera. Posteriormente, fue médico familiar durante 5 años, jubilándose en 1975 para dedicarse al ejercicio de su profesión en su consultorio particular. En este mismo año, Carlos R. Hubbard a los 21 años se trasladó desde su querida Ciudad Asilo de El Rosario para radicar en Navolato, donde conoció a los hermanos Álvarez y de ahí pal real, su vida de bohemio se fortaleció en una animada relación de amistad.

1935. Un grupo de campesinos encabezados por don Fidencio Avilés López, se reunieron para solicitar las tierras que hoy conforman el ejido La Curva, en poder en aquél entonces de los señores Almada. Como no se obtuviera una pronta respuesta de las autoridades, muchos se retiraron por lo que hasta 1937, al expedirse la Ley agraria, el Gobierno de Lázaro Cárdenas sólo entregó parcelas de cuatro hectáreas a Fidencio Avilés, José Morales, Alejandro Elizalde y a los hermanos Federico Adalberto, Amado y Manuel Avilés González, considerándose estos como los primeros colonizadores de esa región.

1936. Se trazó la carretera Navolato-Culiacán con lo que se conocía como la carretera vieja a Navolato, aunque de hecho existía ya una vereda que comunicaba a Navolato con Culiacán, siguiendo paralelamente la vía del Ferrocarril Occidental de México. El terreno de aquél, primero camino era fangoso, casi imposible de transitar

en épocas de lluvia. Ese camino de terracería nació en Culiacán hasta San Pedro, en una primera etapa para continuar hasta los ejidos Buenos Aires, La Curva, pasando por La Michoacana, Campo Acosta, hasta llegar a Navolato.

1937. El general Lázaro Cárdenas, Presidente de la República, emprendió el reparto de tierras, así el 14 de febrero, tierras que pertenecían a los Almada le fueron dadas a viejos peones de los hacendados y a obreros de la fábrica. A partir de entonces se acrecentaron los problemas económicos de la Hacienda La Primavera.

1938. En el poblado de Bariometo, nace Graciela Montaño Márquez, distinguida profesora que se ha caracterizado por su entrega a la labores magisteriales con una pasión ejemplar.

1941. José Raúl Rivera, delegado de la Junta de Conciliación y Arbitraje, quien fuera protagonista de las más importantes épocas del obrerismo en Navolato, en las que se registraron hechos de sangre que culminaron con la muerte del propio Rivera como corolario de una disputa interna entre los propios sindicalizados.

1943. Un ciclón provocó inundaciones en Navolato, la creciente del río Culiacán llegó a las calles Almada, Ángel Flores, Juárez y Rosales entre otras. En 1958 y 1962, se presentaron nuesvas inundaciones.

1944. Don Jorge Almada Salido compró los terrenos para instalar la que fue la tercera y última planta prvada de energía eléctrica, ubicada en la esquina de Cuauhtémoc y Almada. El primer lote se lo vendió don Conrado Solís, director de la famosa Banda de Música Regional "Los Solís" a un precio de cinco pesos metro cuadrado.

En plena segunda Guerra Mundial don Chico Meza y otros 150 navolatenses se unieron a otros 8 mil hombres de todos los Estados de la República en Cananea, Sonora contratados para trabajar en el proyecto de explotación de metales de baja ley. En este mismo año se instala el Cine Emancipación Martes 27 de Febrero de 2007 59por la señora Josefina Hión.

1949. Don Manuel Suárez, compra a don Jorge Almada, las acciones de los Ingenios "La Primavera y Rosales", quedando ambas fábricas bajo la dirección administrativa de Sergio Suárez.

1952. El Ingenio "La Primavera" fue intervenido por Financiera Nacional Azucarera, fungiendo como gerente el Lic. Jesús Cárdenas, a quien sustituye el Lic. Enrique Rodarte, mismo que entregará en 1955 el cargo a Miguel Ángel Suárez, quien cumplió con esa responsabilidad hasta 1973. En julio de 1977 se entregó la fábrica a Operadora Nacional de Ingenios, cuando el Gobierno Federal asumió el control de la mayor parte de los ingenios del país. En este mismo año, la Banda de Música "Los Conrado" también conocida como "Los Charoles", integrada por nativos navolatenses tocaron en el Palacio Nacional, en la Ciudad de México, para el Presidente Miguel Alemán.

1953-1955. Entre estos años el Gobierno Federal a través del Comité Nacional de Comunicaciones Vecinales, con la cooperación del Gobernador del Estado y particulares, fue construido el puente "Macario Gaxiola", al que el pueblo bautizó como "El Puente de El Limoncito". Para recuperar la inversión el puente fue establecido como de peaje, cobrándose de cuota fija de 2 pesos para automóviles y camionetas, 3 pesos para camiones vacíos, 8 pesos para camiones cargados, 2 pesos para tractores y 20 centavos para las bicicletas. Finalmente, este puente se inauguró el 10 de mayo de 1955 y la caseta de cobro fue retirada en agosto de 1962. Don Nello Paperini fue uno de los principales impulsores de su construcción.

1955. En la calle Hidalgo esquina con Almada se encontraba el Cine Royal. Con motivo de la crisis económica de los Almada, los Suárez se apoderaron de lo que les quedaba, añadiendo Navolato a la lista de los ingenios azucareros que poseían en Veracruz, Tamaulipas, Morelos y Nayarit. Sobre la marcha Miguel Ángel Suárez logró mantener el negocio con hazañas de equilibrio, pero el Presidente Luis Echeverría le asestó a la familia Suárez el golpe mortal en el renglón azucarero al presonarlos, con el apoyo de viejos adeudos a la nación a abandonar el campo y aceptar el control federal sobre sus propiedades, entre ellas la Compañía Azucarera de Navolato.

1958. Nace el poeta y periodista Santiago Avilés, que se caracteriza por su posición iconoclasta y su acerba crítica. "Amor,/no detengas tu andar,/ya no me esperes:/ayer amanecí/con la garganta rota/y decidí quedarme/para observar/un nacimiento de serpientes".

1960. Nace el poeta y peiodista de corazón navolatense Benigno Aispuro.

1961. Enrique Ruíz Alba fundó el periódico El Costeño, que se convirtió en el portavoz del Comité Pro-Municipio de Navolato.

1963. Se instala el Cine Alameda de efímera existencia.

1964. Fue inaugurada la Clínica Hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social.

1975. Según versión de David Rubio Gutiérrez, en este año se llevó a cabo la "invasión", que dio origen a la comunidad de "Avándaro" con la repartición de más de 300 lotes por el profesor Germán Aréchiga Zepeda.

1978. Un grupo de vecinos de la sindicatura de Navolato se reúne y constituyen la Asociación Civil Pro-Constitución del Municipio de Navolato.

1979. En este año se protocolizó la Asociación Civil Pro-Constitución del Municipio de Navolato, compuesta de 22 miembros, para retomar el reclamo de municipalización que data desde 1928, se buscó integrar las sindicaturas de Villa Ángel Flores, Altata, Bachimeto, Sataya, San Pedro de Rosales, Villa Benito Juárez y Navolato.

1980. A principios de este año, las autoridades municipales detienen la colecta económica de la Asociación que buscaba la constitución del Municipio de Navolato. Para el 8 de julio se adhieren a la Asociación el Sindicato de Trabajadores de la Industria de la Carne de Navolato, Sección N° 65. En su campaña para Gobernador Antonio Toledo Corro ante la petición de declarar a Navolato, Municipio Libre, señaló que debían realizarse gestiones ante el Congreso del Estado.

1981. Antonio Toledo Corro, Gobernador de Sinaloa, instaló Fibrasin en Navolato, una industria que aprovecha el bagazo de caña de azúcar y lo convierte en fibrapaneles, muy útiles en la industria de la construcción, además alentó las iniciativas de los vecinos que pedían independizar Navolato de Culiacán para formar un nuevo Municipio.

1982. El 25 de abril se dio un nuevo movimiento para la creación de la municipalización número 18 de Sinaloa, encabezado por la Liga de Comunidades Agrarias y Sindicatos Campesinos del Estado de Sinaloa. Por su parte el candidato a senador de la República manifestó que la municipalización sería un acto de justicia. El 24 de mayo de este año los ciudadanos Eduardo Burgueño Aguilar, Antonio Yamaguchi Hernández y Jorge Luis Zazueta Miller presentan ante el H. Congreso del Estado de Sinaloa la iniciativa de ley que crea el municipio de Navolato, contando con la presencia del diputado Adrián González. A los 12 días del mes de agosto de este año la Comisión Especial que dictaminaría sobre la creación del municipio de Navolato integrada por los diputados Lic. jaime Ceceña Imperial, Profra. Alicia Montaño de Martínez, Pablo Aramburu Sánchez, Profr. Cristiano González Rosas y Gorgonio Meza Ramos, acuerda la creación Martes 27 de Febrero de 2007 17del municipio N° 18 que se denominará Navolato, Sinaloa. El 17 de agosto la Comisión de Asuntos Constitucionales y Gobernación del H. Congreso del Estado de Sinaloa que preside el diputado Lic. Mario Niebla Álvarez, sometió a la consideración de la asamblea el proyecto de decreto de creación del municipio de Navolato. El 19 de agosto en el pleno del Congreso del Estado de Sinaloa es aprobado el decreto sobre la creación del municipio de Navolato y el 24 del mismo mes se le turna al Gobernador del Estado para su publicación en el periódico oficial "El Estado de Sinaloa". El 27 de agosto, según el decreto 212, fue creado el municipio de Navolato, entrando en funciones administrativas como municipio libre el 1° de enero de 1984, después de efectuadas elecciones en noviembre de 1983.

1982-1983. Por ser una zona agrícola por excelencia, Navolato recibe gran número de trabajadores estacionales que obtienen empleo en labores de horticultura o en el corte de la caña de azúcar, vienen principalmente de los municipios vecinos, pero también de Oaxaca, Durango, Zacatecas y Nayarit entre otras, entidades del país. Su

zona agrícola está enclavada dentro del Distrito de riego número 10 de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidraúlicos y es la más importante del Estado, disponiendo de 254,862 hectáreas que riegan las presas Sanalona y López Mateos, de tal superficie 80,004 hectáreas están dentro del municipio de Navolato, misma que produjo en el ciclo agrícola 1982-1983 un millón 371 mil toneladas de diversos productos como: hortalizas, caña de azúcar, cártamo, arroz, frijol, garbanzo, maíz, sorgo, trigo, soya,, alfalfa y frutales, esto con un valor estimado en 11,500 millones de pesos.

1983. El 31 de diciembre, el Gobernador del Estado, Antonio Toledo Corro, dio testimonio a la instalación del primer Ayuntamiento de Navolato 1984-1986, bajo la presidencia de José Antonio Yamaguchi Hernández.

Se recogió una producción de 3,437 toneladas de diversos productos marinos, figurando el camarón en primer lugar por su importancia económica.

El ingenio azucarero, ahora bajo control de Azúcar, S.A.., produjo 61,470 toneladas de azúcar y mascabado y 44,100 toneladas de mieles cristalizables durante la zafra, esto es 180 días de operación en tres turnos, ocupando 894 obreros. Segunda en importancia es "Fibrasin", que 664,079 metros cuadrados de paneles para consumo nacional y 980,638 metros cuadrados de paneles para la exportación.

Dicha industria emplea el bagazo de la caña de azúcar, sus activos alcanzaron los 5,405 millones de pesos. Cabe mencionar que se cuenta con una planta de empaque de camarón en El Castillo y dos fábricas de particulares que obtienen harina y aceite de pescado, incluso la zona hortícola de Bataoto es la más importante del país, localizándose los siguientes campos tomateros: Tres Hermanos, El Sacrificio, San Isidro, Santa Cecilia, El Porvenir, Victoria, Paralelo 38, El Milagro, Campaña, Anibal, Pénjamo, Floriza y Santa Natalia.

1984. Después de la agricultura y la pesca, el comercio es considerado como la actividad más importante de la economía municipal. Son precisamente estas actividades las que generan un intercambio de productos y mercancías a más de 4,000 personas y aproximadamente al 13.5% de la población económicamente activa del municipio. Entre los citados años, el padrón del comercio organizado registró a 872 nuevos establecimientos y un crecimiento de 83.8%, de esta forma los 1913 negocios que actualmente registra Navolato, representan el 3.4% de los existentes en la entidad.

Con respecto a la industria, las ramas más importantes son la azucarera y fabricación de fibropaneles a partir del bagazo de caña.

1985. El ingenio es manejado por Azúcar, S.A., y logró una producción de un millón de kilógramos de azúcar, esto con su 12,500 hectáreas sembradas de caña.

El 5 de mayo de este año, se oficializó el escudo de Navolato, bajo el acta de cabildo N° 28 correspondiente a la sesión celebrada con fecha arriba señalada y tal escudo lo elaboró el H. Ayuntamiento y Alejandro Sánchez. En este mismo año se publicó el libro Navolato, Apuntes para la Historia del periodista Leopoldo Avilés Meza.

1986. El municipio de Navolato cuenta con las siguientes sindicaturas: Navolato Sindicatura Central, Villa Ángel Flores, San Pedro, Lic. Benito Juárez, Sataya, Bachimeto y Altata. Cuenta con una población de 165,000 habitantes, de los cuales 55,000 radican en la cabecera municipal. Tiene una extensión territorial de 2,285 kilómetros cuadrados, colinda al norte con los municipios de Angostura, Mocorito y Culiacán, al sur con Culiacán, Ensenada del Pabellón y Península de Lucenilla, al oriente con Culiacán y al poniente con el Golfo de California.

1986-1987. Durante este ciclo agrícola, se sembraron 96,645 hectáreas, se cosecharon 85,987, se produjeron 1.1 millones de toneladas y se obtuvo un valor de producción aproximadamente de 121,382.6 millones de pesos. Así el municipio aportó 8.1% del volumen cosechado en la entidad.

La región de Navolato tiene en producción más de 130 mil árboles frutales, o sea, el 8.1% de inventario estatal, obteniéndose de este potencial durante el citado ciclo una producción de 12.534 toneladas, que representaron el 7.8% del volumen de frutales producidos en el estado y un valor de 2,048.5 millones de pesos.

1987. El sector ganadero generó un total de 4,121 toneladas de carne que significaron el 4.1% de la producción estatal y 10.4 millones de litros de leche que se tradujeron en el 4.6% del lácteo obtenido en la entidad.

1988. Eduardo Burgueño Aguilar publicó el libro Por Navolato Pro Civismo, en edición particular, donde recogió documentos y testimonios de la lucha en pro de la municipalización de Navolato, lucha llevada a cabo en un largo periodo de nuestra historia.

1989. En medio de una alegre fiesta celebrada en el rancho de Yebavito, Enrique Sánchez Alonso Negrumo estrenó su corrido de Yebavito, acompañado por la banda de los Hermanos Meza.

1990. La actividad ganadera de Navolato es básicamente extensiva, la tecnificada es mínima y se relaciona con el ganado porcino. Las 86,561 cabezas que integran su inventario, le adjudican la décima tercera posición en el Estado, a la vez que representan un 24% más respecto a las existencias que registraban en 1984. Su ganadería vive a expensas de los esquilmos de productos agrícolas como caña de azúcar, sorgo, arroz, debido a que Navolato no cuenta con terrenos de agostadero. Sus áreas de pastizales la conforman pequeñas porciones localizadas a la altura de la cota 5 y 6 hacia la costa.

La porcicultura registra 5 granjas tecnificadas con capacidad de producción para 35,520 lechones al año. La avicultura reporta una población de 277,659 unidades, 3 granjes de pollo de engorda y una ave de postura. La

actividad apícola sostiene a 555 colmenas en producción de las que en 1988 se obtuvo 8.8 toneladas de miel y 0.9 toneladas de cera.

La actual superficie de 80,004 hectáreas se localiza dentro del Distrito de Desarrollo Rural N° 136, la misma representa el 35% de la superficie del municipio, el 23.7% de los terrenos de cultivo del mencionado distrito y el 11.3% de las tierras de riego en Sinaloa. Cabe mencionar que al separarse del municipio de Culiacán, Navolato atrajo a su territorio un poco más del 40% de la superficie de cultivo.

Su calidad de suelo es característica básica en la agricultura de riego, su productividad la distingue de otras zonas por la cosecha de 10 principales productos: hortalizas, caña de azúcar, cártamo, arroz, frijol, garbanzo, sorgo, trigo, soya, maíz y frutales, que a la vez son materia prima en el mercado internacional, el mercado nacional y en el proceso de transformación agroindustrial.

Navolato cuenta en su patromonio con 80 kilómetros de litoral y 1,900 hectáreas de pequeños esteros. Este hábitat acoge a 7 campos pesqueros en donde se explotan especies como camarón, pargo, almeja, tiburón y otras especies de escama. Las Aguamitas, El Tetuán, Altata, Dautillos, Yameto, El Castillo y Las Puentes, así como ejidos donde se localizan granjas acuícolas, son los centros de operación de 36 Sociedades Cooperativas y de 2,120 socios de las mismas, como también de 13 permisionarios. La explotación de los recursos ha elevado los volúmenes de captura, pasando de un promedio de 1,700 toneladas que registraba hasta el año de 1985 a más de 3,000 en las temporadas más recientes.

En la zafra 1900-1991 del Ingenio "La Primavera" con un siembra de 7,592 hectáreas se produjeron 483,535 toneladas de Martes 27 de Febrero de 2007 13caña neta.

1991-1992. En esta temporada el ingenio con una siembre de 5,483 hectáreas produjo 450,706 toneladas de caña neta.

1992-1993. Con una siembra de 4,021 hectáreas el complejo del Ingenio "La Primavera" produjo 232,694 toneladas de caña neta.

1995. De mayo a julio aparecen 4 números de la revista Presagio dedicadas al municipio de Navolato.

1996. El Ing. Marco César Almaral Rodríguez se convierte en el Primer Presidente Municipal de Navolato de extracción no priísta.

1999. A principios de este año, fue asesinado el luchador en pro de los derechos humanos de Navolato, el Lic. Jorge Aguirre Meza, asistió con la representación del Gobernador del Estado, el Lic. Raúl René Rosas Echavarría para apoyar a la familia en tan difíciles circunstancias.

Con una inversión de 14'103,344.50 pesos de inversión se inauguró la carretera pavimentada Altata-Dautillos, en la administración del Gobernador Juan S. Millán Lizárraga. También con una inversión de 7'323,970 pesos y una extensión de 18.50 kilómetros se reconstruyó la carretera San Pedro-Campo Aníbal con una extensión de 24 kilómetros y una inversión de 15'612,414.33 pesos.

En la temporada 1999-2000 con una plantilla de 292 trabajadores en época de zafra y 161 en época de reparación, con una superficie sembrada de 7,416 hectáreas se produjeron 482,344 toneladas de caña neta en el Ingenio "La Primavera" del consorcio encabezado por Eduardo de la Vega. Tal consorcio produjo a nivel nacional el 8% de la azúcar del país.

En su Primer Informe de Gobierno, el Presidente Municipal de Navolato, Esteban Valenzuela Muro, contó con el apoyo decidido del C. Gobernador del Estado Juan S. Millán Lizárraga, conformándose 106 Comités de Seguridad Pública y se destinó un 75% más a comunidades de lo recaudado en impuesto predial rústico y se destacó la participación de Navolato en el proyecto Escalera Naútica del Noroeste.

2000. Navolato participó en la elección del Presidente de la República con 503 casillas y 101,308 votos con el 22.17% para la Alianza por el Cambio; 65.77% para el Partido Revolucionario Institucional. Para este año según el INEGI la población del municipio ascendió a 145,396 habitantes con 74,072 hombres y 71,324 mujeres, representando el 5.7% de la población del Estado de Sinaloa.

2001. Se inicia el programa de rescate de archivos municipales en Navolato con el concurso del Archivo General de la Nación, el Archivo Histórico General del Estado de Sinaloa y las autoridades municipales a través de los concriptos del Servicio Militar Nacional. Altata es considerado como uno de los puertos de abrigo a construir en el proyecto de la Escalera Náutica del Mar de Cortés.

En la contienda electoral para renovar las autoridades municipales participaron Víctor Godoy Angulo del Partido Revolucionario Institucional obteniendo 16,779 votos; Renato Rubio Salazar de la Alianza PAN-PRD-PVM, obteniendo 13,647 votos y Marco César Almaral Rodríguez del Partido Barsonista Sinaloense y Partido del Trabajo alcanzando 4,375 votos. Los diputados electos fueron Evelio Plata Inzunza del PRI con 17,963 votos y el Dr. Jesús Navarrete Garibaldi del PAN-PRD-PVM con 17,922 votos.

2002. Dentro del megaproyecto de la Escalera Náutica del Noroeste, con la administración que preside Víctor Godoy, se revive la propuesta del proyecto Nuevo Altata, el cual según el arquitecto Jacobo Sevilla en su primera

etapa generará alrededor de 2,500 empleos directos. Hizo hincapié en la vocación turística de Altata y que Navolato está preparado para sumir tal proyecto. El puente que se construirá de Altata a la península de Lucenilla será el detonador para iniciar nuevos proyectos y tendrá una inversión aproximada de 29 millones de pesos.

En la propia península se tienen proyectadas inversiones por 100 millones de pesos. Los habitantes de Dautillos, El Tetuán, Las Puentes y Las Aguamitas tienen esperanzas fundadas en que dicho proyecto redundará en beneficio para sus familias.

Las autoridades del H. Ayuntamiento de Navolato en este año, promovieron un homenaje al luchador de los derechos humanos de Navolato, Lic. Jorge Aguirre Meza, arteramente sacrificado el 27 de enero de 1999.

El Basquetbol Profesional llega a Navolato con el Cibacopa, utilizando de nombre de batalla: Cañeros de Navolato.

2012. Luego de 6 años de ausencia el Basquetbol Profesional vuelve a nuestra ciudad, ahora con el nombre de Garra Cañera de Navolato.

2013. Se inicia la construcción del Malecón de Altata en la Administración del Ing. Evelio Plata.
El equipo Garra Cañera de Navolato, logra por primera vez en su historia llegar a una final de Cibacopa, obteniendo el Subcampeonato y siendo recibidos en su ciudad por miles de seguidores. Navolato cayó en el último juego de la serie a 7 contra los bicampeones Rayos de Hermosillo.
2014. Es inaugurado el Malecón de Altata con todos sus servicios.

Cuevas y petroglifos[62] del Cerro del Tecomate

Los indígenas del grupo tahue[63] ocuparon las tierras bajas comprendidas aproximadamente entre los ríos Piaxtla y Mocorito. Desde el punto de vista cultural, eran muy semejantes a sus vecinos totorames, pero en algunos aspectos los superaron. Los tahues vivían agrupados en aldeas cercanas a sus campos de cultivo, y es posible que tuvieran cierta organización interna porque algunos testimonios de los españoles indican que había pueblos divididos en barrios. El principal de estos poblados fue Culiacán, que se encontraba en un sitio

[62] Los petroglifos son diseños simbólicos grabados en rocas, realizados desgastando su capa superficial. Muchos fueron hechos por nuestros antepasados prehistóricos del periodo neolítico. Son el más cercano antecedente de los símbolos previos a la escritura. Su uso como forma de comunicación se data hacia el 10.000 a. C. y puede llegar hasta los tiempos modernos en algunas culturas y lugares. La palabra proviene de los términos griegos *petros* (piedra) y *glyphein* (tallar). En su origen, fue acuñada en francés como *pétroglyphe*. http://es.wikipedia.org/wiki/Petroglifo Consulta en línea el día 03 de diciembre de 2013.
[63] Ortega Noriega Sergio, "Breve historia de Sinaloa" http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/estados/libros/sinaloa/html/sinalo.html consulta en línea el 17 de abril de 2013.

ubicado al poniente de donde hoy se asienta la capital de nuestro estado. Estos indígenas construían sus casas con varas trenzadas recubiertas de lodo y techos de palma, muy adecuadas al riguroso calor de su tierra y quizá parecidas a las casas rústicas *(chinames)* que podemos ver en algunas rancherías sinaloenses del presente.

Entre los tahues había una diferenciación de estratos sociales y organización política. En Culiacán existía un cacicazgo hereditario; el cacique dominaba sobre un buen número de aldeas y concentraba el poder político y económico. También hubo caudillos militares aunque, como sus vecinos totorames, eran gente pacífica y sólo practicaban la guerra defensiva. Sus armas eran el arco, la flecha con punta endurecida al fuego, el dardo arrojadizo con punta de obsidiana, la macana con navajas de obsidiana y el escudo de piel de lagarto.



Figura 17.- Reproducción de la piedra pintada de petroglifos de 10 metros de largo por 4 de altura en el cerro de Tecomate al norte de la sindicatura Juan Almada elaborada el Profesor Lamberto Vizcarra Cárdenas[64].

Los tahues eran agricultores; cultivaron maíz, frijol, calabaza, chile, algodón, guayaba y ciruela; recolectaban frutos silvestres como la tuna, la pitahaya y la péchita (semilla de mezquite). Pescaban en los ríos y en el mar donde obtenían gran variedad de pescados y mariscos que constituían una parte importante de su alimentación. Recolectaban sal de los numerosos depósitos naturales que se forman en el litoral. Los tahues hilaban y tejían el algodón para confeccionar mantas y otras prendas de vestir, que estampaban con vivos colores obtenidos de plantas silvestres, como el índigo que abunda en la región. Estos indígenas se caracterizaron por ser diestros alfareros que producían piezas de cerámica bellamente decoradas y de gran resistencia para el uso doméstico. S abemos muy poco de otros rasgos culturales de los tahues. Practicaban el juego de pelota, que fue común a todos los pueblos mesoamericanos; fabricaron bebidas fermentadas de tuna, pitahaya y ciruela, que consumían generosamente en sus festividades.

[64] http://aztatlan33.wordpress.com/ consulta en línea el 11 de diciembre de 2012.



Fotografía 3 a 8.- Petroglifos en el Cerro del Tecomate, en la localidad de La Ensenada, sindicatura de Juan Aldama, en el Municipio de Navolato, Luis H. Valdez Robles, 2012.

Los petroglifos de origen tahue, encontrados la colonia Ensenada conocido como el Cerro del Tecomate ubicado al norte del Municipio en la sindicatura de Juan Aldama, pueden ser de gran interés para historiadores y otros visitantes por su riqueza de símbolos que representan. Los petroglifos encontrados en el cerro del Tecomate, a sólo unos cuantos kilómetros de la playa, son una demostración de que nuestras antiguas culturas se asentaron

en sitios donde pudieran abastecerse de alimentos fácilmente. El poblado prehispánico de origen tahue, para fines del siglo XVI, aparece como San Francisco de Navolato

EL TECOMATE.[65] El rescate y la preservación de la piedra pintada cuyos petroglifos están desapareciendo por la erosión y el daño causado por el hombre, demandaron habitantes del ejido. La roca se encuentra horadada en algunos puntos con la evidente señal de querer desprender alguna figura prehispánica. en 1981 se hizo un estudio para solicitar el rescate del lugar por parte del INAH, hasta la fecha no hay ningún indicio de pretender hacerlo. Al deterioro de la piedra en la que están talladas más de 40 figuras, Por lo tanto se debe de hacer un estudio detallado de la zona y generar políticas para su conservación y darle su debida difusión. ya que las personas que han visitado el lugar se llevan parte de las rocas como recuerdo dañando la riqueza arqueológica.

Museo Comunitario de San Pedro[66].

Figura 18: Batalla de San Pedro, Intervención Francesa S.XIX.



Descripción: “Mexique. — L'escorte gu général Cortès, commandée par le capitaine de frégate Gazielle, est attaquée par les forces de colonel Rosalès près de San-Pedro. (Croquis de M. C. V.). Date: 18 March 1865. Fuente: Le Monde Illustré: journal hebdomadaire, nº 414, 18/03/1865. Autor: Janet Gustave & C. Mauran
Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/ consulta el dia 19 de agosto de 2020.

Fue inaugurado el 18 de diciembre de 1995 durante la celebración del CXXXI aniversario de la célebre *Batalla de San Pedro,* en la cual tropas mexicanas, encabezadas por el general Antonio Rosales, derrotaron al ejército francés el 22 de diciembre de 1864. Su acervo contempla ecología, historia, arqueología, vida cotidiana, objetos de labranza y religión. El área más importante es dedicada a la heroica batalla. Su colección incluye una carreta que perteneció a descendientes de Francisco Cañedo y una campana de grandes proporciones fechada en 1795. y además está avalada la creación del Museo de la mariposa, hace falta la construcción de mayores espacios museográficos además del fortalecimiento de la arquitectura artística y ornamental de la ciudad, pero sobre todo forjar una imagen de vida cultural.

Patrimonio ferrocarrilero[67]

Domicilio: Domicilio conocido. Navolato, sinaloa.

Registro INAH. 250180010001.

Ubicación ferroviaria. TI-0032

Ruta. Culiacán- Navolato.

Edificación Complementaria: Bodega, Selectivo y Escape.

[65] Pedro Lizárraga Nájera, “petroglifos del tecomate, Navolato, Sinaloa” http://tecomate.blogspot.mx/ consulta en línea el 17 de abril de 2013.
[66] Museo Comunitario de San Pedro Consulta en línea el día 03 de diciembre de 2013. http://www.sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=46
[67] Secretaria de Cultura. Patrimonio ferrocarrilero, consulta el día 19 de agosto de 2020. https://sic.gob.mx/ficha.php?table=fnme&table_id=400

La estación Navolato se edificó sobre la línea troncal del antiguo Ferrocarril de Sinaloa a Durango por medio de la concesión número 31. Por decreto de 16 de agosto de 1880 se autorizó la construcción de un ferrocarril entre la Ciudad de Culiacán y el Puerto de Altata, con facultad de prolongarlo hasta el estado de Durango. En 23 de febrero de 1888 quedó establecido el sistema de líneas del citado ferrocarril de la siguiente manera: del puerto de Altata a la ciudad de Culiacán ó del puerto de Mazatlán a la Ciudad de Durango, pudiendo prolongarlo hasta el río Bravo, enlazando poblaciones de Durango y Coahuila; de Mazatlán hasta un punto del Ferrocarril de Sonora, pasando por Culiacán y Sinaloa y ramales de dichas líneas, sin exceder cada uno de cien kilómetros. En 3 de agosto de 1891 se declaró la caducidad de la concesión en lo relativo a las líneas no construidas, quedando vigente tan sólo en lo que se refiere a la explotación de la línea de Culiacán á Altata, que fue la única que se construyó.

Ingenio Azucarero “La primavera”[68]

surge hermanada de otra no menos importante, como lo fue el Ferrocarril Sinaloa-Durango, nombre que posteriormente fue sustituído por el de "Ferrocarril Occidental de México", pues por razones de carácter económico el proyecto original no se consolidó.

Consultado el único texto que se conoce con datos de mayor precisión sobre el nacimiento y existencia del Ferrocarril y el Ingenio, "Sinaloa Ilustrado", editado por el gobernador Francisco Cañedo en noviembre de 1898, se sabe que la línea del Ferrocarril de Culiacán a Altata fue establecida por decreto del 16 de agosto de 1880, iniciando sus operaciones tres años después.

De la misma forma, se conoce que el Ingenio "La Primavera" es iniciado en su construcción a principio de la década de los 80's, siendo hasta el 11 de febrero de 1893 cuando los señores Jesús y Jorge Almada de la Vega inauguran la empresa al dar por iniciada la primera zafra y procedimiento de la caña que produjeron las primeras 400 hectáreas destinadas a ese cultivo.

octubre de 1897 ofrecía la posibilidad de ganar un salario alto, por lo que con los migrantes se formó la primera colonia formada en Navolato fue la de los peones de Nayarit.

Al éxito de la Hacienda La Primavera, en Navolato le siguieron también las haciendas de “Lo de Verdugo” y la “Sinaloa Land”. La llegada de la tecnología industrial de la fábrica ocasionó el flujo de trabajadores de unas haciendas a otras.Los primeros años de actividad del Ingenio "La Primavera", transcurren con toda normalidad y sólo el incremento de la producción provocaba los fines de zafra movimientos extraordinarios de sus trabajadores, tanto de campo como de fábrica. En breve tiempo, Navolato se convirtió, gracias al Ingenio, en un

[68] Municipio de Navolato. “Ingenio La Primavera”, Navolato, Sinaloa. consulta el día 19 de agosto de 2020. http://www.navolato.gob.mx/index.php/navolato/ingenio-la-primavera

verdadero y productivo centro de trabajo, registrando las primeras listas nominales, entre 1900 y 1905, a Álvaro Obregón, quien siendo aún muy joven se ocupó como auxiliar de tornero. Los primeros años de su juventud vividos en Navolato templaron el carácter de Álvaro Obregón quien después de luchar en la revolución mexicana llegó a la Presidencia de la República 1920-1924.

Al éxito de la Hacienda La Primavera, en Navolato le siguieron también las haciendas de “Lo de Verdugo” y la “Sinaloa Land”. La llegada de la tecnología industrial de la fábrica ocasionó el flujo de trabajadores de unas haciendas a otras. La construcción del canal Cañedo facilitó el éxito en la producción permitiendo el riego de los sembradíos. Para 1922 la hacienda de La Primavera extendía sus cultivos de caña por 2 mil hectáreas y producía hasta 2 mil toneladas de azúcar. La crisis de la Hacienda La Primavera se origina después de 1930 cuando empezaron a crecer los problemas laborales y se vino en 1937 el reparto agrario, perdiendo los Almada las tierras de cultivo que fueron repartidas a 630 campesinos. La hacienda seguía en decadencia, en 1949 los Almada vendieron las acciones del ingenio azucarero. En los 50s la empresa azucarera de Navolato es intervenida por la Financiera Nacional Azucarera, y en 1977 la empresa es entregada como paraestatal a la Operadora Nacional de Ingenios del gobierno federal.

Figura 19. Logo del municipio de Navolato, Sinaloa.



Iconografía del ingenio “la Primavera”

Y en 1982[69], En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 12 de la Ley para el Control, por parte del Gobierno Federal, de los Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal, se presenta, para su publicación en el Diario Oficial de la Federación, la lista de los Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal Mayoritaria, sujetos al control y vigilancia del Ejecutivo Federal. Con el mismo fin, se incluye la relación de Empresas de Participación Estatal Mayoritaria y de Fideicomisos que, en cumplimiento de los artículos 26 y 29 de la mencionada Ley, se encuentran inscritos en el Registro de la Administración Pública Federal Paraestatal, que lleva esta dependencia. Donde la (18) Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial se asignaba como coordinador el sector dentro del que se agrupa cada entidad, correspondía a:

…

265. Ingenio La Primavera, S. A.....18419

…

[69] Secretaría de Programación y Presupuesto, “Lista de los Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal Mayoritaria, sujetos al control y Vigilancia del Ejecutivo Federal”. Publicado en Diario Oficial de la federación el día 18 de Marzo de 1982. Ciudad de México, D.F.; 1982, Consulta en línea el día 19 de agosto de 2020.
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4723355&fecha=18/03/1982

Una parte iconografía de Navolato la representan los Pitones del Ingenio Azucarero “La Primavera” (figura 19)., con vestigios de monumento histórico

Vestigios arqueológicos.

Se han reportado hallazgos casuales por la población en general al realizar trabajos de la actividad agropecuaria, de fosas sépticas, canales de riesgo y pozos de agua o norias. Asi como por entidades municipales en trabajos de construcción, ampliación y mantenimiento de obra pública, infraestructura y equipamiento. La evidencia documental del Instituto Nación de Antropología e Historia, sobre trabajos de rescate de material y artefactos arqueológicos se ha presentado según caso de denuncia de estos. resultado la localización de evidencias claras de elementos arqueológicos.

Gran parte de los hallazgos de los sitios presentan alteración por la intensa actividad urbana realizada en época reciente en la zona urbana, por lo cual el material arqueológico generalmente consistente en cerámica, lítica y concha está disperso a lo largo y ancho de las calles cuando se realizan excavaciones de obra. Conminando a en caso de que se llegasen a detectar más vestigios prehispánicos durante la construcción de la obra el proceso a seguir será conforme marcan las leyes y reglamentos vigentes: El INAH, conforme lo establece el capitulo III en sus artículos 27, 28, 31, 32 y 44 de la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos.

TABLA 8. SITIOS ARQUEOLOGICOS EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO.

DIRECCIÓN DE REGISTRO PÚBLICO DE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICOS E HISTÓRICOS
SUBDIRECCIÓN DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS INMUEBLES
SITIOS ARQUEOLÓGICOS

ID	CLAVE	Folio_Real	NOMBRE	ESTRUCTURAS	CONCENTRACION	CONCHEROS	RUPESTRES	PALEONTOLOGICOS	YACIMIENTOS	UTMESTEWGS	UTMNORTEWGS
26240	G13C5225002R	2ASA00033607	CARR. A NAVOLATO		X					235998	2741299
26242	G13C5225003R	2ASA00033609	LA COLORADA		X					243648	2743049
26244	G13C5225004	2ASA00033612	PUEBLO YEBAVITO	X	X					236098	2741849
26247	G13C5225007	2ASA00033617	SAN PEDRO	X						242648	2742599

Fuente: INAH, Base de datos Nacional de Sitio Arqueológicos. Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicos e Históricos, CDMX, 2019

En el Municipio de Navolato se encuentran cuatro sitios arqueológicos registrados en la Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicos e Históricos (Tabla 8), de las cuales el sitio arqueológico en la carretera Culiacán a Navolato y en el sitio arqueológico de La Colorada han sido clasificada con la modalidad de ESTRUCTURAS, el sitio arqueológico de San Pedro ha sido clasificada como CONCENTRACIÓN y el Sitio arqueológico de Pueblo de Yebavito, tiene ambas clasificaciones. El sitio del cerro de Tecomate, el más conocido en la región centro de Sinaloa se encuentra en proceso de registro ante el INAH.

Monumentos Históricos.

la Sección de Monumentos Históricos del Centro del Instituto Nacional de Antropología e Historia en Sinaloa, plantea un supuesto de distribución territorial de 4,600 monumentos históricos en el Estado de Sinaloa, desde la creación del INAH en Sinaloa sea han registrado y catalogado en los municipios de El Fuerte, Mocorito, el Rosario, Sinaloa Municipio, Cosalá, Mazatlán, y Escuinapa; para el municipio de Navolato, se plantea una meta registro y catalogación de 223 inmuebles para conservación y protección en el marco regulatorio de patrimonio cultura, sin embargo solo se han realizado trabajos de identificación de Monumentos Históricos según demanda de usuarios ante la instancia federal de INAH; Actualmente en 2020 se ha realizado en coordinación del Centro INAH Sinaloa, la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Sinaloa (FAUAS) y el Instituto Municipal de Planeación de Navolato (IMPLAN) trabajo exploratorio para registro y catalogación de monumentos históricos y artísticos en la ciudad de Navolato, Sinaloa, considerando la mayor concentración de inmuebles con la posibilidad de lograr un decreto de declaratoria de zona de monumentos históricos hasta el siglo XIX y/o de área cultural combinándose con inmuebles artísticos del siglo XX; además de los dispersos en el territorio municipal donde haciendas, viviendas o inmuebles ligados a actividades agropecuarios e industrias tempranas existen

Dentro de los asentamientos humanos aún quedan algunas construcciones consideradas patrimonio con valor histórico y artístico de la arquitectura local: Historia de la caña, Edificio sección 15 de la CTM (Fotografía 9), Pitón molienda cañera en La Cofradía de Navolato (Fotografía 11, 12 y 13), San Pedro (museo), Casa de Antonio Rosales, casa Belem torres, casa Almada, Historia del ferrocarril (estación del tren), etc.; asi como tradiciones inmateriales como Cabalgata y cultural del caballo en Altata (Fotografía 10) y la gastronomía de la costa y el valle.

Creadores de Arte[70].

En Navolato se encuentran inscritos como creadores, 15 artistas:

Hermilo Soto Miller y José Guadalupe "Lopus" Castro en Artes plásticas; Carlos Félix Gastélum en Narrativa; Pablo Jaime Sainz, Francisco Uribe Beltrán, Jesús Manuel Rodelo y Gerónimo Martínez García en Literatura; Josefina Rayas Aldana y José González Núñez en Historia y literatura; Cuauhtémoc Álvarez Lizárraga y Pedro Calderón en Música; Manuelita Rodríguez en Culturas populares; José Alfonso Meza Félix en Artes escénicas; José Manuel Chú Reyes en Opera; y Gilberto Cabanillas en Poesía.

Proyectos del Programa de Acciones Culturales Multilingües y Comunitarias (PACMyC)[71]. De 2000 a 2014 de han realizado 17 proyectos de cultura en el Municipio de Navolato:

[70]Secretaria de Cultura. Artistas en Navolato, Sinaloa, consulta el día 19 de agosto de 2020. https://sic.gob.mx/lista.php?table=artista&estado_id=25&municipio_id=18

[71] Secretaria de Cultura. PACMYC en Navolato, Sinaloa, consulta el día 19 de agosto de 2020. https://sic.gob.mx/lista.php?table=estimulo_pacmyc&estado_id=25&municipio_id=18



Fotografía 9.- Patrimonio Arquitectónico. Edificación de inicios del S. XX con lenguaje protoecléctico, patrimonio de los pueblos azucareros por el INBA en la Localidad de San Pedro. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 10.- Patrimonio Cultural. Cabalgata y cultural del caballo en la sindicatura de Altata. H. Ayuntamiento de Navolato, 2013.







Fotografía 11, 12 y 13.- Patrimonio Arquitectónico. Edificación de finales del S. XIX de Arqueología Industrial, intervención por el INAH en la Localidad de la Cofradía de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2009.

En 2000 de Ignacio Aniceto Granados Mendoza con el proyecto Museo comunitario en Navolato y de Benjamín Inzunza Angulo con el proyecto Taller de arte popular y artesanías; 2002 de Sofía Victoria Gaxiola Ibarra con el proyecto Museo comunitario; 2004 Rosario de la Cruz Bernal López con el proyecto Investigación y difusión de los rituales de boda indígena Mayo-Yoreme del Centro Ceremonial de San Miguel Zapotitlán; 2005 de Cruz Mendoza Antonio Catalino Fiestas tradicionales; 2006 de Sofia Victoria Gaxiola Ibarra con el proyecto San Pedro un pueblo en su historia (libro de difusión de cultura popular) y de Noemí Beneranda Puente Vejar con el proyecto Museo comunitario (museografía); 2008 de Marcela Merino García Taller de transmisión y elaboración de artesanías e indumentaria tradicional en hilado, de la región Triqui Baja de Oaxaca; 2009 de Ofelio Campos Ávila con el proyecto Elaboración de artesanías en palma de la Región Mixteca Baja del Estado de Guerrero; 2012 de Oscar David Higuera Espinoza con el proyecto Grupo artesanal regional, de Rosa Velia Salazar Garay con el proyecto Alta Mar; Teresa de Jesús Aguilar Romo Artesanías Marinas para Decoraciones de Hogares y de Benjamín Inzunza Angulo con el proyecto Deshilado y bordado; 2013 de Zoila Yadira Sánchez García con el proyecto Artesanas emprendedoras, de María Remedios Delgado Salazar con el proyecto Ecología Marina y de Reyna Isabel Mendoza Ramírez Las costeñitas; y 2014 de Alicia Bueno Ramos con el proyecto Brisamar.

105 RIESGOS.

Las discusiones entorno de las temáticas de asentamientos humanos en riesgo, en la “Estrategia y el Plan de Acción de Yokohama[72] para un Mundo más Seguro” fue adoptada en la Conferencia Mundial sobre Reducción de los Desastres Naturales (mayo 1994, Yokohama, Japón), según el resultado principal de la revisión de la mitad del período del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales (DIRDN); y en el capítulo IV de Segunda Conferencia sobre los Asentamientos Humanos Hábitat II[73] (junio 1996, Estambul, Turquía), se anuncia el plan global, con estrategias de implementación en los estados miembros, en prevención de desastres, mitigación, preparación y capacidad para la rehabilitación luego de los desastres.

A partir de los compromisos de los países miembros de la ONU, se desprenden acciones nacionales de responsabilidad de Estado para adoptar políticas y planificación del desarrollo integrales, fortalecimiento en la capacidad institucional, establecimiento de sistemas de alerta temprana, organización y participación social de las comunidades y asentamientos, programas especiales a sectores vulnerables, cooperación de tecnologías apropiadas suministrada libremente y oportuna, protección al medio ambiente, y la solidaridad internacional de rescate y salvamento a poblaciones afectadas.

En estas directrices orientan a las transformaciones urbanas a una Estrategia Internacional[74] para la Reducción de los Desastres, que tiene por finalidad crear comunidades capaces de resistir a los desastres, sensibilizando a los gobiernos locales en su gestión, sobre la importancia que reviste su reducción, como componente esencial del desarrollo sostenible, y de ese modo lograr que disminuyan las pérdidas humanas, sociales, económicas y ambientales derivadas de los peligros naturales y los desastres tecnológicos y ambientales conexos.

De donde actualmente en el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015. Es un instrumento más importante para la implementación de la reducción del riesgo de desastre, los desastres pueden afectar a cualquiera y por lo tanto asunto de todos. La Reducción de riesgo de desastres debe formar parte de las toma de decisiones cotidianas: desde la forma en que la gente educa a sus hijos e hijas hasta como planifican las ciudades, decisiones que pueden hacernos más vulnerables, o al contrario más resistentes.

La planificación y administración para desastres de asentamientos, requiere participación social activa de los miembros de la comunidad, sistemas de información y prevención planificada, promoción de soluciones de bajo

[72] Conferencia Mundial sobre Reducción de los Desastres Naturales, mayo 1994, Yokohama, Japón. http://www.unisdr.org/wcdr/basic-inf/1st-announc/First-Announcement-WCDR-spa.pdf. Consulta en línea el 5 de abril de 2013.
[73] Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, 3-14 de junio de 1996, Estambul, Turquía. http://www.pnud.org.ve/cumbres/cumbres09.html Consulta en línea el 5 de abril de 2013.
[74] Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres Naturales, 18-22 de enero de 2005 en Kobé, Hyogo, Japón. http://www.un.org/spanish/conferences/wcdr/2005/mission.html Consulta en línea el 5 de abril de 2013.

costo y estándares de construcción, elaboración de mapas de riesgo y programas para disminuir la vulnerabilidad, promover la investigación en los aspectos técnicos, económicos y sociales.

Para conseguir esas metas el Marco de Acción de Hyogo promueve cinco prioridades que habrán de hacer posible una reducción de los desastres en beneficio de todos: “Garantizar que la reducción de riesgo de desastres (RRD) se una prioridad nacional y local con una solida base institucional para su implementación; Identificar, evaluar y observar de cerca los riesgos de los desastres, y mejorar las alertas tempranas; Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y resiliencia a todo nivel; Reducir los factores fundamentales del riesgo; y Fortalecer la preparación en desastres para una respuesta eficaz a todo nivel” [75].

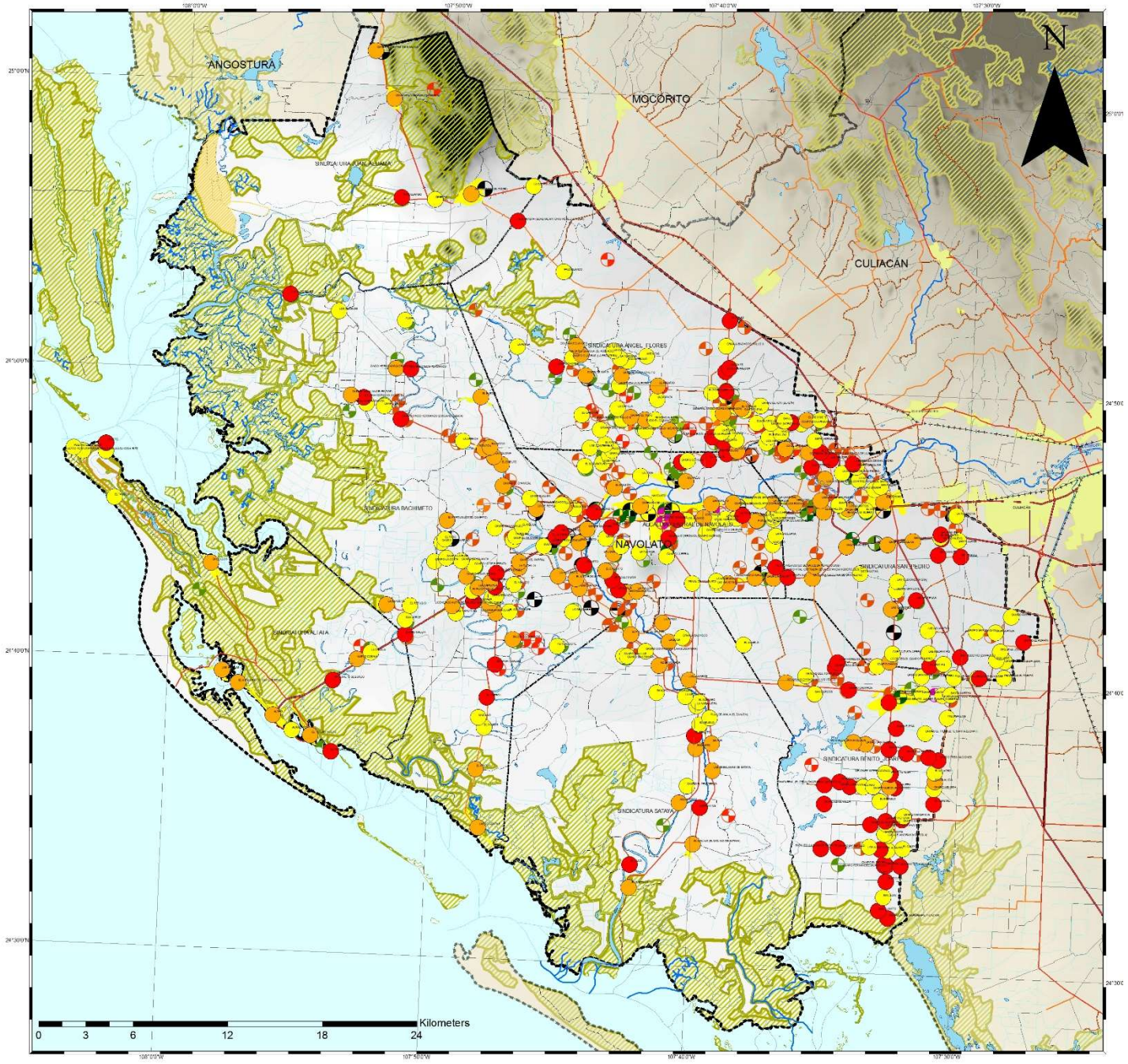
El cambio climático y la RRD están estrechamente vinculados. Más fenómenos meteorológicos extremos en el futuro es probable que aumenten el número y la escala de los desastres, mientras que en el mismo tiempo, los métodos existentes y herramientas de la reducción del riesgo de desastres proporcionar capacidades de gran alcance para la adaptación al cambio climático.

Cambios en América Latina en los patrones de precipitación y la desaparición de los glaciares reducirá significativamente la cantidad de agua disponible para el consumo humano, la agricultura y la generación de energía. En las zonas más secas, Se espera que el cambio climático conduzca a un aumento de la salinización y desertificación de las tierras agrícolas. La productividad de algunos cultivos y el ganado se reducirá, con consecuencias adversas para la seguridad alimentaria. El aumento del mar niveles provocarán un mayor riesgo de inundaciones en las tierras bajas las zonas costeras. Pequeños Estados insulares, los sistemas costeros y otras zonas bajas son especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático, el aumento de los niveles del mar y la extrema fenómenos meteorológicos. Millones de personas son susceptibles de ser afectada por las inundaciones, las mareas de tempestad, la erosión y otros amenazas costeras cada año debido al aumento del nivel del mar por parte de la Década de 2080

Factores climáticos que contribuyen a los desastres Los peligros naturales por sí solos no causan desastres - Es la combinación de una expuesta, vulnerable y no preparada población o comunidad con una situación de peligro que da lugar a un desastre. Por lo tanto, el cambio climático se afectan los riesgos de desastres de dos maneras, en primer lugar, a través de la probable aumento en el tiempo y los riesgos climáticos, y en segundo lugar mediante el aumento de la vulnerabilidad de las comunidades a los peligros naturales, en particular a través del ecosistema degradación, la reducción de agua y la disponibilidad de alimentos, y los cambios en los medios de vida. El cambio climático se le sumará otras, los de la degradación ambiental y el rápido crecimiento

[75] ONU – EIRD, “Marco de Acción de Hyogo 2005-2015”” http://www.unisdr.org/hfa, consulta en línea 10 de junio de 2013.

urbano no planificado, lo que reduce aún más capacidades de las comunidades para hacer frente, incluso el vigente niveles de riesgos meteorológicos. [76]



El reto de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos, se traduce en la capacidad para definir instrumentos y mecanismos para aplicarlos con eficacia, y garantizar, así a los habitantes del país, urbanos y rurales, la seguridad de sus vidas y su patrimonio social, comunitario y familiar, ante la presencia de fenómenos de carácter destructivo. Se trata de “una cultura de respuesta” no de una cultura preventiva. En múltiples áreas de gobierno

[76] ONU-EIRD, Climate Change and Disaster Risk Reduction. Geneve, 2008. http://www.eird.org/publicaciones/Climate-Change-DRR.pdf, consulta en línea 07 de junio de 2013.

prevalece el pensamiento a corto plazo, por tal motivo el rescate y el auxilio reciben mayor apoyo que la preparación, la mitigación y la planeación urbana (Rodríguez 2001).

La vulnerabilidad en si misma constituye un sistema dinámico, es decir, que surge como consecuencia a la interacción de una serie de factores y características internas y externas) que convergen en una comunidad en particular.

El resultado de esa interacción es el "bloqueo" o incapacidad de la comunidad para responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado definiéndose como: "Factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o ser susceptible a sufrir una pérdida. Es el grado de estimado de daño o pérdida en elemento o grupo de elementos expuestos como resultado de la ocurrencia de un fenómeno de una magnitud o intensidad... La diferencia de la vulnerabilidad de los elementos expuestos ante eventos peligrosos determina el carácter selectivo de la severidad de la consecuencia de dicho evento sobre los mismos" (Cardona, 1993).

La *vulnerabilidad global* para efectos de estudio se divide en distinta vulnerabilidades (Grafico 17), no sin advertir expresamente que cada uno de ellas constituye apenas un ángulo particular para analizar el fenómeno global, y que las diferentes "vulnerabilidades" están estrechamente interconectadas entre si.

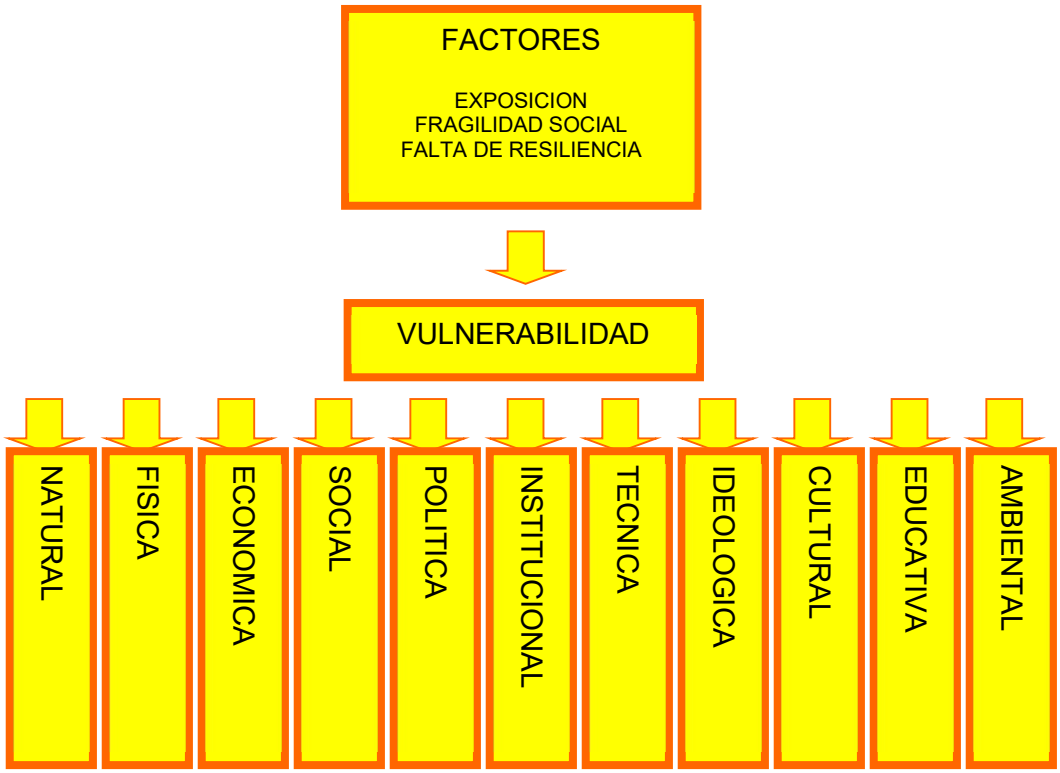


Grafico 17.- Diagrama del concepto de "vulnerabilidad global" de Wilches-Chaux

NATURAL.- ”Todo ser vivo, por el hecho de serlo, posee una vulnerabilidad intrínseca determinada por los limites ambientales dentro de los cuales es posible la Vida,...dentro de límites relativamente estrechos y si bien, por medio de...hábitats artificiales, el ser humano ha logrado conquistar temporalmente ambientes extremos,...los parámetros que permiten la existencia de la vida siguen...limitados. De allí que las alteraciones extremas...hagan imposible la existencia de la vida en ambientes afectados”. (Wilches-Chaux, 1993).

FÍSICA.- “Expresa las características de ubicación de áreas propensas y deficiencias de resistencias de los elementos expuestos, de los que depende su capacidad de absorber la acción del suceso que representa la amenaza. La sismo resistencia de un edificio, la ubicación de la comunidad en el área de influencia de un deslizamiento o el cause de un río, son ejemplo de la dimensión física de la vulnerabilidad.” (Cardona, 2001).

ECONÓMICA.- “Los sectores económicamente más deprimidos son los mas vulnerables. La pobreza aumenta la vulnerabilidad. A nivel local e individual este aspecto se expresa en el desempleo, insuficiencia de ingresos, dificultad o imposibilidad de acceso a los servicios. En la esfera nacional se traduce en una excesiva dependencia económica de factores externos incontrolables, la falta de diversificación de la base económica, las restricciones al comercio internacional y la imposición de políticas monetarias”. (Cardona, 2001).

SOCIAL.- “Cuanto más integrada esté una comunidad, superando los inconvenientes que suelen presentarse, le resultará más fácil absorber las consecuencias de un desastre y podrá reaccionar con mayor rapidez que una comunidad que no lo este.” (Cardona, 2001).

POLITICA.- Se expresa en el nivel de autonomía que tiene una sociedad urbana con respecto a sus recursos y para la toma de decisiones, que la afectan. “La comunidad se hace más vulnerable con esquemas centralistas en la toma de decisiones y en la organización gubernamental. La debilidad en los niveles de autonomía para decidir regional o localmente impide una mayor adecuación de las acciones a los problemas percibidos en estos niveles territoriales. En la medida que la comunidad participa mas en las decisiones que le atañen es menos vulnerable.” (Cardona, 2001).

INSTITUCIONAL.- Está relacionada con dificultades que tiene la institucionalidad “…para hacer la gestión del riesgo. Situación que se refleja en la falta de preparación para responder ante un suceso, o cuando aún sabiendo que existe el riesgo no llevan acciones eficientes y efectivas para reducirlo o mitigarlo. Se expresa en la falta de flexibilidad de las instituciones, en exceso de burocracia, en el hecho de que prevalecen la decisión política y el protagonismo.” (Cardona, 2001).

TÉCNICA.- “En países como el nuestro, compradores y no generadores de tecnología, esta vulnerabilidad puede fácilmente convertirse en causa de riesgo de origen humano...debido a las limitaciones existentes para el control y manejo adecuado de las tecnologías implantadas.” (Wilches-Chaux, 1993). A lo máximo que se

puede aspirar, es entonces, a ampliar el rango de *tolerancia* dentro lo cual una estructura es capaz de absorber...", el impacto de la amenaza dando tiempo suficiente de desplazarse antes del desastre.

IDEOLOGICA.- "Está relacionada con las ideas o creencias que tienen las personas sobre el devenir y los hechos del mundo. Se expresa en actividades pasivas, fatalistas y creencias religiosas que limitan la capacidad de actuar de los individuos en ciertas circunstancias. La percepción dogmática de las cosas puede generar confusión acerca del propósito, falta de reacción y muchas veces pérdida de la motivación, que debilitan una acción transformadora." (Cardona, 2001).

CULTURAL.- Esta dimensión de la vulnerabilidad está referida a la forma en que los individuos si ven a sí mismos en la sociedad y como colectividad, en lo que influyen en ocasiones de manera negativa debido a estereotipos perniciosos que no se cuestionan y que se consolidan. Al respecto juegan un papel crucial los medios de comunicación, puesto que contribuyen a la utilización sesgada de imágenes o la transmisión de información ligera o imprecisa sobre el medio ambiente, la misma sociedad y los desastres." (Cardona, 2001).

EDUCATIVA.- "Se expresa en una educación deficiente o que no tiene una buena cobertura en una comunidad propensa. La ausencia de conocimiento de causas y efectos y las razones por las que se presentan los desastres, los desconocimientos de la historia y la falta de preparación y desconocimiento del comportamiento individual y colectivo en caso de desastre, estos aspectos que hacen que una comunidad sea más vulnerable. Igualmente, la falta de socialización de la información aumenta la vulnerabilidad". (Cardona, 2001).

AMBIENTAL.- "Hay un aumento de la vulnerabilidad cuando el modelo del desarrollo no esta basado en la convivencia sino en la explotación inadecuada y la destrucción de los recursos naturales. Esta circunstancia necesariamente conduce al deterioro de los ecosistemas y aumentar la vulnerabilidad debido a la incapacidad de ajustarse para compensar los efectos directos o indirectos de la acción humana o de sucesos de la misma naturaleza". (Cardona, 2001).

De esta caracterización, se permite una clara y objetiva identificación de la vulnerabilidad del elemento o sistema expuesto desde diversas facetas y perspectivas del conocimiento, facilitando el entendimiento de un proceso cambiante y dinámico dentro de los procesos urbanos.

La vulnerabilidad de los asentamientos humanos están ligados a los procesos sociales que allí se desarrollan y está relacionada con la fragilidad social, la exposición o la falta de resiliencia de los sistemas expuestos a la amenazas de diferente índole (Cardona, 2001). Estos componentes de vulnerabilidad reflejan el déficit o ausencia del desarrollo y se definen con:

La exposición: como la condición de susceptibilidad que tienen el asentamiento humano del afectado por estar en el área de influencia de los fenómenos peligrosos y por su fragilidad física a los mismos.

La fragilidad social: que se refiere a la a la predisposición que surge como resultado del nivel de marginalidad y segregación social del asentamiento humano y sus condiciones de desventaja y debilidad relativa por factores socioeconómicos.

La falta de resiliencia: que expresa las limitaciones de acceso y movilización de recursos del asentamiento urbano, su incapacidad de respuesta y sus deficiencias para absorber el impacto (Cardona, 2001).

Los elementos vulnerables considerados para el abortamiento de la vulnerabilidad y riesgos se consideraran:

- Zona Productiva Agrícola
- Los pozos de agua de CONAGUA.
- Los pozos de abasto de potable de JAPAN.
- El abasto de canales de riego.
- La Vegetación natural.
- La vulnerabilidad social de los centros de población

Las amenazas son el segundo componente del riesgo y, se definen como “el Factor de Riesgo externo de un sujeto, representado por el peligro latente asociado a un fenómeno físico de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio especifico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, bienes y/o medio ambiente , matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con cierta intensidad, en un sitio especifico y en un periodo de tiempo determinado” (Cardona, 2001).

El conocimiento científico sobre estos fenómenos ha dejado atrás la intangibilidad y ha profundizado el estudio en base a la observación y evaluación de los hechos, diferenciando características, fundamentalmente de origen (Tabla 31), siendo clasificadas:

a) Naturales

"La ubicación originaria de un número importante de los centros urbanos a escala mundial se explica por su proximidad a diversos recursos naturales, aún cuando, con cambios en las estructuras y lógicas económicas y en las tecnologías de comunicación y transporte, estos factores han perdido peso con el paso del tiempo. La proximidad a mares, océanos, lagos y ríos o a depósitos de minerales; y la ubicación en valles intermontaños tectónicos o en las faldas de volcanes, entre otras, se explica por el acceso a recursos que facilitan el transporte de bienes, la producción pesquera, agrícola o industrial y la interrelación comercial y poblacional en general".

"La relación entre recursos y amenazas es consustancial con el desarrollo de la tierra y de la sociedad. La tierra es por naturaleza un lugar a veces peligroso. La amenaza natural, asociada con los procesos geológicos, geomorfológicos, climáticos, y oceanográficos tiende a ser una constante en términos de un número importante de los centros urbanos grandes, medianos y pequeños del mundo. Debido a los procesos contradictorios del crecimiento urbano, ésta aumenta, pues los centros urbanos se expanden hacia zonas de mayor peligrosidad, excediendo los límites de las áreas más seguras, que adoptaron los primeros pobladores para asentarse. Visto desde esta perspectiva, es claro que hasta los eventos físicos extremos asociados a procesos naturales pueden transformarse en amenazas, solamente por intermediación humana, lo cual significa que el concepto mismo de amenaza es socialmente construido" (Lavell, 2000).

Fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.- Geológico. "Calamidad que tiene como causa las acciones y movimientos violentos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos o terremotos, las erupciones volcánicas, los tsunamis o maremotos y la inestabilidad de suelos, también conocida como movimientos de tierra, los que pueden adoptar diferentes formas: arrastre lento o reptación, deslizamiento, flujo o corriente, avalancha o alud, derrumbe y hundimiento" (Congreso EUM, 2001), "Sismos, vulcanismos, colapso del suelo, deslizamientos, deslaves, hundimientos, agrietamientos, flujos de lodos" (Pérez, 2000). Hidrometeorológico: "Calamidad que se genera por la acción violenta de los agentes atmosféricos, tales como: huracanes, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías y las ondas cálidas y gélidas" (Congreso EUM, 2001), "lluvias trombas, neblinas, granizadas, nevadas, avalanchas, inundaciones, sequías, vientos, ciclones, huracanes, tornados, tormentas eléctricas, temperatura extremas, marejadas, mareas" (Pérez, 2000).

b) Tecnológicas

"La ciudad y los centros urbanos en general, son lugares privilegiados de las facilidades de producciones modernas y artesanales y los nodos del tránsito y transporte en el ámbito local, regional, nacional e internacional. El uso de tecnologías modernas y artesanales en la producción y el transporte son fuente de posibles amenazas por problemas de control, reglamentación o fallas en los sistemas mecánicos o eléctricos. La incidencia de los llamados *accidentes* tecnológicos aumenta continuamente en los centros urbanos, creando en ocasiones

condiciones de verdadero desastre. Explosiones, conflagraciones, escapes de materiales tóxicos, entre otros, son reportadas diariamente en ciudades de todas partes del mundo. Solamente hay que recordar las grandes explosiones en la ciudad de Guadalajara y en la ciudad de México asociados con la producción petrolera, la conflagración en un centro comercial en Sao Paulo y en una zona de producción artesanal de fuegos artificiales en la ciudad de México, durante la presente década, para reconocer los peligros asociados con el inadecuado uso de la tecnología. Estos eventos y aquellos como Chernobyl y Bhopal durante los años ochenta, representan el límite extremo de un tipo de fenómeno que se convierte en una costumbre en las ciudades y que amenaza con crecer en intensidad en el futuro" (Lavell, 2002)

Fenómenos químico-tecnológicos.- "Calamidad que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas y radiaciones" (Congreso EUM, 2001), "Intoxicaciones, incendios" (Pérez, 2000).

c) Socionaturales

"Los procesos y eventos naturales establecen límites o fronteras *naturales* al desarrollo de la sociedad y de las ciudades". Son inmutables, en gran medida, a pesar de lo que la tecnología permite en determinadas circunstancias, una modificación de su comportamiento e impacto en la sociedad".

"Sin embargo, existe una serie creciente de eventos físicos que afectan a las ciudades, que aparentan ser naturales, pero en su esencia son creados por la intervención humana. Estos eventos se gestan en la intersección de la sociedad con los procesos de la naturaleza. La construcción de la ciudad implica automáticamente un cambio en los sistemas ecológicos y ambientales originarios" (Lavell, 2002).

Fenómenos sanitario-ecológicos.- "Calamidad que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que atacan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos", (Congreso EUM, 2001), "contaminación del aire, contaminación del suelo, contaminación de ruido, inversión térmicos, desertificación, epidemias, plagas, lluvia ácida, plagas forestales, perdida de capa vegetal" (Pérez, 2000).

d) Sociales

"Las ciudades son un locus privilegiado, por el impacto que tienen por la violencia social. La historia de las últimas décadas está repleta de incidentes de violencia en ciudades alrededor del mundo,… nos recuerda que aún estamos lejos de eliminar las manifestaciones de diversos descontentos sociales del medio en que vivimos. La ciudad, por la aglomeración que significa y el impacto simbólico que representa, siempre será el lugar

privilegiado para diversas formas de manifestación social violenta. Esta se suma a las amenazas más tradicionales que enfrentan los centros urbanos hoy en día" (Lavell, 2000).

Fenómenos socio-organizativos.- "Calamidad generada por motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población" (Congreso EUM, 2001), "fallas o suministros a operaciones de servicios, desastres aéreos, desastres marítimos, desastres fluviales, desastres especiales, guerras-guerrillas, terrorismos, disturbios, sabotajes" (Pérez, 2000).

e) Amenazas Cruzadas

"El contexto dado por la suma de los diferentes tipos genéricos de amenaza descritos, y con posible impacto en los centros urbanos, se complica por la forma interactiva en que pueden funcionar en espacios confinados y densamente ocupados… la alusión a la forma en que las distintas amenazas presentes en el contexto de las ciudades sufren de formas de concatenación y totalizadoras, de transformación y renovación que constantemente complican el proceso de previsión y control" (Lavell, 2000.)

En estos eventos donde el fenómeno de amenaza, no constituye un desastre en si, sino un catalizador para consecuencias mucho más nocivas y los escenarios de riesgo en magnitud de tiempo y espacio las secuelas se amplían con amenazas distintas, multiplicando los daños y los costos.

Riesgo Urbano

En el contexto urbano, la vulnerabilidad se relaciona tanto con la estructura, forma y función de la ciudad y territorio, como con las características de los diversos grupos humanos que ocupan el espacio y sus propios estilos o modalidades de vida. En lo que se refiere a la capacidad de disminuir la vulnerabilidad urbana, de más importancia se debe asignar a los procesos que contribuyen a su crecimiento, que a la expresión fenomenológica de su existencia, o sea, las condiciones concretas de inseguridad que existen. Solamente interviniendo en los procesos de conformación de la vulnerabilidad tendremos oportunidad real de garantizar futuros más seguros. Operar sobre las señales externas de la vulnerabilidad, significa reparar daños ya hechos y consolidados, lo cual termina siendo un proceso sin fin y mayor esperanza de éxito.

Los centros urbanos comprenden sistemas cuya complejidad aumenta conforme lo hace el tamaño de la ciudad. Este sistema intraurbano, con interconectividad y dependencias en cuanto a roles, funciones, producción, consumo, comercio, vivienda y lugares de trabajo, entre otros, todo entrelazado por complejos sistemas de transporte, distribución de agua, sistemas de electrificación y de alcantarillados, significa un alto grado de vulnerabilidad de la estructura, frente a eventos físicos extremos, ya sean extensos o localizados.

Por ejemplo, la destrucción de un solo puente, planta de agua, generadora de energía eléctrica o carretera intraurbana estratégica, puede tener un impacto difundido en el sistema urbano en su conjunto, a pesar de lo localizado del daño en el espacio urbano en sí. La alta interconectividad de los elementos de la estructura

urbana significa una correa de transmisión de impactos mucho más poderosa que la que existe en entornos menos densificados y concentrados (Lavell, 2002).

Los riesgos consisten en los hechos objetivos que los científicos pueden medir con el fin de ayudar a un público no informado o mal informado sobre medidas de prevención es conveniente tomar para evitar algún suceso nocivo para un bienestar."...metodológicamente, se centra en la identificación, el análisis y manejo de los riesgos, tareas que determinan grados de peligrosidad, valores de probabilidad y niveles de aceptabilidad de exposición,..." (Ruiz, 2001).

El termino de riesgo y desastre durante mucho tiempo se han confundido como un sinónimo e inclusive con *peligro* y *amenaza*, desde diversos autores y disciplinas, "… durante mucho tiempo estos dos conceptos se asimilaron a una posibilidad y a un hecho, asociado a una causa: el fenómeno, ante lo cual no había mucho que hacer " (Cardona, 2001).

El riesgo se asociado a las posibilidades, al azar, a algo que no ha sucedido, pero el riesgo se define por básicamente por 2 aspectos el de vulnerabilidad y amenaza, ambos situaciones son previsibles, medibles y evitables.

Descritos los elementos del riesgo estos de vulnerabilidad y la amenaza, que le dan validez como tal se le define como "LA PROBABILIDAD por exceder un valor especifico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio en particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene al relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica, con la vulnerabilidad de fenómenos expuestos. El riesgo puede ser de origen natural, geológico, hidrológico o atmosférico o también de origen tecnológico o provocado por el hombre" (Cardona, 1993).

La incidencia de situaciones de riesgo superpuestos y concatenados hace complejo el problema que sobrepasa el equilibrio de la ciudad, afectando la eficiencia de gobernarlos desde una capacidad optima, suficiente, necesaria, o mínima hasta deficiente, en estos grados de respuesta del equipamiento esta ligado a los escenarios cambiantes del riesgos, multiplicándose el problema mucho mas rápido las soluciones.

Beck, Luhnmann, Cardona y Lavell, entre otros estudiosos; desde la construcción, decisión y análisis de los riesgos, coinciden y sostienen la necesidad y claridad de percibirlo y reconocerlo. Para anticipar y reaccionar con un mínimo de incertidumbre del futuro donde el control - llámese seguridad - de las estructuras oficiales y sociales en interacción son invaluables en la reducción de los canales de retroalimentación que involucra la vulnerabilidad en el ciclo destrucción- reconstrucción que en las ciudades, y mas en el tercer mundo estos canales son cotidianos y se vuelven parte de la cultura de masas; el conocimiento es entonces cuando adquieres dimensiones de clase, en las estructuras jerárquicas ya sea políticas, sociales y económicas. "La disposición

de la ciencia y la tecnología es un valor intrínsico al servicio de una nueva sociedad de riesgo basada, cada vez, la presencia de decisiones mas arriesgadas en la conductas de todos los días, es decir la *ciencia fija los riesgos, mientras la sociedad percibe los riesgos"* (Gutiérrez, 2004).

El desafío al día con día, implica también avanzar mucho más allá del análisis de las causas de los riesgos, particularmente los urbanos; esto exige colocarse en el punto opuesto a desencadenamiento de los desastres. Tomando actitudes reflexivas con aptitudes resolutivas.

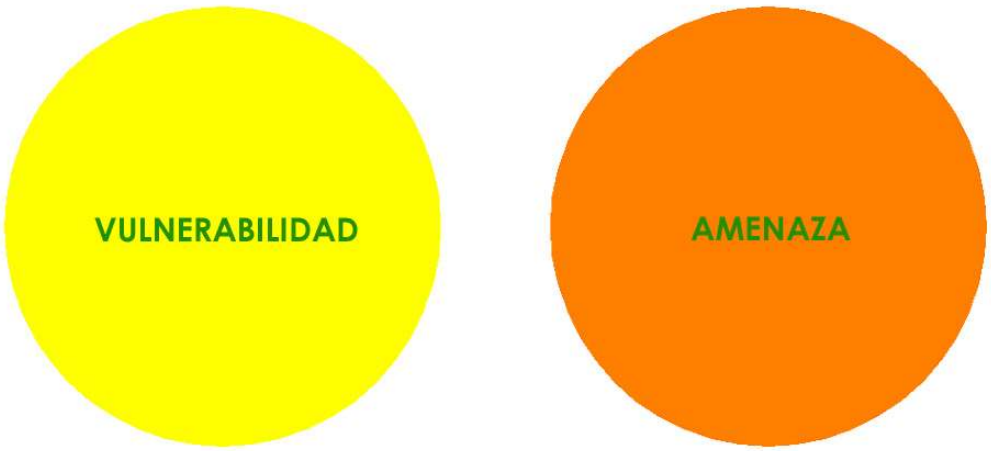
El siguiente paso es identificar la vulnerabilidad, calificándolo a través de la exposición, la fragilidad y la falta de resiliencia del elemento expuesto, esta puede existir en varias modalidades ligadas al mismo fenómeno de amenaza; un accidente vial presenta amenaza puntual de los vehículos accidentados, con una vulnerabilidad física de los conductores y/o peatones; un sismo de extensión regional, presenta vulnerabilidades de impacto más amplio en las ciudades, en donde presentan desequilibrios mayores y diferenciados; como en vivienda, infraestructura, equipamiento básico, abasto, comunicaciones, transportes y otros, que en conjunto incrementan la complejidad de abordar el riesgo.

Es necesario mencionar que el concepto de convolución (Grafico 18) es derivado de una concepción matemática, es lo que se refiere a la concomitancia y mutuo condicionamiento, el de la amenaza y la vulnerabilidad esto quiere decir que no se es vulnerable si no se es amenazado y no hay condición de amenaza para un sujeto, elemento o sistemas si no es expuesto y es vulnerable a la acción de la amenaza (Cardona, 2001).

El riesgo específico (RE) es derivado de la acción convolucionante de una ocurrencia de un evento particular y como función de la vulnerabilidad específica y la amenaza evidente identificada (Cardona, 1993). Las particularidades conceptuales del riesgo especifico están estrechamente vinculados a los procesos territoriales y urbanos donde ocurre, por ejemplo, que las condiciones de pobreza ante la amenaza un huracán o sequía son radicalmente distintas entre una ciudad como Culiacán, en México y Kingston, en Jamaica o en Ciudad del Cabo, Sudáfrica; esta diferenciación de los factores vinculados hace que cada análisis sea distinto uno de los otros.

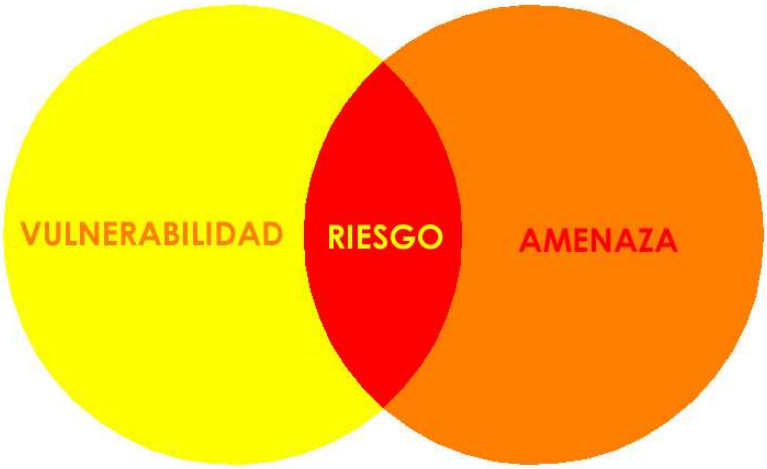
MODELO DE RIESGO

Relación del Riesgo de concomitancia y condicionamiento mutuo.



VULNERABILDAD (0) X AMENAZA (0) = RIESGO (0)
"NO HAY RIESGO CUANDO NO SE ES VULNERABLE ANTE UNA AMENAZA"

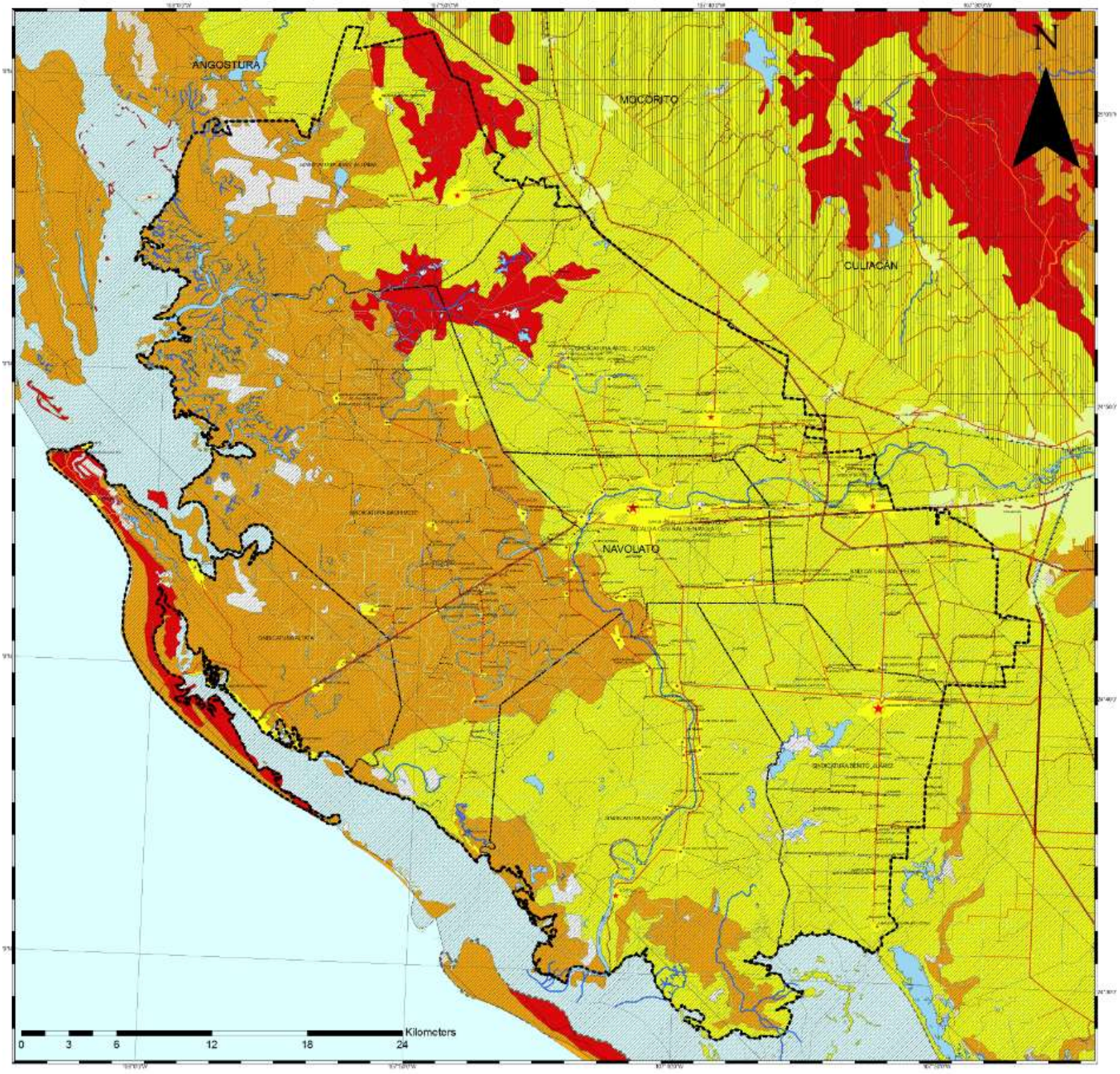
VULNERABILDAD (0) X AMENAZA (0) = RIESGO (0)
"NO HAY RIESGO CUANDO NO HAY AMENAZA AL CUAL SER VULNERABLE"



VULNERABILIDAD (1) X AMENAZA (1) = RIESGO (1)

Grafico 18.-: Modelo del riesgo. Cardona, 2001 en Valdez, 2005.

105.01. GEOLÓGICOS.



SISMOS.

La República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas. Esto se realizó con fines de diseño antisísmico. Para realizar esta división (Grafico 19) se utilizaron los catálogos de sismos de la República Mexicana desde inicios de siglo, grandes sismos que aparecen en los registros históricos y los registros de aceleración del suelo de algunos de los grandes temblores ocurridos en este siglo. Estas zonas son un reflejo

de que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo.

La zona A (en color verde) es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. La zona D (en color rojo) es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos,

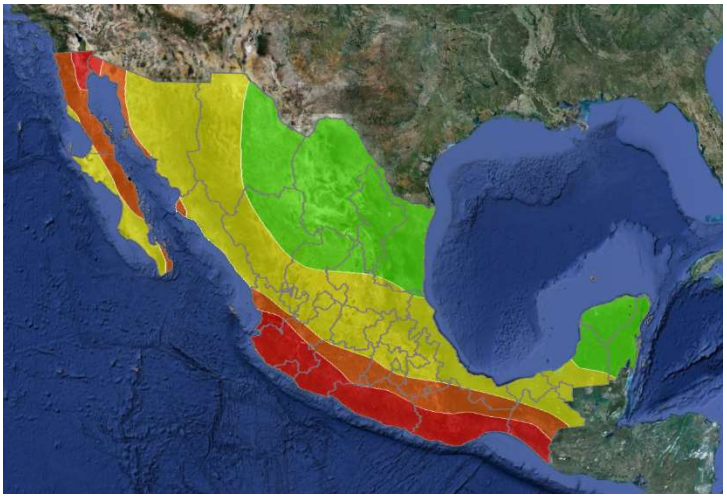


Grafico 19.- Zonificación sísmica de la República Mexicana por la C.F.E. [77]

Donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad. Las otras dos zonas B (en color amarillo) y C (en color naranja), son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo El mapa que aparece en la Figura 19 se tomó del Manual de diseño de Obras Civiles (Diseño por Sismo) de la Comisión Federal de Electricidad.

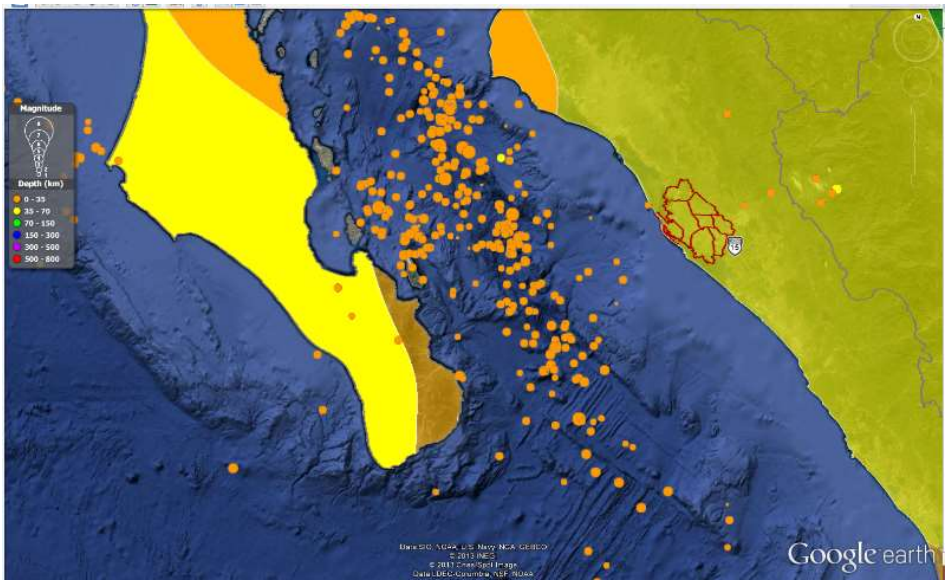


Grafico 20.- Localización de sismos en el Mar de Cortes, frente a litoral el sinaloense. Servicio Sísmico Nacional de la UNAM.

En el cuadrante de Longitud 104°W y 114°W y latitudes 21°N y 26°N se localizaron 362 sismos en el Estado de Sinaloa de magnitud en la Escala de Richter de 0.0-6.7,entre 2001 y 2013, siendo mayoritariamente en aguas del Golfo de California, siendo el más cercano a Municipio de Navolato, uno cercano al litoral de la Isla de Altamura, el día 19 de julio de 2008, a las 16:15:26 UTC a 10 kms de Profundidad (6.21 millas) con una magnitud de 3.5 en Long. 108° 7'51.60"O y Lat. 24°50'6.00"N, a 44.66 km con rumbo NW 80.02° del centro de la ciudad de Navolato y el más fuerte registrado de 6.7 en la escala de Richter el día 21 de julio de 20101 a las 17:53:13.57

[77] CFE en Servicio Sísmico Nacional de la UNAM. http://secre.ssn.unam.mx/SSN/Sismos/region_sismica_mx.html. Consulta en línea el día 22 de agosto de 2013.

UTC en la Long. 109° 9'21.60"O y Lat. 24°41'45.60"N con profundidad de 13 km (8.08 mi.), a una distancia de 147,82 km con rumbo de 86.95° NW del centro de Navolato.

Sin embargo no ha habido evidencia de daños por fenómeno perturbador de en fechas recientes.

FALLAS Y FRACTURAS.

a) Escala y Localización. REGIONAL. Navolato, Sinaloa

b) Introducción. En el Municipio de Navolato no se encuentran registros históricos de que estos tipos de peligros han ocasionado un desastre.

c) Sistema perturbador. Fallas y fracturas.

Falla. Los terremotos ocurren sobre fallas. Una falla es una zona delgada de roca molida que separa trozos de la corteza terrestre. Cuando un terremoto ocurre sobre una de estas fallas, la roca de un lado de la falla se desliza con respecto al otro lado. Las fallas pueden medir de unos cuantos centímetros hasta miles de kilómetros de largo. La superficie de la falla puede ser vertical, horizontal, o en ángulo a la superficie de la Tierra. Las fallas pueden extenderse profundamente hacia adentro de la Tierra y pueden no alcanzar la superficie[78]. Se dividen en tres grandes grupos según la forma en que se desplazan esos bloques con respecto al plano de fractura.

Falla normal[79]: donde la rotura se produce por un estiramiento horizontal de la corteza, las rocas que se encuentran por encima del plano de falla, que está inclinado, descienden con relación a las rocas situadas debajo.

Falla inversa, producida por las fuerzas que comprimen la corteza terrestre, el labio hundido en la falla normal, asciende sobre el plano de falla y, de esta forma, las rocas de los estratos más antiguos aparecen colocadas sobre los estratos más modernos, dando lugar así a los cabalgamientos.

Falla lateral. Los bloques se mueven horizontalmente uno en relación al otro.

Fractura. Aspecto que presenta la superficie de un mineral o roca cuando se rompe/ Grieta o rotura que se produce en un terreno.

Fractura inferida[80]. La fractura puede ser detectada directamente en campo o inferida mediante análisis de fotografías aéreas, ensayos geofísicos, etc.

[78] http://www.earthquakecountry.info/roots-es/basics.htmlDescargado: 13/11/2011

[79] Revista electrónica Aragón Investiga, "Los terremotos: qué son, sus riesgos y su predicción ", http://www.aragoninvestiga.org/los-terremotos-que-son-sus-riesgos-y-su-prediccion/ Consulta en línea el día 24 de marzo de 2013.

[80] Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga ,"Glosario de términos", http://www.cdmb.gov.co/web/index.php/index.php?option=com_definition&func=display&letter=All&Itemid=476&catid=121&page=1 Consulta en línea el día 24 de marzo de 2013.

Estructura tabular: Una estructura tabular se presenta cuando existe una fractura abierta en una corteza rocosa, y esta fractura se llena con flujos de roca fundida formando una cortina o dique geológico. A esta formación se le denomina estructura tabular.

d) Nivel y Método.

Determinación del fenómeno perturbador (fracturas y fallas) en base de información referida es del SIG de Atlas Municipal de Atlas Naturales de Navolato, Sinaloa, elaborado en 2011. Según la guía metodológica para la elaboración de atlas de riesgos para la ciudad, se establecen criterios para zonificación de peligros para fallas a partir de la localización de las mismas, "…en un modelo geométrico se definen índices de peligro de 100, 500 y 1000 metros, para definir respectivamente los rangos…"[81] de peligros , bajo con amarillo, medio con naranja y alto con rojo, estas a su vez con los indicadores de vulnerabilidad de las localidades , se determinan los niveles de riesgos de la siguiente manera (Tabla 9):

Riego Bajo: Peligro Bajo x Vulnerabilidad Baja
Peligro Bajo x Vulnerabilidad Media
Peligro Medio x Vulnerabilidad Baja

Riesgo Medio:
Peligro Alto x Vulnerabilidad Baja
Peligro Medio x Vulnerabilidad Media

Riesgo Alto:
Peligro Bajo x Vulnerabilidad Alta
Peligro Alto x Vulnerabilidad Media
Peligro Medio x Vulnerabilidad Alta
Peligro Alto x Vulnerabilidad Alta

. MODELO DE PONDERACIÓN RIESGOS DE DATOS ESPECIALES DE ESCALAS DE PELIGROS Y VULNERABILIDADES CON CÓDIGO DE COLOR PARA FENÓMENO PERTURBADOR DE FALLAS Y FRACTURAS.			
Peligro Alto	Riesgo medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Peligro Medio	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Peligro Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Alto
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta

e) Evidencias. Sin embargo no hay evidencia de la infraestructura afectada tanto extensiva como intensiva, en calles, banquetas, guarniciones, bardas, casas habitación, líneas de conducción y otras obras civiles.; en

[81] http://www.conelec.gob.ec/archivos_articulo/MemoriaZonificacionRiesgosInfraestructuraElectrica.pdf Descargado: 24/12/2011

paredes de cortes de terreno en barrancas, caminos, zanjas, etcétera, donde pueden apreciarse diferentes capas geológicas, con la traza de estas estructuras.

f) Indicadores de vulnerabilidad.

Como elementos de Peligro existen 4 fracturas en el norte del Municipio de 4164.688, 1029.375,866.837 y 821.694 metros, con un área de vulnerabilidad baja de 92.648 has., de vulnerabilidad media de 706.096 has y de vulnerabilidad Alta de 2030.585 has. Entre los Municipios de Navolato y Mocorito. Sin embargo no hay elementos vulnerables como localidades, infraestructura, equipamientos y servicios, que sean afectados.

SEQUIA

a) Escala y Localización. Municipal. Navolato, Sinaloa.

b) introducción.

Debido a los efectos del cambio climático en México las sequías son fenómenos cada vez más recurrentes. Pero además existe la certeza de que serán más intensas, más prolongadas y afectarán a más personas. Ante este escenario, no habrá que esperar a la próxima sequía para tomar medidas, sino decidir ahora qué hacer para reducir la vulnerabilidad ante la escasez de agua en un futuro muy próximo.

"En el Estudio de País: México ante el cambio climático, coordinado por el Instituto Nacional de Ecología en 1995 (INE, 1995), se analizó la sequía desde el punto de vista meteorológico, y se definió como una función del déficit de precipitación con respecto a la precipitación media anual o estacional de largo periodo, y su duración en una determinada región". En ese mismo estudio, el índice de severidad de la sequía meteorológica se clasificó en: "… siete grados: extremadamente severo (mayor de 0.8), muy severo (0.6 a 0.8), severo (0.5 a 0.6), muy fuerte (0.4 a 0.5), fuerte (0.35 a 0.4), leve (0.2 a 0.35) y ausente (<0.2) (Sancho y Cervera *et al.* 1980)"[82].

c) Sistema perturbador.

“La sequía es un fenómeno meteorológico que ocurre cuando la precipitación en un período de tiempo es menor que el promedio, y cuando esta deficiencia de agua es lo suficientemente grande y prolongada como para dañar las actividades humanas... La magnitud, duración y severidad de una sequía se pueden considerar como relativos, ya que sus efectos están directamente relacionados con las actividades humanas,…“

“Las principales causas de las sequías están relacionadas con cambios de las presiones atmosféricas y alteraciones en la circulación general de la atmósfera, generados por modificaciones en el albedo superficial, la

[82]Hernández Cerda, María Engracia y Valdez Madero, Gonzalo (2004). Sequía meteorológica. En Martínez, Julia, Fernández, Adrián (coords.). *Cambio climático: una visión desde México*. México: Ed. SEMARNAT-Instituto Nacional de Ecología. ISBN: 968-817-704-0 Pp. 315-325

existencia de una espesa capa de polvo en la atmósfera, cambios en la temperatura de la superficie de los océanos y mares e incrementos en las concentraciones de bióxido de carbono, ocasionan variaciones espacio-temporales de las precipitaciones. En términos generales, el gran efecto de la sequía puede reducirse a una sola palabra: hambruna, y en su última consecuencia, a la muerte, tanto de seres humanos como de los animales y plantas, de las cuales obtienen su sustento y sus medios de vida"[83].

d) Nivel 1 y Método.

Utilizando los datos vectoriales elaborados por CONAGUA, SEMARNAT y SMN, en interaccion con la ponderación de vulnerabilidad y del peligros de la siguiente manera:

Determinando zonas de peligrosidad según la escala establecida por el SMN:

Peligro Bajo:

D0 Anormalmente Seco

Peligro Medio:

D1 Sequía Moderada

D2 Sequía Severa

Peligro Alto:

D3 Sequía Extrema

D4 Sequía Excepcional

Con las escalas de vulnerabilidad (baja, media y alta) en base a marginación a nivel de localidades, y la segmentación de datos en la distribución territorial se agrupa para la escala de peligrosidad (baja, media y alta), se elabora un matriz de riesgo que van desde vulnerabilidad baja y peligro bajo hasta vulnerabilidad alta y peligro alto, asignando rango de riesgo a las combinaciones (Tabla 10).

Para población:

Riego Bajo: Peligro Bajo x Vulnerabilidad Baja

Peligro Bajo x Vulnerabilidad Media

Peligro Medio x Vulnerabilidad Baja

Riesgo Medio:

Peligro Alto x Vulnerabilidad Baja

Peligro Medio x Vulnerabilidad Media

[83] http://www.cenapred.gob.mx/es/Investigacion/RHidrometeorologicos/FenomenosMeteorologicos/Sequía/

Riesgo Alto:

Peligro Alto x Vulnerabilidad Media

Peligro Bajo x Vulnerabilidad Alta

Peligro Medio x Vulnerabilidad Alta

Peligro Alto x Vulnerabilidad Alta

Para Agrícola-pecuario-forestal y Agua potable:

Riesgo Bajo:

Peligro Bajo x Vulnerabilidad de elemento afectable

Riesgo Medio:

Peligro Medio x Vulnerabilidad de elemento afectable

Riesgo Alto:

Peligro Alto x Vulnerabilidad de elemento afectable

TABLA 10.-. MODELO DE PONDERACIÓN RIESGOS DE DATOS ESPECIALES DE ESCALAS DE PELIGROS Y VULNERABILIDADES CON CÓDIGO DE COLOR DE SEQUÍAS.

Peligro Alto	Riesgo medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Peligro Medio	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio
Peligro Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Alto	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad de Vegetación Natural	Vulnerabilidad de localidades con pozos de agua

e) Evidencias.

Para abril – junio 2013, Conagua declaró que el nivel agua en las presas del estado llegaba a su nivel más crítico, registrando las 11 presas del estado un 10.3 por ciento de su capacidad. CEAPAS informaba que el problema del desabasto de agua llegaba a 14 Municipios del estado afectando a 116 mil pobladores del medio rural. Secretaría de Gobierno del Estado informa que las muertes de hatos habían sido mínimas y confirmaba que la cifra de comunidades afectadas por este problemática había llegado ya a 300.

Se han realizado acciones de mitigación de vulnerabilidad en 8 localidades como El Castillo, Dautillos, El Laco, Las Aguamitas, Colonia ensenada, El Pintor y Los Ángeles, con 10,775 habitantes afectados, aun cuando tiene 37 tanques instalados, se ha suministrado 932,813 litros hasta agosto de 2012[84].

[84] SEDESOL, SEMARNAT, CONAGUA, Sistema de seguimiento de distribución del agua para consumo humano. http://www.microrregiones.gob.mx/__sequias/Municipio.aspx?ent=25&mun=018



Fotografía 14.- Muerte de ganado por sequía, http://www.lineadirectaportal.com/, 2012

En el sector ganadero de Navolato en 2013 , los problemas que en este momento vive el Municipio son estables para el sector en el Municipio, la situación crítica para la actividad se podrían presentar debido al bajo nivel de agua de los canales de riego que atraviesan el Municipio. Para estas fechas, los módulos de riego suministran un menor nivel de líquido debido a que la temporada de riego de los diversos cultivos es nulo, según el programa anual de siembra estatal. le preocupa que con la sequía Anormalmente seca (D0), temen la pérdida de 2000 cabezas de ganado, baja capacidad reproductiva del 85% al 50%,falta de alimento (forraje) y la baja producción de leche, donde se tienen registrados 24,900 cabezas y 400 ganaderos[85].

f) Indicadores de vulnerabilidad

Las localidades que se encuentran expuesta en base del indicador de marginación ponderadas de la siguiente manera:

Para población:

Vulnerabilidad Alta:	Marginación Muy Alta
	Marginación Alta
Vulnerabilidad Media:	Marginación Media
	Marginación Baja
Vulnerabilidad Baja:	Marginación Muy Baja
	Sin Marginación

Para Vulnerabilidad de zonas de Vegetación Natural:

Se considera Vulnerabilidad Única para este elemento, ponderada según la intensidad del fenómeno perturbador. Siendo esta la vegetación natural, 73,102 has; compuesta de Manglar (18,921 has), Matorral (188.099 has.), Selva Baja Caducifolica (2,507 has), Selva Baja Espinoza (10001,904 has.), Tular (596.671 has), Vegetación Halófita (40,839.834 has) y vegetación de dunas costeras (47.700 has).

Para Vulnerabilidad de Pozos.

Se considera Vulnerabilidad Única para este elemento, ponderada según la intensidad del fenómeno perturbador.

[85] Revista digital"Viva Voz". http://www.vivavoz.com.mx/index.php/Municipios/66-en-peligro-2-mil-reses-por-falta-de-agua-en-navolato Consulta en línea, 11 de junio de 2013.

Donde se Tienen según datos de JAPAN, 32 pozos profundos de agua potable y 2 de pozos de aguas superficiales para consumo humano; CNA censa 299 pozos con un consumo de 41'304,803.5 m3 con un gasto de 7,237 m3/seg. Clasificados en 7 usos; Agrícola, pecuario, domestico, industrial, servicios, público urbano y múltiples.

De acuerdo al Mapa de Vulnerabilidad y del Mapa de Peligros Geológicos, la ponderación de peligro de sequía Anormalmente Seca (D0) es de nivel bajo que cubre el Municipio con la ponderación de vulnerabilidad para la población, por tanto tenemos en Riesgo Bajo a 259 localidades con 95143 habitantes, y en Riesgo Alto a 83 localidades con 40,460 habitantes (Tabla 11).

TABLA 11.- MODELO DE PONDERACIÓN RIESGOS DE DATOS ESPECIALES DE ESCALAS DE PELIGROS Y VULNERABILIDADES CON CÓDIGO DE COLOR DE SEQUÍAS.

Peligro Alto	Riesgo medio No aplica	Riesgo Alto No aplica	Riesgo Alto No aplica	Riesgo Alto No aplica	Riesgo Alto No Aplica
Peligro Medio	Riesgo Bajo No aplica	Riesgo Medio No aplica	Riesgo Alto No aplica	Riesgo Medio No aplica	Riesgo Medio No Aplica
Peligro Bajo	Riesgo Bajo. 162 localidades con 31,023 hab.	Riesgo Bajo. 97 localidades con 64120 hab.	Riesgo Alto No aplica 83 localidades con 40,460 hab	Riesgo Bajo 73,103 has	Riesgo Bajo 333 pozos
	Vulnerabilidad Baja. 162 localidades con 31,023 hab.	Vulnerabilidad Media. 97 localidades con 64120 hab.	Vulnerabilidad Alta. 83 localidades con 40,460 hab.	Vulnerabilidad de Vegetación Natural. 73,103,has.	Vulnerabilidad de localidades con pozos de agua. 333 pozos

De igual manera el nivel de peligro de sequía uniformemente el Municipio se tiene en Riesgo Bajo a 73,103 has, y los 333 pozos de abasto de agua para los diversos usos descritos.

EROSION

a) Escala y Localización. Municipal. Navolato, Sinaloa.

b) introducción.

En el Municipio de Navolato no se encuentra evidencia ni registro histórico de cualquier naturaleza que este tipo de peligro se haya presentado o causado un desastre. Su tipo de suelo predominante–*vertisoles* presenta una baja susceptibilidad a la erosión. Por lo tanto, se cuenta con un periodo de retorno desconocido.

c) Sistema perturbador.

La erosión es el arrastre de partículas constituyentes del suelo por la acción del agua en movimiento o la por la acción del viento. La erosión no es un proceso en sí mismo, sino la manifestación fenomenológica de una multitud de procesos que dan lugar a la pérdida del recurso suelo, puede ser de origen natural y antrópica; causada por el viento (eólica) o por agua (hídrica). Los factores de la erosión natural son el clima, relieve, vegetación y suelo; los antrópicos son el uso y manejo, tenencia de la tierra: propietario, medianero, arrendatario, educación y falta de consulta técnica. En la erosión hídrica el proceso se presenta gracias a la presencia del agua en las formas: pluvial (lluvias) o de escorrentía (escurrimiento), que en contacto con el suelo (las primeras con impacto y las segundas con fuerzas tractivas), vencen la resistencia de las partículas (fricción o cohesión) del suelo generándose el proceso de erosión. Se presenta laminar, surcos y zanjas o cárcavas. La

erosión laminar es una erosión superficial. Después de una lluvia es posible que se pierda una capa fina y uniforme de toda la superficie del suelo como si fuera una lámina. Es la forma más peligrosa de erosión hídrica ya que esta pérdida, al principio casi imperceptible sólo será visible cuando pasado un tiempo haya aumentado su intensidad. Este proceso da origen a la erosión en surcos y posteriormente en cárcavas. "La erosión hídrica. Es la erosión por agua lluvia y abarca la erosión provocada por el impacto de las gotas sobre el suelo desnudo, como también la acción hidráulica que arranca y transporta las partículas de suelo por el escurrimiento en laderas y taludes".[86]

d) Nivel 1 y Método[87]

Determinación del fenómeno perturbador (erosión) en base de información referida es del SIG de Atlas Municipal de Atlas Naturales de Navolato, Sinaloa, elaborado en 2011.

e) Evidencias.

En la elaboración del mapa de peligros de erosión se retomo la cartografía del servicio meteorológico nacional, el cual se vectorizo, al cual se pondero agrupando las 5 categoría, en 3 niveles de ponderación de peligro bajo, medio y alto en el territorio municipal

Para la realización del mapa de erosión hídrica se hizo una superposición temática en los que a cada área se les asigno un valor de peso a cada uno de los factores analizados, el resultado de ellos se hizo una conversión de archivos vector a archivos raster después se hizo la fusión de temas con el módulo spatial analisyst tools con la herramienta plus de la caja math.

Metodología para el Cálculo de la tasa de erosión:

A) Selección de área de estudio, recopilación de bibliografía, material cartográfico.

B) Integración de un Sistema de Información Geográfica con las capas de modelos digitales de terreno, estaciones climatológicas, mapas de edafología, uso de suelo y vegetación.

C) Análisis y procesado de los datos de lluvia y generación de los planos del factor R

D) Análisis y procesado de los datos de edafología y generación de los planos del factor K.

E Análisis y procesado de la pendiente y generación de los planos del factor LS.

F) Análisis y procesado de los datos de vegetación y generación de los planos del factor C.

G) Integración en el SIG de los planos R, K, LS y C

H) Evaluación en el Sistema de Información Geográfica de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos. E=R x K x S x L x C

Con la siguiente ponderación

[86] www.galeon.com/geomecanica/cap8.pdf

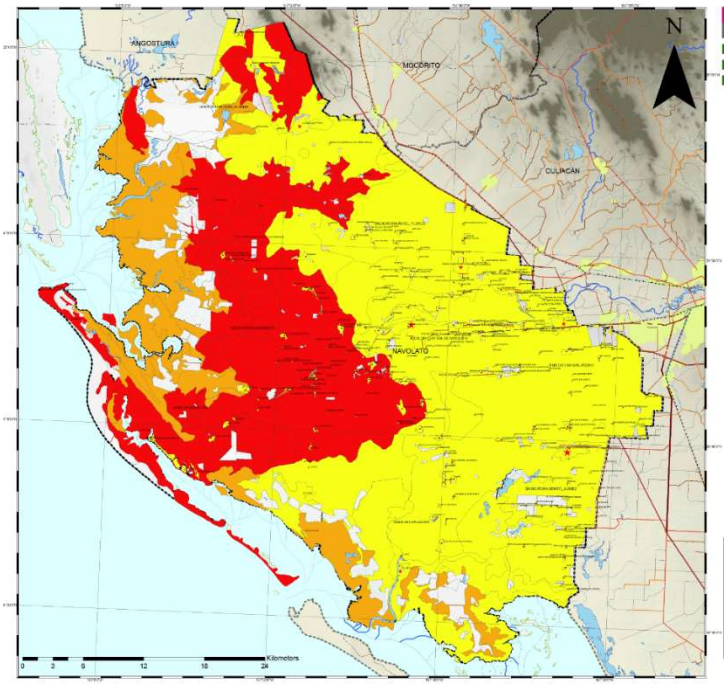
[87] Municipio de Navolato. Atlas Municipal de Riesgos Naturales de Navolato, Sinaloa. Navolato, Sinaloa, 2011.

TABLA 12.- MODELO DE PONDERACIÓN RIESGOS DE DATOS ESPECIALES DE ESCALAS DE PELIGROS Y VULNERABILIDADES CON CÓDIGO DE COLOR DE EROSIÓN.				
Escala de Peligro	Grado de afectación	Nivel de riesgo para vegetación Natural	Nivel de riesgo para vegetación del sector primario Agrícola	
Peligro Alto	**Alta**	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
	Moderada a alta			
Peligro Medio	**Moderada**	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Medio
Peligro Bajo	**baja**	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo
		Vulnerabilidad Única	Vulnerabilidad Única	Vulnerabilidad Única

f) Indicadores de vulnerabilidad

Para Vulnerabilidad de zonas de Vegetación Natural:

Se considera Vulnerabilidad Única para este elemento, ponderada según la intensidad del fenómeno perturbador. Siendo esta la vegetación natural, 73,102 has; compuesta de Manglar (18,921 has), Matorral (188.099 has.), Selva Baja Caducifolica (2,507 has), Selva Baja Espinoza (10001,904 has.), Tular (596.671 has), Vegetación Halófita (40,839.834 has) y vegetación de dunas costeras (47.700 has).



Los peligros en el territorio municipal son para la ponderación de peligro alto son 58,897.177 has en la erosión alta con 11,799.753 has y en la erosión moderada a alta son 47097.424 has; la ponderación para peligro medio de la erosión moderada son 34,949.265 has.; y para la ponderación de peligro bajo de la erosión baja es de 219,474.88 has.

Y con una vulnerabilidad única de la Vegetación Natural con 94,395 hectáreas, Vegetación de Sector productivo Agrícola de Riego con 127,082 hectáreas y de Temporal con 1,269.

Resultando que en vegetación natural ante el peligro de erosión se tiene en riesgo alto 16679 hectáreas, en riesgo medio se tienen 23,511 hectáreas y en riesgo bajo de 12,399.217 hectáreas; en uso de suelo productivo de agricultura de riego se tienen en riesgo alto 35,505.829 hectáreas, en riesgo medio 684.771 hectáreas y en riesgo bajo de 88,168.704 hectáreas; y para Agricultura de Temporal se tienen en riesgo alto 846.633 hectáreas y en riesgo medio con 75.595 hectáreas (Tabla 13).

TABLA 13.-. MODELO DE PONDERACIÓN RIESGOS DE DATOS ESPECIALES DE ESCALAS DE PELIGROS Y VULNERABILIDADES CON CÓDIGO DE COLOR DE EROSIÓN.				
Escala de Peligro	Grado de afectación	Nivel de riesgo para vegetación Natural	Nivel de riesgo para sector agrícola de riego	Nivel de riesgo para sector agrícola de temporal

Peligro Alto	**Alta** **11799.753 has** **Moderada a alta** 47097.424 has	Riesgo Alto 16679.00 has	Riesgo Alto 35505.829 has.	Riesgo Alto 846.633 has.
Peligro Medio	**Moderada** **34949.265 has.**	Riesgo Medio 23511 has.	Riesgo Medio 684.771 has.	Riesgo Medio 72.595 has.
Peligro Bajo	**Baja** **219474.88 has.**	Riesgo Bajo 12399.217 has.	Riesgo Bajo 88168.704 has	Riesgo Bajo No aplica
		Vulnerabilidad Única 94395 hectareas	Vulnerabilidad Única 127082 has.	Vulnerabilidad Única 1269 has.

105.02. HIDROMETEOROLÓGICOS.

CICLON-HURACÁN

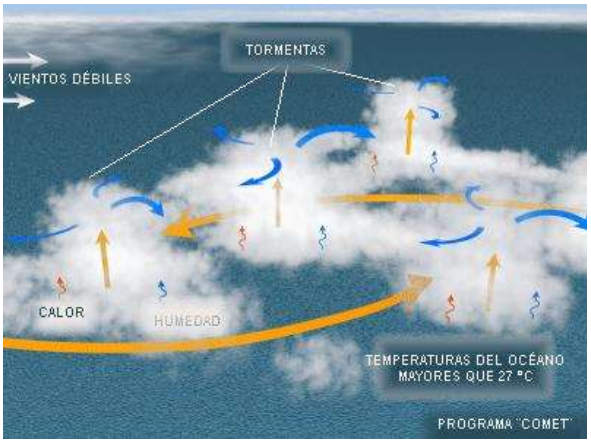
a) Escala y Localización. Municipal. Navolato, Sinaloa..

b) introducción.

Los ciclones tropicales se forman sobre las cálidas aguas del trópico, a partir de disturbios atmosféricos preexistentes tales como sistemas de baja presión y ondas tropicales. Las ondas tropicales se forman cada tres o cuatro días sobre las aguas del océano atlántico, cerca de la línea ecuatorial. Los ciclones tropicales también pueden formarse de frentes fríos y, ocasionalmente, de un centro de baja presión en los niveles altos de la atmósfera.

El proceso por medio del cual una tormenta tropical se forma y, subsecuentemente, se intensifica al grado de huracán depende de, al menos, tres de las condiciones siguientes: Un disturbio atmosférico preexistente (onda tropical) con tormentas embebidas en el mismo.

Temperaturas oceánicas cálidas, al menos 26 °C, desde la superficie del mar hasta 15 metros por debajo de ésta. Vientos débiles en los niveles altos de la atmósfera que no cambien mucho en dirección y velocidad (Ver Figura 20 y 21).



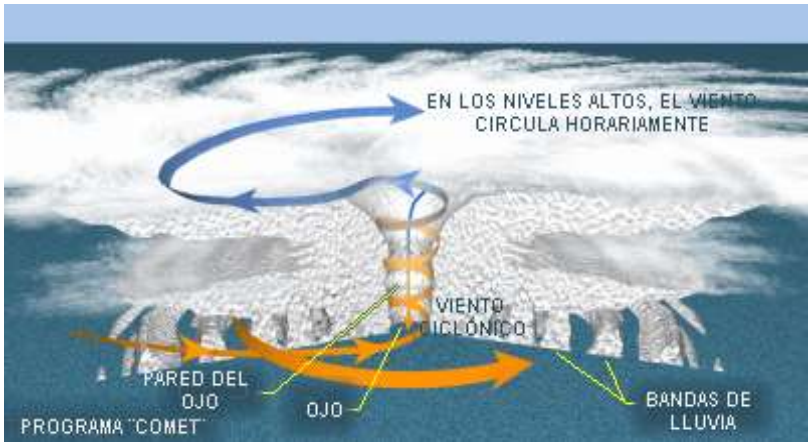


Figura 20.- Condicionantes de formación de Huracanes. http://www.jmarcano.com/varios/desastre/huracan2.html

Figura 21.- Estructura de un Huracán. http://www.jmarcano.com/varios/desastre/huracan2.html

La energía que el ciclón tropical transforma en energía cinética de rotación y en procesos termodinámicos proviene del contacto entre el ciclón tropical y las aguas cálidas del mar y, por ende, del intercambio de energía entre las aguas del mar y el sistema ciclónico. Los vientos en los niveles bajos de la atmósfera, muy cerca de la superficie marina, circulan hacia el área de baja presión, es decir, confluyen hacia un lugar determinado. Las aguas cálidas le suministran al entorno del disturbio atmosférico la humedad y el calor necesarios para que se desencadenen los procesos de formación de nubes y, generalmente, de lluvia y actividad eléctrica. Se forman las bandas de lluvia y los topes de las nubes que se han formado se elevan muy alto en la atmósfera. Si los vientos en los niveles altos de la atmósfera se mantienen débiles, el ciclón tropical puede continuar intensificándose, alcanzando las subsecuentes categorías hasta llegar a huracán.

Estructura de un huracán. Contrario a lo que pueda aparentar en los mapas climáticos, un huracán es más que un punto en un mapa, y su curso es más que una línea. **Es un sistema grande que puede afectar una amplia zona, requiriendo que se tomen precauciones aún lejos de donde se predice que afectará.** Las partes principales de un huracán son las **bandas nubosas** en forma de espiral alrededor de su centro.

El **ojo** es un sector de bastante calma, poca nubosidad y, aproximadamente de 30 a 65 Km de diámetro. La **pared del ojo** está compuesta de nubes densas; en esta región se localizan los vientos más intensos del huracán. Las bandas en forma de espiral con fuerte actividad lluviosa convergen hacia el centro del huracán de manera antihoraria. En los niveles altos de la atmósfera, el viento circula en forma horaria (anticiclónico), contrario a como lo hace en los niveles bajos.

El aire desciende en el centro del huracán dando lugar al ojo del mismo. En la densa pared de nubes que rodea el ojo se localizan los vientos más fuertes del huracán. En los niveles bajos se da la confluencia de viento que rota antihorariamente (ciclónico) y, por el contrario, en los niveles altos, en donde se da la salida del sistema, los vientos circulan horariamente (anticiclónico). En el gráfico superior, se observan las bandas de lluvia y una corriente de aire descendente en el centro del sistema, lugar en donde se forma el ojo del huracán.

Categorización de los Huracanes. La escala Saffir/Simpson para huracanes es una escala que clasifica los ciclones tropicales según la intensidad del viento, desarrollada en 1969 por el ingeniero civil Herbert Saffir y el director del Centro Nacional de Huracanes de Estados Unidos, Bob Simpson (ver tabla 14):

TABLA 14.- CATEGORIZACIÓN DE HURACANES[88].

CATEGORIA	PARAMETROS	EFECTOS

[88] Laboratorio Oceanográfico y Atmosférico del Atlántico de NOAA, Definición de la Escala Saffir-Simpson para ciclones. http://www.aoml.noaa.gov/general/lib/laesca.html

Uno	Daños mínimos	Vientos de 74 a 95 millas por hora (64 a 82 nudos). Presión barométrica mínima igual o superior a 980 mb (28.94 pulgadas). Danos principalmente a arboles arbustos y casas móviles que no hayan sido previamente aseguradas. Danos ligeros a otras estructuras. Destrucción parcial o total de algunos letreros y anuncios pobremente instalados. Marejadas de 4 a 5 pies sobre lo normal. Caminos y carreteras en costas bajas inundadas; daños menores a los muelles y atracaderos. Las embarcaciones menores rompen sus amarres en áreas expuestas
Dos	Daños moderados	Vientos de 96 a 110 millas por hora (83 a 96 nudos). Presión barométrica mínima de 965 a 979 mb (28.50 a 28.91 pulgadas). Danos considerables a arboles yarbustos, algunos derribados. Grandes danos a casas móviles en áreas expuestas. Extensos danos a letreros y anuncios. Destrucción parcial de algunos techos, puertas y ventanas. Pocos danos a estructuras y edificios. Marejadas de 6 a 8 pies sobre lo normal. Carreteras y caminos inundados cerca de las costas. Las rutas de escape en terrenos bajos se interrumpen 2 a 4 horas antes de la llegada del centro del huracán. Danos considerables a m$ Las marinas se inundan. Las embarcaciones menores rompen amarras en áreas abiertas. Se requiere la evacuación de residentes de terrenos bajos en áreas costeras.
Tres	Daños extensos. Vientos de 111 a 130 millas por hora (96 a 113 nudos). Presión barométrica mínima de 9415 a 964 mb (27.91 a 28.47 pulgadas).	Muchas ramas son arrancadas a los árboles. Grandes árboles derribados. Anuncios y letreros que no estén sólidamente instalados son llevados por el viento. Algunos danos a los techos de edificios y también a puertas y ventanas. Algunos danos a las estructuras de edificios pequeños. Casas móviles destruidas. Marejadas de 9 a 12 pies sobre lo normal, inundando extensas areas de zonas costeras con amplia destrucción de muchas edificaciones que se encuentren cerca del litoral. Las grandes estructuras cerca de las costas son seriamente dañadas por el embate de las olas y escombros flotantes. Las vías de escape en terrenos bajos se interrumpen 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del huracán debido a la subida de las aguas. Los terrenos llanos de 5 pies o menos sobre el nivel del mar son inundados por mas de 8 millas tierra adentro. Posiblemente se requiera la evacuación de todos los residentes en los terrenos bajos a lo largo de las zonas costeras
Cuatro	Daños extremos. Vientos de 131 a 155 millas por hora (114 a 135 nudos). Presión barométrica mínima de 920 a 944 mb (27.17 a 27.88 pulgadas)	Árboles y arbustos son arrasados por el viento. Anuncios y letreros son arrancados o destruidos. Hay extensos danos en techos, puertas y ventanas. Se produce colapso total de techos y algunas paredes en muchas residencias pequeñas. La mayoría de las casas móviles son destruidas o seriamente dañadas. Se producen, marejadas de 13 a 18 pies sobre lo normal. Los terrenos llanos de 10 pies o menos sobre el nivel del mar son inundados hasta 6 millas tierra adentro. Hay grandes danos a los pisos bajos de estructuras cerca de las costas debido al influjo de las inundaciones y el batir de las olas llevando escombros. Las rutas de escape son interrumpidas por la subida de las aguas 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del huracán. Posiblemente se requiera una evacuación masiva de todos los residentes dentro de un área de unas 500 yardas de la costa y también de terrenos bajos hasta 2 millas tierra adentro.
Cinco	Daños catastróficos. Vientos de mas de 155 millas por hora (135 nudos). Presión barométrica mínima por debajo de 920 Mb (27.17 pulgadas).	Árboles y arbustos son totalmente arrasados por el viento con muchos árboles grandes arrancados de raíz. Danos de gran consideración a los techos de los edificios. Los anuncios y letreros arrancados, destruidos y llevados por el viento a considerable distancia, ocasionando a su vez mas destrucción. Danos muy severos y extensos a ventanas y puertas. Hay colapso total de muchas residencias y edificios industriales. Se produce una gran destrucción de cristales en puertas y ventanas que no hayan sido previamente protegidos. Muchas casas y edificios pequeños derribados o arrasados. Destrucción masiva de casas móviles. Se registran mareas muy superiores a 18 pies sobre lo normal. Ocurren danos considerables a los pisos bajos de todas las estructuras a menos de 15 pies sobre el nivel del mar hasta mas de 500 yardas tierra adentro. Las rutas de escape en terrenos bajos son cortadas por la subida de las aguas entre 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del huracán. Posiblemente se requiera una evacuación masiva de todos los residentes en terrenos bajos dentro de un área de 5 a 10 millas de las costas. Situación caótica

Además, a medida que un ciclón tropical se organiza, pasa por dos categorías iniciales. Éstas no están contenidas dentro de la Escala de Huracanes de Saffir Simpson, pero clasifican a un ciclón tropical en formación y se utilizan como categorías adicionales a la misma. Son la Depresión tropical —un sistema organizado de nubes y tormenta eléctrica con una circulación cerrada y definida— y la Tormenta tropical —un sistema organizado de fuertes tormentas eléctricas con una circulación bien definida que muestra la distintiva forma ciclónica.[89]

Para la observación y seguimiento de la formación y trayectoria de ciclones y huracanes se identifican mediante el uso de "breakpoints"[90]. Un "breakpoint" de un ciclón tropical se define como una serie de puntos de monitoreo en una acordonada en las zonas costeras que puede ser elegido como uno de los dos puntos finales específicos

[89] Escala de huracanes Saffir-Simpson. http://es.wikipedia.org/wiki/Escala_de_huracanes_de_Saffir-Simpson
[90] http://www.nhc.noaa.gov/breakpoints.shtml

o lugares designados, entre los cuales una tormenta tropical / huracán / alarma está en vigente, esta opera bajo responsabilidad de la Administración Nacional de Oceanográfica y Atmosférica (NOAA siglas en ingles) de Estados Unidos de América, con sede en Honolulu, Hawaii, EUA.

El "Breakpoint" instalado en el Municipio de Navolato esta en Altata, en long. -107.92º y lat. 24.63º, a 27.03 kms de la ciudad de Navolato al noreste.

Ubicación en la costa que puede ser elegido como uno de los dos puntos finales específicos o lugares designados, entre los cuales una tormenta tropical/ vigilancia de huracán/alarma está en vigor El Servicio Meteorológico Nacional de EE.UU. designa a los lugares a lo largo del este de EE.UU., del Golfo y las costas de California, Puerto Rico y Hawái.



Grafico 23.- Distribución de Breakpoints en la línea costera de Mar de Cortes en México. Fuente:http://www.nhc.noaa.gov/breakpoints/images/bp_mex_11.jpg

TABLA 15.- HISTORIAL DE HURACANES RELEVANTES EN LASCOSTAS DEL MUNICIPIO DE NAVOLATO.

TEMPORADA	NOMBRE DE TORMENTA	CATEGORÍA
2006	LANE	HURACÁN CATEGORÍA (H3)
2006	PAUL	HURACÁN CATEGORÍA (H2)
2004	SIN NOMBRE	DEPRESIÓN TROPICAL (TD)
2003	NORA	HURACÁN CATEGORÍA (H2)
1998	MADELINE	HURACÁN CATEGORÍA
1998	ISIS	TORMENTA TROPICAL (TS)
1995	ISMAEL	HURACÁN CATEGORÍA (H1)
1993	CALVIN	HURACÁN CATEGORÍA (H2)
1993	LIDIA	HURACÁN CATEGORÍA (H4)
1990	RACHEL	TORMENTA TROPICAL (TS)
1988	DEBBY	HURACÁN CATEGORÍA (H2)
1986	PAINE	HURACÁN CATEGORÍA (H2)
1985	WALDO	HURACÁN CATEGORÍA (H2)
1982	PAUL	HURACÁN CATEGORÍA (H3)
1981	NORMA	HURACÁN CATEGORÍA (H4)
1981	LIDIA	TORMENTA TROPICAL (TS)
1981	KNUT	TORMENTA TROPICAL (TS)
1978	PAUL	TORMENTA TROPICAL (TS)
1976	LIZA	HURACÁN CATEGORÍA (H4)
1974	ORLENNE	HURACÁN CATEGORÍA (H2)
1973	IRAH	HURACÁN CATEGORÍA (H3)
1972	JENNIFER	HURACÁN CATEGORÍA (H3)
1971	KATRINA	TORMENTA TROPICAL (TS)
1969	JENNIFER	HURACÁN CATEGORÍA (H1)

1968	NAOMI	HURACÁN CATEGORÍA (H1)
1968	HYACINTH	HURACÁN CATEGORÍA (H1)
1964	NATALIE	TORMENTA TROPICAL (TS)
1963	LILLIAN	TORMENTA TROPICAL (TS)
1962	VALERIE	HURACÁN CATEGORÍA (H1)
1962	DORIEEN	HURACÁN CATEGORÍA (H1)
1962	HYACIENTH	HURACÁN CATEGORÍA (H1)
1959	SIN NOMBRE	TORMENTA TROPICAL (TS)
1958	SIN NOMBRE	HURACÁN CATEGORÍA (H1)
1957	SIN NOMBRE	HURACÁN CATEGORÍA (H1)
1957	SIN NOMBRE	HURACÁN CATEGORÍA (H4)
1953	SIN NOMBRE	HURACÁN CATEGORÍA (H1)
1951	SIN NOMBRE	TORMENTA TROPICAL (TS)

c) Sistema perturbador.

Ciclón: término genérico para designar una inestabilidad atmosférica asociada a un área de baja presión, la cual propicia vientos convergentes en superficie que fluyen en sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio norte. Se origina sobre las aguas tropicales o subtropicales y se clasifica por su intensidad de vientos en depresión tropical, tormenta tropical y huracán.

Depresión tropical: es un ciclón tropical en el que los vientos máximos sostenidos alcanzan una velocidad menor o igual a 62 kilómetros por hora.

Tormenta tropical: ciclón tropical en el cual los vientos máximos sostenidos alcanzan velocidades entre los 63 y 118 km/h Las nubes se distribuyen en forma espiral y comienza a desarrollarse un “ojo” pequeño. Cuando un ciclón alcanza esta intensidad, se le asigna un nombre preestablecido por la Asociación Regional IV de la Organización Meteorológica Mundial.

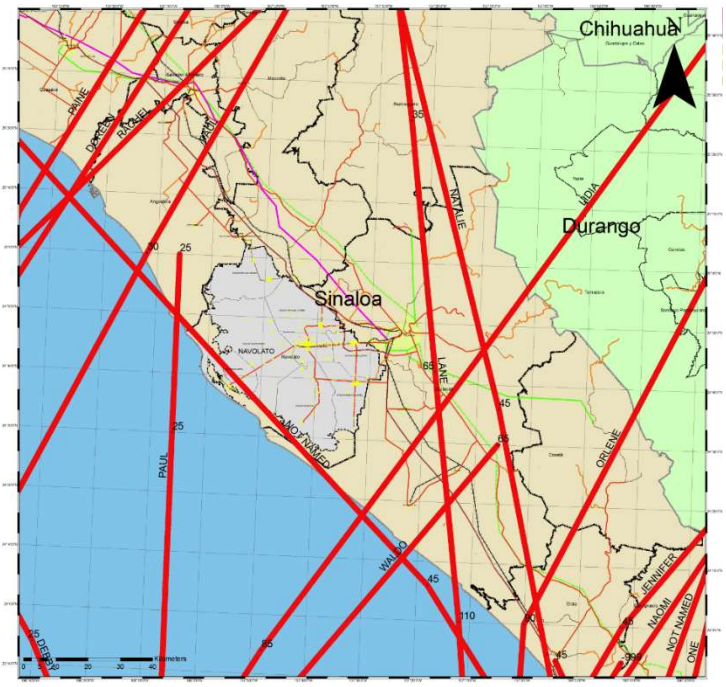
Huracán[91]: ciclón tropical en el cual los vientos máximos sostenidos alcanzan o superan os 119 km/h El área nubosa correspondiente cubre una extensión entre los 500 y 900 km de diámetro produciendo lluvias intensas. El centro del huracán, denominado “ojo”, alcanza normalmente un diámetro que varía entre los 20 y 40 km, sin embargo puede llegar hasta cerca de 100 km En esta etapa se clasifica de acuerdo con la escala Saffir-Simpson.

d) Nivel 1 y Método.

Referencia en Base al SIG de Huracanes de la Administración Nacional de Oceanográfica y Atmosférica (NOAA siglas en ingles) de Estados Unidos de América de 1851 al 2010, donde se clasifican se tienen registrados los tracks y rutas de los fenómenos hidrometeorológicos, con la información de localización geográfica, nombre, fechas de registro en secuencia, vientos sostenidos, categoría, trayectorias, y datos atmosféricos. El peligro es uniforme en el territorio por la extensión del fenómeno de los ciclones, por tanto la ponderación del riesgo recae en los niveles de vulnerabilidad de la población, descrita en tabla 38 :

[91] La palabra "huracán" deriva del vocablo Maya "*hurakan*", nombre de un Dios creador, quien, según los mayas, esparció su aliento a través de las caóticas aguas del inicio, creando, por tal motivo, la tierra. http://www.jmarcano.com/varios/desastre/huracan.html

TABLA 16.- MODELO DE PONDERACIÓN RIESGOS DE DATOS ESPECIALES DE ESCALAS DE PELIGROS Y VULNERABILIDADES CON CÓDIGO DE COLOR DE EROSIÓN DE CICLONES	
	NIVEL DE RIESGO
Peligro	Riesgo Alto.
	Riesgo Medio.
	Riesgo Bajo.
	Vulnerabilidad de la población



e) Evidencias. En el Noroeste de la Cuenca del Pacífico (de México a la línea de cambio de uso horario), se localizan el corredor de formación del Ciclones (Depresiones, Tormentas y Huracanes).

Por el Municipio de Navolato han se han presentado en efectos directos e indirectos de 25 fenómenos perturbadores de ciclones entre 1951 y 2006: 1 depresión tropicales, 14 tormentas tropicales, 14 huracanes H1, 6 huracanes H2, 3 huracanes H3 y 4 huracanes H4.

Siendo estos localizados en su mayor impacto y en la etapa final en territorio municipal de Navolato y Municipios adyacentes y cercanos dentro de un radio de 200 kms (Grafico 24).

En 2006 el Huracán “Lane” toco tierra Entre La Cruz de Elota y La Laguna de Canachi, Sinaloa Septiembre 16 / 13 horas local Con categoría III Escala Saffir-Simpson Vientos de 205 km/h, rachas de 250 km/h[92] con un ojo de huracán de 18 kms… se declaró emergencia en los Municipios de Ahome, Guasave, Angostura, Salvador Alvarado, Culiacán, Navolato, Elota, San Ignacio y Mazatlán[93], 3 mil 203 personas que perdieron sus casas y pertenencias[94]

El huracán Ismael 1995, Debido a esto, 52 botes sufrieron daños graves, de los cuales 20 se hundieron. Murieron 57 pescadores en la costa. Cerca de 150 pescadores sobrevivieron esperando el paso del huracán, refugiados en islas, dunas y otros botes. La Marina de Estados Unidos y otros pescadores buscaron durante días a más víctimas o sobrevivientes a la tormenta.

[92]Servicio Meteorológico Nacional. Informe SMN “Huracán Lane”, 2006. http://smn.cna.gob.mx/ciclones/tempo2006/pacifico/lane.pdf consulta en línea 15/jun/2013
[93]Periódico “la Jornada”, *Lane* toca tierra en Sinaloa; un muerto y millonarias pérdidas materiales, 17/sep/2006. http://www.jornada.unam.mx/2006/09/17/index.php?section=estados&article=033n1est consulta en línea 15/jun/2013
[94]Periódico “Noroeste”, Huracán 'Lane': heridas que no cierran, 19/jul/2007 http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=306760, consulta en línea 15/jun/2013

Mientras Ismael se desplazaba a través del noroeste de México, las intensas lluvias dejadas por el huracán llegaron hasta los 197 mm (7,76 pulgadas) en Sinaloa, inundando cuatro Municipios del estado. En uno de los Municipios afectados, el paso del huracán destruyó 373 casas y dañó otras 4790. Además dejó a 177 casas sin servicio de energía eléctrica. Los daños más graves que dejó Ismael ocurrieron cuando tocó tierra. En Los Mochis, los vientos de Ismael botaron casas y postes telefónicos, sin dejar víctimas fatales[5] . Un total de 54 personas murieron en el estado de Sinaloa durante el impacto del huracán[95].

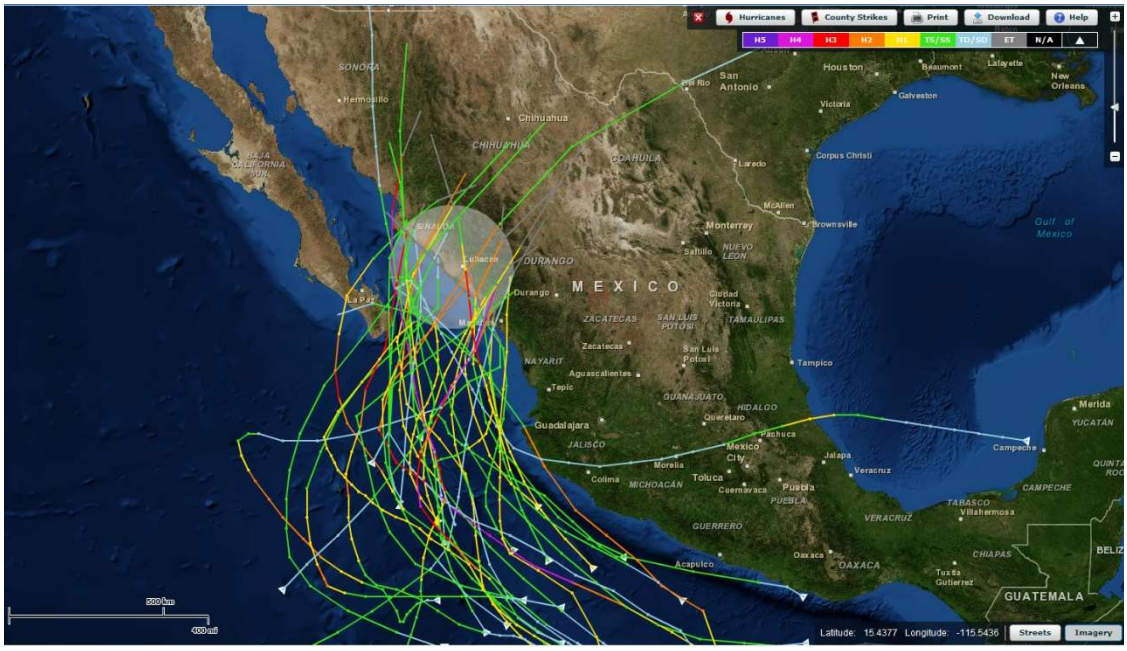


Grafico.- 24. Rutas históricas de ciclones en el noroeste de México, y el sector de 200 kms de radio de la ciudad de Navolato, Sinaloa.
Fuente: :
http://www.csc.noaa.gov/hurricanes/index.html?years=default&scale=4622324&ll=%2D107%2E694439%2C24%2E767219&buf=200000&ptX=%2D107%2E69444&ptY=24%2E76722&qType=xy&cats=default&desc=Navolato%2C%20Sinaloa%2C%20Mexico&mos=default&press=%2D1%2C2000

f) Indicadores de vulnerabilidad. Con la elaboración de los indicadores de marginación en base al XII censo de población y vivienda de INEGI del 2010, tenemos que 299 localidades presentan vulnerabilidad alta (VA) con 13,778 habitantes, 11 localidades presentan vulnerabilidad media (VM) con 2,254 habitantes y 7 localidades presenta vulnerabilidad baja (VB) con 9,816 habitantes, los peligros de diversa intensidad por ciclones, por extensión de presencia del fenómeno que puede alcanzar hasta los 1,000 kms de ancho, cubriendo la totalidad del territorio municipal, por tanto el riesgo se traslada de la vulnerabilidad analizada los elementos afectable – las localidades- a niveles de riesgo de la siguiente manera:

Tabla 40.- Cuantificación de Ponderación Riesgos de Datos Especiales de Escalas de Peligros y Vulnerabilidades con código de color de Ciclones	
	NIVEL DE RIESGO
Peligro	Riesgo Alto 83 localidades con 40,460 habitantes.
	Riesgo Medio de 97 localidades con 64120 habitantes.

[95] http://es.wikipedia.org/wiki/Hurac%C3%A1n_Ismael

	Riesgo Bajo de 162 localidades con 31,023 habitantes.
	342 localidades con 135,603 habitantes

INUNDACIONES EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO

a) Escala y Localización. Municipal. Navolato, Sonora.

b) introducción .

Una inundaciones un escurrimiento de agua que se origina por lluvias, desbordamiento de ríos que generan grandes cantidades de agua agravado por la deficiencia de la capacidad de drenaje, acumulación de basura y condiciones topográficas de una región.

Entre los factores importantes que condicionan a las inundaciones en este Municipio son los de tipo antropogénico. Los principales efectos de las inundaciones sobre el desarrollo económico y social se pueden caracterizar de manera directa o indirecta. Se da una afectación a la población ya sea directamente por la inundación, o indirectamente, debido a los arrastres de lodo y el acompañamiento de cocodrilos de rio en las áreas de B. Juárez ocasionados con las inundaciones. Se daña la infraestructura a través de la destrucción de edificios y la infraestructura social. Causa daños a la salud; situación que de a través de la presencia de epidemias, enfermedades transmitidas por el agua o asociadas con ellas, como paludismo, infecciones gastrointestinales, entre otras.

La distribución espacial de la lluvia es homogénea, la topografía tiene una pendiente muy suave que se caracteriza por tener altitudes de hasta 15 y 20 msnm en el centro (en unos 15 km de distancia de la costa aproximadamente) del Municipio y de hasta 30 m en una distancia aproximada de 60 km, la cual corresponde a la distancia entre la costa y el limite municipal colindante con Culiacán. Esto nos indica que tiene una pendiente de 15 m en los primeros 15 km, lo que corresponde aproximadamente a un metro por cada km de longitud.

De la costa hacia el noreste se tiene una franja que llamamos Z13, que corresponde a una área de 7 km promedio de ancho por aprox. 65 km de largo por toda la costa del Municipio. Esa es área natural de inundación cuando en tiempo de lluvias o de ciclones. El manto freático se encuentra a menos de 1 m de la superficie. Esos terrenos acumulan agua por no tener salidas hacia la costa o hacia otro cuerpo de agua. El agua de lluvia o de tormenta se estanca por un tiempo y la capa de humedad superficial es la única que tiende a desaparecer. La vegetación predominante es de tipo selva baja caducifolia y manglares La actividad económica preponderante en esta zona es de uso acuícola y turística local.

Los ríos, arroyos, drenes y demás están rodeando campos agrícolas en todo el valle. Forman una derrama un poco ortogonal al recaer sobre canales de conducción para su uso cotidiano. Sin embargo, esos drenes ya están fuera de su tiempo de vida útil y tienen problemas serios de mantenimiento en términos de desazolve, limpieza, contención y obra civil. Fuera de las depresiones y tormenta tropicales, estos son los elementos que

causan las inundaciones sobre los poblados. Las inundaciones históricas están más asociadas con desborde de drenes y canales que de ríos o cuerpos de agua corriendo. El mapa de inundaciones históricas muestra que las inundaciones y daños están localizados ya sea exactamente sobre la intersección de caminos y drenes o en cruce de drenes y poblados o de fin de canales en un poblado.

c) Sistema perturbador. Inundación.

En el contexto territorial el concepto de crecida en el caso de un rio o arroyo, es un proceso natural, sin periodicidad y de grandes consecuencias ambientales, constituido por un incremento importante y repentino del caudal en un sistema fluvial. "Lleva consigo un ascenso del nivel de la corriente, que puede desbordar el cauce menor para ocupar progresivamente el cauce mayor, hasta alcanzar un máximo o punta de caudal o caudal-punta y descender a continuación…". (Ollero, 2002). Esta sobreexcitación del comportamiento hidrológico genera consecuencias ambientales muy diferentes a las de los procesos de escorrentía normal, ya que se superan umbrales de resistencia en el sistema fluvial y se aceleran los procesos de erosión, transporte y sedimentación en la evolución ambiental de la cuenca. Dos parámetros son fundamentales en este fenómeno: la velocidad de la crecida y su duración en el tiempo.

Respecto a inundación, WHITTOW (1988) define el proceso como la sumersión bajo el agua de una zona terrestre que normalmente no está cubierta por la misma, debido a un cambio relativamente rápido del nivel de la masa de agua en cuestión. (Ollero, 2002).

d) Nivel 1 y Método.

Determinación del fenómeno perturbador (inundaciones) en base de información referida del SIG de Atlas Municipal de Atlas Naturales de Navolato, Sinaloa, elaborado en 2011, se ha especificado con mayor precisión la red de infraestructura hidráulica de canales aplicando el criterio de para determinar el potencial de afectación de 12,5 , 25 y 50 metros, sobre todo cuando no hay mantenimiento de los drenes en tiempo de lluvia (Tabla 39).

Tabla 41.- Cuantificación de Ponderación Riesgos de Datos Especiales de Escalas de Peligros y Vulnerabilidades con código de color de Inundaciones

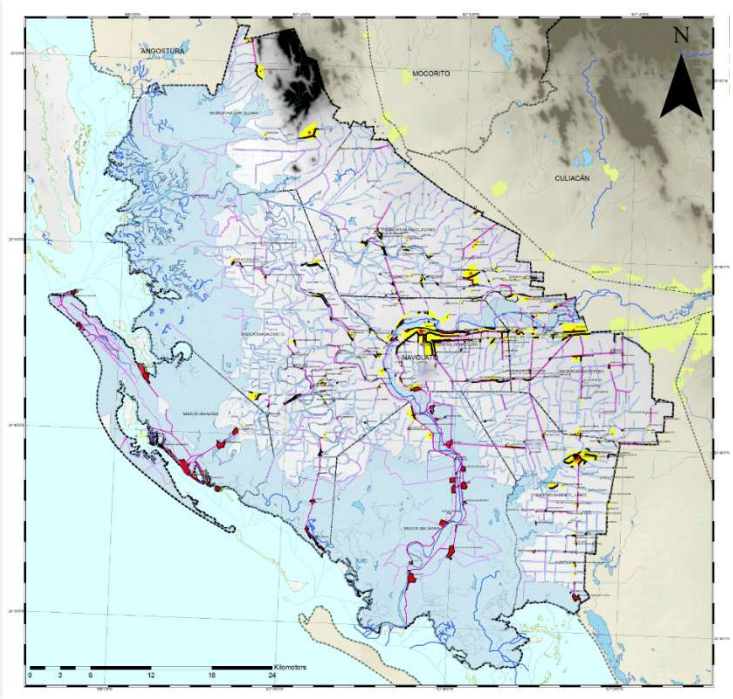
Peligro unico Por lluvia Por Desbordamiento hasta 50 metros de Canales Por Desbordamiento hasta 50 metros de Drenes Por Mareas	Cubertura global de inudacion	Riesgo alto
		Polígonos de asentamientos humanos

e) Evidencias.

En 1943, Un ciclón provoco inundaciones en Navolato, la creciente del río Culiacán llego a las calles Almada, Ángel Flores, Juárez y Rosales entre otras[96]; 5 zonas vulnerables a inundarse en todo el Municipio[97]

La Unidad Municipal de Protección Civil tiene registrada zonas de más riesgo de inundaciones se encuentran principalmente en Villa Juárez, Sataya, Villa Ángel Flores, el área costera y una gran parte de la misma cabecera municipal.

En el caso de Villa Juárez, la mayor parte de la sindicatura se encuentra en una zona baja y las colonias más propensas a inundaciones se hallan en los márgenes de dren Caimaneros, donde hay 12 colonias que siempre sufren estos problemas.



En la sindicatura Ángel Flores las zonas con más riesgo son el fraccionamiento Las Palmas, el campo Berlín, así como las comisarías de El Caimancito, El Guamuchilito, 5 de Mayo y Los Pochotes, por las cercanías del dren Cedritos, el cual es una afluente muy ancha que capta todos los residuos de agua del área norte de Culiacán y la zona serrana del Municipio.

En la cabecera municipal las zonas de riesgo son El Rincón, Cañeral, La Curva de Vázquez, Amalia Plata, Solidaridad, Obrera, Las Vegas del Río, Las Vegas del Rastro, Belén Torres, 5 de febrero y Ejidal. En Sataya con una lluvia fuerte puede haber problemas de inundaciones en casi toda la sindicatura, así como en los poblados de El Molino, La Boca y El Rielito.

Las comunidades con mayor riesgo son: Pueblos con problemas de inundaciones son: Benito Juárez , La Primavera , Villa Bonita, Las Granjas ,Vasconcelos ,Ampliación Vasconcelos, Víctor Godoy, La Michoacana, Las Amapas, La Guadalupe, La Granja de Manuel Murillo, Los Cuates, La Campana, Villa Ángel Flores, Fidel Velázquez, Luis Donaldo Colosio, Benito Juárez, Fraccionamiento Las Palmas, Berlín, Los Pochotes, Macario Gaxiola, El Guamuchilito, 5 de Mayo, El Rielito, Sataya, El Molino, La Boca[98]

[96] http://sinaloanavolato.galeon.com/cronologia.html consulta en línea 15/jun/2013
[97] Periódico “el Debate de Culiacán”, 2011; http://www.debate.com.mx/eldebate/movil/Articulomovil.asp?IdArt=12312775&IdCat=12302 consulta en línea 15/jun/2013
[98] Periódico “Noroeste”12 de junio 2008; Declaraciones de la Unidad de Protección Civil de Navolato en torno a las zonas inundables http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=384177&id_seccion=83 consulta en línea 15/jun/2013

f) Indicadores de vulnerabilidad.

Tabla 42.- Cuantificación de Ponderación Riesgos de Datos Especiales de Escalas de Peligros y Vulnerabilidades con código de color de Inundaciones		
Peligro unico Por lluvia 62963.2998 has. Por desbordamiento del Rio Culiacan 31034.72683 has Por Desbordamiento hasta 50 metros de Canales 12350.50 has Por Desbordamiento hasta 50 metros de Drenes 10502.30 has Por Mareas 33892.5 has	Cubertura global de inudacion por 104624.00 has.	Riesgo alto 236 poligonos de asentamientos humanos con 1890.10383.has
		Polígonos de asentamientos humanos 328 polígonos en 5637.74 has.

Según la tabla 40, las mediciones de los peligros de inundaciones por lluvia es de 62,963.2998 hectáreas, por desbordamiento de la Cuenca Baja del Río Culiacán es de 31034.72683 hectáreas, por mareas son 33892,50 hectáreas, por desbordamiento a lo largo de la infraestructura hidráulica instalada para canales 12,320 hectáreas y drenes 10,502 hectáreas; y en conjunto integran una afectación de hasta 104,624 hectáreas.

La vulnerabilidad de los asentamientos humanos en una demarcación de 328 polígonos asentados en 5637.74, donde el riesgo de inundación es para 235 polígonos de asentamientos humanos con 46,462 habitantes[99] en 1890.10383 hectáreas de potencial de inundaciones. Y se tienen en carreteras con riesgo de 284.328 kilómetros y en caminos con 551.119 kilómetros de la red municipal.

105.03. QUÍMICOS.

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES

a) Escala y Localización. Municipal. Navolato, Sinaloa

b) introducción.

El desarrollo de cualquier País del mundo se encuentra íntimamente ligado al consumo de energía y, por el otro, que la demanda de ésta ha crecido aceleradamente en el presente siglo, se entenderá el origen de la mayor parte de los accidentes y como consecuencia la contaminación de suelos y mantos acuíferos.

Por ejemplo, en México, en el año de 1938, se consumían 83,000 barriles por día (crudo +líquidos + gas natural equivalentes); para 1992, el consumo se incrementó a 2’174,852 barriles por día (crudo + líquidos + gas natural equivalentes). Para que este fenómeno se haya llevado a cabo, fue necesaria la instalación de nuevas zonas de almacenamiento y estaciones de servicio. Paralelamente las flotillas de auto tanques (pipas) aumentaron

[99] Estimación promedio de 24.05 habitantes por hectárea entre la población total municipal y el uso de suelo de asentamientos.

para poder transportar los grandes volúmenes que se han demandado. En estas últimas dos etapas es donde se origina el mayor número accidentes.

c) Sistema perturbador.

El almacenamiento de combustible[100] consiste en el conjunto de recintos y recipientes usados para contener productos químicos, incluyendo los recipientes propiamente dichos, los diques de contención, las calles o pasillos intermedios de circulación y separación, las tuberías de conexión, y las zonas e instalaciones de carga, descarga y trasiego anexas, y otras instalaciones necesarias para el almacenamiento, siempre que sean exclusivas del mismo. Las sustancias químicas en estado líquido y gaseoso se almacenan de acuerdo a su ubicación en tanques aéreos o superficiales y subterráneos, y de acuerdo a la presión, en tanques atmosféricos, a baja presión y a presión. Su tamaño, diseño, materiales, forma e instrumentación dependen del producto y la cantidad a almacenar. Las sustancias en estado sólido se almacenan en silos, sacos, tambores, bolsas y cajas. Debido a la peligrosidad en el manejo con los productos químicos, se han adoptado una serie de precauciones básicas al diseñar el área de almacenamiento para que no se produzcan accidentes, como son las siguientes:

• El piso debe ser resistente a las sustancias que se van a almacenar.
• En el caso de que el almacenamiento sea considerable, es conveniente que tenga un desnivel hacia una zona de drenaje, segura y accesible, para evitar la permanencia de cualquier sustancia dentro del mismo en caso de derrame.
• Todos los recipientes deberán estar perfectamente etiquetados, serán de materiales adecuados y homologados mediante la realización en fábrica de las pruebas correspondientes. Las etiquetas aportan información básica (NOM-018 STPS-2000) cuando se organiza el almacén.
• La iluminación debe ser adecuada.
• Dentro de la zona de almacenamiento debe figurar una nota con normas básicas de seguridad, teléfonos de emergencia, etc.
• Todos los lugares de almacenamiento deben estar correctamente señalizados con las correspondientes señales de advertencia (tóxico, corrosivo, inflamable,…), de obligación (utilización de equipos de protección personal) y de prohibición (acceso restringido, no fumar,…).

Las zonas de almacenamiento de sustancias químicas deben estar en lugares frescos, lejos de cualquier fuente de calor excesivo o ignición. Deben mantenerse limpias y secas, con ventilación adecuada que evite acumulación de vapores.

• Los productos especialmente peligrosos como sustancias tóxicas o muy tóxicas, y dentro de esta clasificación las sustancias cancerígenas, mutagénicas o teratogénicas, por sus características particulares, deben almacenarse en lugares especialmente acondicionados con medidas de seguridad particulares y de acceso restringido.

[100] http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=58&Itemid=215

• Es conveniente tener almacenadas las mínimas cantidad es posibles de productos químicos.

• Deben hacerse revisiones periódicas para asegurarse de que los contenedores no presentan fugas.

¿Cómo se clasifican las sustancias peligrosas para su almacenamiento?

De acuerdo con la norma NOM-018-STPS-2000 “Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo”, la cual establece la forma de identificación y clasificación de las sustancias. Las propiedades que toma en cuenta son daños a la salud, inflamabilidad y radiactividad, dándole valores en una escala de 0 a 4 para indicar el grado de peligro que presentan, siendo 4 el de mayor peligro. Esta norma establece dos opciones de identificación, una en forma de rombo y otra de rectángulo, el modelo rombo coincide

completamente con el sistema de identificación de materiales peligrosos establecido por la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association, NFPA) en el estándar NFPA 704, mientras que el modelo rectángulo concuerda con el Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos HMIS por sus siglas en inglés (Hazardous Materials Identification System) desarrollado por la Asociación Nacional de Pinturas y Recubrimientos, ambos sistemas desarrollados en los Estados Unidos. Los siguientes colores y criterios de clasificación se emplean para ambas formas: Salud - Azul, Inflamabilidad - Rojo, Reactividad - Amarillo, Especiales- Blanco

Las causales descritas para instalaciones con manejo de materiales peligrosos son: **Riesgos Convencionales.-** son aquellos ligados a las actividades laborales. **Riesgos Específicos.-** relacionados con la utilización de sustancias particulares y productos químicos, que por su naturaleza, pueden producir daños a corto y largo alcance a las personas, a las cosas y al ambiente. **Grandes riesgos potenciales.-** ligados a los accidentes anómalos que pueden implicar explosiones o escapes de sustancias peligrosas (venenosa, inflamables, etc.) que llegan a afectar vastas áreas en el interior y exterior de la planta, el riesgo total que presenta una instalación industrial está en función de 2 factores :Riesgo intrínseco del proceso operacional, que depende de la naturaleza de los materiales que se manejen, de las modalidades energéticas utilizadas y la vulnerabilidad de los diversos equipos que integran el proceso, así como la distribución y transporte de los materiales peligrosos; y el Riesgo de instalación, el cual depende de las características del sitio en que se encuentra ubicada, donde pueden existir factores que magnifiquen los riesgos que puedan derivar en accidentes (condiciones meteorológicas, vulnerabilidad de las poblaciones aledañas, ecosistemas frágiles, infraestructuras para responder a accidentes, entre otros) (CENAPRED, 2000).

TABLA 41 PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS Y TÓXICAS DE LA GASOLINA (SIN PLOMO)[101]		
COMPONENTES	Número CAS	%
Gasolina		100
que incluye:		
Benceno	71-43-2	0.1-4.9

[101] http://www.ingenieroambiental.com/hector3.pdf

Etil-benzeno	100-41-4	2
Cumeno	98-82-8	1
Hexano	110-54-3	1-2
Pseudocumeno	95-63-6	2
Xilenos	1330-20-7	~12
Tolueno	108-88-3	~15
MTBE (metilterbutil éter)	1634-04-4	0-15

PELIGROS POTENCIALES: INCENDIO O EXPLOSIÓN; ALTAMENTE INFLAMABLE: Se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o llamas. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas.· La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, éstos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntarán en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).· Peligro de explosión de vapor en interiores, exteriores o en alcantarillas.· Aquellas sustancias designadas con la letra **(P)** pueden polimerizarse explosivamente cuando se calientan o se involucran en un incendio.· Las fugas resultantes cayendo a las alcantarillas pueden crear incendio o peligro de explosión.· Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.· Muchos de los líquidos son más ligeros que el agua.· La sustancia puede ser transportada caliente.**· Si está involucrado el aluminio fundido, use la GUIA 169. A LA SALUD** La inhalación o el contacto con el material puede irritar o quemar la piel y los ojos.· El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.· Los vapores pueden causar mareos o sofocación.· Las fugas resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden causar contaminación. **EVACUACIÓN: Derrame Grande,** Considere la evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 300 metros (1000 pies).

Incendio, Si un tanque, carro de ferrocarril o autotanque está involucrado en un incendio, aísle a la redonda a 800 metros (1/2 milla) a la redonda; también, considere la evacuación inicial a la redonda a 800 metros (1/2 milla)

Propiedades fisicoquímicas y tóxicas del Gas LP[102]

Peso Molecular, 49 g en promedio, debido a que es una mezcla, no tiene un peso molecular definido depende de la composición. **Estado físico,** Gas incoloro e inodoro, se le añaden pequeñas cantidades de mercaptano para darle olor característico. **Presión de vapor,** 760 mm Hg a 25 °C. **Solubilidad en agua,** Insoluble. **Grado de riesgo,** Salud 1, Inflamabilidad 4, Reactividad 0.**IPVS,** 2000 ppm. **Límite máximo permisible de exposición,** 1800 mg/m3 (TWA).

PELIGROS POTENCIALES: **INCENDIO O EXPLOSIÓN; · EXTREMADAMENTE INFLAMABLE.**· Se encenderá fácilmente por calor, chispas o llamas.· Formará mezclas explosivas con el aire.· Los vapores de gas licuado son inicialmente más pesados que el aire y se esparcen a través del piso. **CUIDADO: el Hidrógeno (UN1049), Deuterio (UN1957), Hidrógeno, líquido refrigerado (UN1966) y Metano (UN1971) son más livianos que el aire y se elevarán. Los fuegos con Hidrógeno y Deuterio son difíciles de detectar debido**

[102] http://www.cenapred.gob.mx/es/Investigacion/RQuimicos/SustanciasPeligrosas/

a que arden con llama invisible. Use un método alternativo de detección (cámara térmica, etc.)· Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas. Los cilindros expuestos al fuego pueden ventear y liberar gases inflamables a través de los tapones fundidos. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.· Los cilindros con rupturas pueden proyectarse. **A LA SALUD**· Los vapores pueden causar mareos o asfixia sin advertencia. Algunos pueden ser irritantes si se inhalan en altas concentraciones.· El contacto con gas o gas licuado puede causar quemaduras, lesiones severas y/o quemaduras por congelación.· El fuego puede producir gases irritantes o venenosos. **EVACUACIÓN; Derrame Grande,**· Considere la evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 800 metros (1/2 milla).**Incendio;** · Si un tanque, carro de ferrocarril, tanque o autotanque está involucrado en un incendio, aísle a la redonda a 1600 metros (1 milla) también, considere la evacuación inicial a la redonda a 1600 metros (1 milla).[103]

PELIGROS POTENCIALES

A LA SALUD: · TÓXICO; puede ser fatal si se inhala, se ingiere o se absorbe por la piel. Los vapores son extremadamente irritantes y corrosivos. El contacto con gas o gas licuado puede causar quemaduras, lesiones severas y/o quemaduras por congelación. El fuego producirá gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos. Las fugas resultantes del control del incendio pueden causar contaminación.

INCENDIO O EXPLOSION; Algunos pueden arder pero no incendiarse inmediatamente. Los vapores de gas licuado son inicialmente más pesados que el aire y se esparcen a través del piso. Algunos de estos materiales pueden reaccionar violentamente con agua. Los cilindros expuestos al fuego pueden ventear y liberar gases tóxicos y/o corrosivos a través de los tapones fundidos. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. Los cilindros con rupturas pueden proyectarse.

EVENTO DE RIESGO	RADIOS DE ACCIÓN O LIMITE DE AISLAMIENTO[104]
FUGA	30 MTS
DERRAME	50 MTS
EXPLOSIÓN	100 MTS
INCENDIO	800 MTS

Tabla 44.-Límites de aislamiento por eventos de riesgo en instalaciones, para instalaciones con manejo de materiales peligrosos.

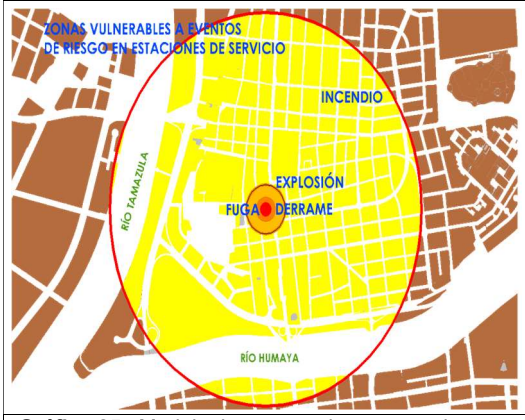


Gráfico 25.- Modelo de eventos riesgo para almacenaje combustibles (VALDEZ, 2005).

Un incendio por su naturaleza “devoradora” presenta una dinámica mucho mas agresiva del cual, se tienen efectos letales e irreversibles, la dispersión de el mismo es omnidireccional en relación de la dirección del viento como factor significativo, la velocidad de la combustión de los materiales e inmuebles que se alimenta el fuego, Protección Civil en su manual de manejo de riesgo, se definen a continuación los términos relativos a los principales accidentes de riesgo químico (Valdez, 2005).

[103]GUIA 115 para gases inflamables (incluyendo líquidos refrigerados) Gas de hidrocarburo, licuado, n.e.p.NIP1965. Guía de respuesta a emergencias ERGO 2008. Software http://www.tc.gc.ca/canutec/spanish/ERGO_Espanol.msi
[104] Datos tomados del Atlas de Riesgos de Protección Civil de Toluca, Estado de México.

Derrame[105]**.** Es el escape de cualquier sustancia liquida o sólidos en partículas o en ambas, de cualquier recipiente que lo contenga, como tuberías, equipos, tanques, camiones cisternas, carros tanque, furgones, etc. **Fuga.** Se presenta cuando hay un cambio de presión debido a rupturas en el recipiente que contenga el material o en la tubería que lo conduzca. **Incendio.-** Es la combustión de materiales. **Explosión.-** Es la liberación de una cantidad considerable de energía en un lapso de tiempo muy corto (pocos segundos), debido a un impacto fuerte o por reacción química de ciertas sustancias.

De los eventos de amenaza y tipos de vulnerabilidades descritos, se define el riesgo específico a analizar, eligiendo el evento de amenaza de incendio con un radio de influencia de 800 mts. y la vulnerabilidad física de la población dentro de la zona de aislamiento, la causa que detone el riesgo ya sea interna o externa a las instalaciones, es supuesta; y constituye en esta descripción el riesgo específico para análisis (Gráfico 23).

d) Nivel 1 y Método.

La vulnerabilidad en los asentamientos , espacialmente delimitada, describe varias vulnerabilidades, para la amenaza de las estaciones de servicio en un evento de incendio, tendría efectos en la población, en las viviendas, del cese de actividades económicas, interrupción de comunicaciones y transportes, exceder los recursos de equipamiento, dotación de necesidades básicas a damnificados , así como inversiones gubernamentales para reconstrucción, recuperación de actividades sociales y económicas, etc. Un evento de esta naturaleza representaría un impacto de gran magnitud al resto de dinámicas de la ciudad.

Se trata de un censo localizacional del almacenaje de combustibles (Gasolina, Diesel, Gas LP), en el Municipio, Por la naturaleza de los elementos químicos peligrosos manejados en las estaciones de servicio, la liberación de las variables que desencadenan los eventos de riesgo, se establecen alcances máximos de expansión según la dispersión de las partículas en el espacio urbano. Las características de las sustancias involucradas (peso específico, punto de ebullición, densidad, volumen, en condiciones normales, capacidad calorífica, limites inferior y superior de explosividad, calor de combustión, entre otras), las condiciones del proceso (temperatura, volumen de contenedor, diámetro del orificio en caso de fuga) y condiciones meteorológicas. (CENAPRED, 2001), fijando radios de acción para las unidades de emergencia urbana y un límite de aislamiento para el resto de los elementos expuestos de la ciudad (Tabla 44).

TABLA 45.- CUANTIFICACIÓN DE PONDERACIÓN RIESGOS DE DATOS ESPECIALES DE ESCALAS DE PELIGROS Y VULNERABILIDADES CON CÓDIGO DE COLOR DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES

	NIVEL DE RIESGO		
Peligro por gasolinas	Riesgo alto		
Peligro por Gas LP			
Peligro por Anhídrido de Amonio			
	Vulnerabilidad única		
	Vulnerabilidad baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta

[105]CENAPRED (2001). “Prácticas apropiadas para disminuir los riesgos en el manejo de las gasolinas en estaciones de servicio”, México,.http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/373/1/images/it_padramges.pdf
http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/373/1/images/it_mraeig.pdf

e) Evidencias.

En la base de datos (ACQUIM) que sustenta el CENAPRED, se encontraron tan sólo en el periodo 1990-1995, más de un centenar de accidentes, en los cuales se involucra la gasolina. Los más abundantes son derrames y fugas en estaciones de servicio detectados en los drenajes con un índice de explosividad frecuente de hasta 90%. Otros accidentes que ocurren con frecuencia son choques y volcaduras de carros tanque que transportan gasolina, que llegan a derramar hasta 50,000 litros de este combustible. La detección de estos accidentes fue por percepción meramente física y no por algún sistema de monitoreo (en el caso de la fugas y/o derrames); por lo tanto, los accidentes que ocurren sin evidenciarse inmediatamente en la superficie no se detectan, luego entonces, su manifestación no corresponde a lo que realmente está ocurriendo.

Los combustibles que provienen de fugas y derrames de tanques de almacenamiento subterráneo, los cuales se encuentran presentes en las estaciones de servicio de toda la República, son la fuente más significativa de contaminación de suelos y aguas subterráneas. Los tanques de almacenamiento subterráneo mal instalados o que no cumplen con las especificaciones necesarias para contener combustibles provocan infiltraciones y derrames que empiezan a recorrer la zona insaturada (subsuelo) para finalmente llegar al agua subterránea, de la cual se extrae agua para consumo humano.

Ahora bien, los combustibles más comerciales son: las gasolinas y el combustible Diesel. Y si a esto se agrega, que los compuestos químicos de las gasolinas representan el 60% de los contaminantes presentes en el agua subterránea (CALABRASE, 1992), estos combustibles se tornan tan importantes que se les debe dar una atención especial en materia de transporte, manejo y almacenamiento.

En el Municipio de Navolato se localizan 15 estaciones de servicio (gasolineras), 6 Gaseras y 73 de amoniaco (anhídrido de amonio) Ver Tabla 46.

TABLA 46.- LOCALIZACIÓN DE ALMACENAJE DE MATERIALES PELIGROSOS.

MATERIALES PELIGROSOS	LATITUD	LONGITUD
NODRIZA	24°40'50.60"N	107°40'10.31"O
NODRIZA	24°45'57.29"N	107°36'2.98"O
NODRIZA	24°45'54.54"N	107°36'25.10"O
NODRIZA	24°45'49.31"N	107°36'43.35"O
NODRIZA	24°45'49.20"N	107°36'44.16"O
NODRIZA	24°45'47.83"N	107°37'1.32"O
NODRIZA	24°45'47.65"N	107°38'51.52"O
NODRIZA	24°45'39.06"N	107°39'37.77"O
NODRIZA	24°51'48.22"N	107°39'19.24"O
NODRIZA	24°41'11.53"N	107°32'34.84"O
NODRIZA	24°41'34.42"N	107°32'35.66"O
NODRIZA	24°41'34.43"N	107°32'35.05"O
NODRIZA	24°41'33.33"N	107°32'35.06"O
NODRIZA	24°43'37.26"N	107°36'10.39"O
NODRIZA	24°43'37.81"N	107°36'10.47"O

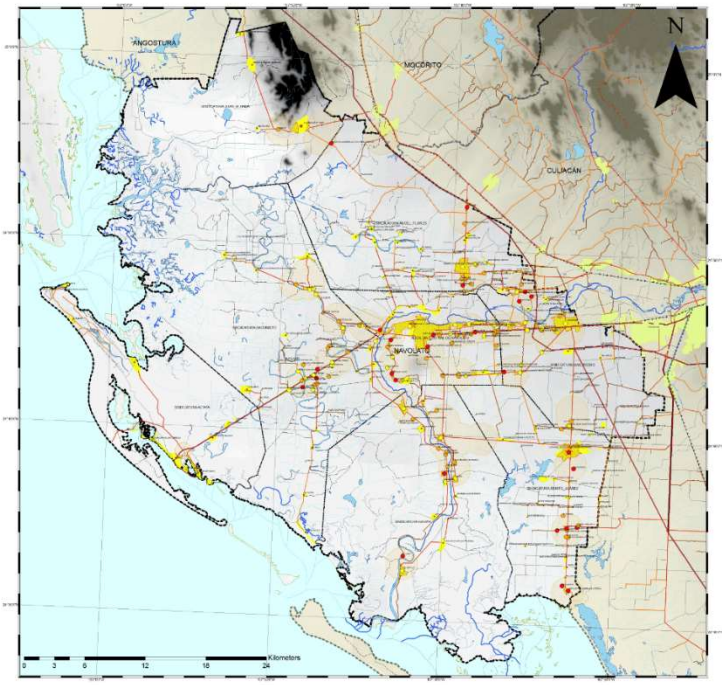
NODRIZA	24°43'22.14"N	107°39'17.96"O
NODRIZA	24°43'14.79"N	107°40'4.08"O
NODRIZA	24°43'14.76"N	107°40'3.83"O
NODRIZA	24°43'24.23"N	107°39'52.51"O
NODRIZA	24°43'24.13"N	107°39'52.29"O
NODRIZA	24°43'24.31"N	107°39'51.55"O
NODRIZA	24°43'24.93"N	107°39'51.14"O
NODRIZA	24°43'25.35"N	107°39'51.22"O
NODRIZA	24°43'25.42"N	107°39'51.04"O
NODRIZA	24°43'24.97"N	107°39'50.92"O
NODRIZA	24°47'59.72"N	107°35'49.63"O
NODRIZA	24°47'59.92"N	107°35'49.60"O
NODRIZA	24°48'0.08"N	107°35'49.53"O
NODRIZA	24°48'0.54"N	107°35'49.43"O
NODRIZA	24°48'0.70"N	107°35'49.43"O
NODRIZA	24°48'0.90"N	107°35'49.37"O
NODRIZA	24°48'46.93"N	107°38'56.79"O
NODRIZA	24°46'0.65"N	107°35'24.87"O
NODRIZA	24°42'43.27"N	107°48'36.42"O
NODRIZA	24°38'42.42"N	107°32'34.55"O
NODRIZA	24°38'12.98"N	107°39'24.28"O
NODRIZA	24°39'53.75"N	107°39'10.27"O
NODRIZA	24°41'30.09"N	107°42'19.51"O
NODRIZA	24°41'30.35"N	107°42'19.41"O
NODRIZA	24°42'37.67"N	107°48'33.73"O
NODRIZA	24°42'38.42"N	107°48'33.57"O
NODRIZA	24°43'54.27"N	107°46'37.21"O
NODRIZA	24°43'54.11"N	107°46'36.96"O
NODRIZA	24°43'54.31"N	107°46'36.86"O
NODRIZA	24°43'54.15"N	107°46'36.71"O
NODRIZA	24°33'3.18"N	107°42'17.87"O
NODRIZA	24°43'45.20"N	107°43'10.20"O
NODRIZA	24°40'9.42"N	107°40'6.64"O
NODRIZA	24°40'9.23"N	107°40'6.63"O
NODRIZA	24°39'39.25"N	107°40'0.84"O
NODRIZA	24°39'28.31"N	107°39'49.12"O
NODRIZA	24°35'13.07"N	107°32'35.08"O
NODRIZA	24°45'58.66"N	107°32'59.50"O
NODRIZA	24°45'58.70"N	107°32'59.40"O
NODRIZA	24°48'27.56"N	107°48'30.25"O
NODRIZA	24°47'55.18"N	107°48'26.36"O
NODRIZA	24°47'55.32"N	107°48'26.00"O
NODRIZA	24°47'52.26"N	107°49'12.91"O
NODRIZA	24°45'47.98"N	107°45'0.22"O
NODRIZA	24°45'47.64"N	107°44'57.58"O
NODRIZA	24°45'47.48"N	107°44'57.65"O
NODRIZA	24°55'44.44"N	107°48'8.00"O
NODRIZA	24°55'52.80"N	107°44'29.36"O
NODRIZA	24°43'43.15"N	107°46'55.32"O
NODRIZA	24°56'24.85"N	107°47'55.95"O
NODRIZA	24°56'7.45"N	107°50'21.35"O
NODRIZA	24°56'7.33"N	107°50'21.20"O
NODRIZA	24°56'7.49"N	107°50'21.03"O
NODRIZA	24°46'3.54"N	107°46'41.09"O
NODRIZA	24°46'3.95"N	107°46'41.45"O
NODRIZA	24°46'4.24"N	107°46'41.78"O
NODRIZA	24°39'55.57"N	107°37'55.58"O
NODRIZA	24°39'55.44"N	107°37'54.67"O
GAS LP	24°44'29.83"N	107°41'14.55"O

GAS LP	24°46'4.85"N	107°33'37.10"O
GAS LP	24°45'23.07"N	107°44'8.37"O
GAS LP	24°31'48.35"N	107°32'28.17"O
GAS LP	24°45'19.99"N	107°41'12.36"O
GAS LP	24°45'27.61"N	107°43'33.35"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°49'12.07"N	107°39'19.04"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°48'47.04"N	107°39'3.73"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°45'19.42"N	107°41'35.09"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°45'19.73"N	107°41'26.70"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°45'18.77"N	107°41'22.19"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°46'4.70"N	107°33'30.58"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°46'4.26"N	107°42'35.73"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°45'28.92"N	107°44'15.33"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°45'26.32"N	107°44'8.23"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°39'38.74"N	107°32'35.87"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°43'18.59"N	107°47'33.62"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°38'39.89"N	107°55'25.84"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°46'10.62"N	107°41'48.04"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°49'1.43"N	107°35'10.23"O
ESTACIÓN DE SERVICIO	24°45'2.90"N	24°45'2.90"N

f) Indicadores de vulnerabilidad.

Tabla 47. Cuantificación de Ponderación Riesgos de Datos Especiales de Escalas de Peligros y Vulnerabilidades con código de color de Ciclones

	NIVEL DE RIESGO		
Peligro por gasolinas. 15 estaciones de servicio	Riesgo alto. 140 polígonos de área ocupadas en 19 polígonos con 28,203 hectáreas expuestas		
Peligro por Gas LP. 6 estaciones de gas LP			
Peligro por Anhídrido de Amonio. 73 nodrizas de amoniaco			
	Vulnerabilidad única 112 localidades con 95,930 habitantes		
	Vulnerabilidad baja. 57 localidades con 29,913 habitantes	Vulnerabilidad Media 39 localidades con 35,805 habitantes	Vulnerabilidad Alta 26 localidades con 30,212 habitantes



De los 93 focos de peligros de tres materiales peligrosos (Gasolinas, Gas LP y Anhídrido de Amonio) con 4 escalas de fenómenos (fuga, derrame, explosión e incendio) en los cual se tienen establecidos límites de aislamiento según características fisicoquímicas, de proceso y climatológicas, se tienen en el Municipio de Navolato en conjunto 19 polígonos con 28,203 hectáreas en las cuales 122 localidades con 95,930 habitantes considerando la vulnerabilidad equitativa independientemente del nivel de marginación social para todos los asentamientos debido a predisposición físico biológica de los seres humanos a la exposición

a los químicos peligrosos, con las consecuencias inherentes.

Estas localidades urbanas y rurales que se encuentran en el área expuesta, con 140 polígonos con un superficie conjunta de 2837.707 hectáreas de las 6,468 hectáreas de ocupación de asentamientos humanos en el Municipio, dejando una superficie no ocupada pero amenazada de 25365.59 hectares en el resto de los límites de aislamiento.

105.04. INCENDIOS FORESTALES Y OTROS.

En base a los Fenómenos socio-organizativos.-"Calamidad generada por motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población" (Congreso EUM, 2001), "fallas o suministros a operaciones de servicios, desastres aéreos, desastres marítimos, desastres fluviales, desastres especiales, guerras-guerrillas, terrorismos, disturbios, sabotajes" (Pérez, 2000).

CONGLOMERACIÓN DE POBLACIÓN

a) Escala y Localización. Municipal. Navolato, Sinaloa.

b) Sistema perturbador.

Conglomeración de Población. El riesgo provocado por la aglomeración de personas, es también llamado por algunos autores como riesgo público, el cual es definido "como el daño probable que a causa o con ocasión de las aglomeraciones de público, se pueda producir sobre las personas y sus bienes, la infraestructura, la economía pública y privada y sobre el ambiente. [106]

c) Introducción.

El Municipio de Navolato tiene grandes concentraciones de población debido a las costumbres y festividades religiosas desde la época prehispánica, adoptando la religión católica por los encomendadores de la Colonia Española y los evangelizadores durante 300 años, dejando un legado de tradiciones; además de las tradiciones civiles de Eventos y Héroes Nacionales de la Guerra de la Independencia, Guerra de Reforma y Revolución Mexicana, así como de héroes locales en esas luchas; Los paisajes han sido mucho más relevantes en las últimas décadas para atraer a la población visitante, las cuales son las pueblos costeros Dautillos, Las Puentes, El Castillo, Altata, Las Aguamitas, El Tetuán Viejo, Localidades de vivienda temporal como Altata, El Tetuán Nuevo e Isla Escorpio y las playas como en El Tambor, Las Aguilas, Punta Varadito, y Yameto; e Isla Cortes con un incremento de visitantes y expansión en base al comercio inmobiliario.

[106] http://www.fopae.gov.co/portal/page/portal/fopae/eventos/Documentos/EL%20ABC%20DE%20LAS%20AGLOMERACIONES.pdfFD. 12/02/2012

Debido a una gran cantidad de desastres provocados por la aglomeración de personas y a la falta de medidas preventivas adecuadas, cada vez es mayor la conciencia de la necesidad de afrontar esta problemática.

Como ejemplo de estos desastres tenemos[107]:

Colombia

- 1997 - Simón Bolívar (PDE), Concierto. Sobre cupo y Desordenes. 46 Heridos y 2560 afectados.
- 2001 - Simón Bolívar (PDE), Concierto, Desordenes y Falla 150 mts de Reja. 60 Heridos.
- 2003 - Parque 93, Festival Niños. Sobre cupo. 50 Niños perdidos.
- Discoteca república de Cromagnon en Buenos Aires - Argentina. 30 de dic. De 2004. Una bengala, durante un recital de la banda de rock "Callejeros", incendió las telas del techo del local República Cromagnon. Confirmaron 175 muertos y 714 heridos, 102 de ellos críticos.
- Discoteca News Divine D.F. – México. 21 de Junio de 2008. En Operativo realizado por la policía de Ciudad de México en la discoteca News Divine, deja como saldó doce muertos por asfixia en un tumulto.

En algunos países como Colombia se han dado a la tarea de estudiar y buscar mitigar los riesgos que implica la aglomeración de personas, " Es relevante resaltar la importancia de cambiar el paradigma en el cual se miden los eventos por la cantidad de público que asiste a los mismos y no por la complejidad que generan otras variables"[108]. De acuerdo a la misma autora, en el año 2006 se emitió el Decreto Distrital 043, en donde se modificó el concepto de "evento masivo" que consideraba como de riesgo las aglomeraciones mayores de mil personas, por el de "aglomeración de alta complejidad" que avalúa, además del aforo, otros factores como: la clase de evento, el público, las actividades y las características del lugar, tipo de artistas, entre otros.

d) Nivel 1 y Método.

Se acudió a fuentes como notas periodísticas, entrevistas con organizadores del festival, de Protección Civil, del ayuntamiento y pobladores locales, así como visita de campo.

e) Evidencias.

En Navolato la concentración de población en eventos críticos, primeramente se tiene en Semana Santa, en los balnearios, playas, campos pesqueros, se alcanzan hasta 300,000 visitantes, en alta proporción de los Municipios adyacentes de Culiacán, Mocorito, Angostura y en menor mediada de Municipios serranos como Cosala y Badiraguato, asi como de visitantes nacionales.

[107] http://www.google.com.mx/#hl=es&gs_nf=1&cp=28&gs_id=8f&xhr=t&q=EL+ABC+DE+LAS+AGLOMERACIONES&pq=desastres+aglomeracion+poblacion&pf=p&sclient=psy-ab&pbx=1&oq=EL+ABC+DE+LAS+AGLOMERACIONES&aq=f&aqi= &aql= &gs_sm=&gs_upl=&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&fp=28372768e2db8b36&biw=1280&bih=670&bs=1

[108] Idem.

Los múltiples eventos de desfile de en las localidades urbanas en días antes y durante el 20 de noviembre donde se tienen hasta 50,000 participantes; de igual manera el dia de la independencia con 20,000 participantes; y el 24 de Febrero hasta 20,000 asistentes, siendo las fechas mas relevantes de calendario cívico.

El evento anual de gran atractivo es el Carnaval de Navolato donde se alcanzan hasta 40,000 asistentes.

f) Indicadores de vulnerabilidad.

De los eventos masivos referidos durante 2012, durante las vacaciones de Semana Santa, Desfile del septiembre y el Desfile del 24 de Febrero , se reportaron sin incidente; durante el desfile del 20 de Noviembre se reportaron 2 lesiones y 9 desmayos, y en el Carnaval de Navolato de reporto 3 incidentes de golpes y 1 atropellado por vehiculo.

TABLA 48.- INFORME DE RECURRENCIA DE LOS FENÓMENOS DE CONGLOMERACIÓN EN OTRAS LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE NAVOLATO.

Evento	Incidencias y/o accidentes
Semana santa	Sin novedad
Desfile 20 de noviembre	1 persona caída de caballo 9 personas desmayadas 1 lesionado
Desfile 16 de septiembre	Sin novedad
Desfile 24 de febrero	Sin novedad
Carnaval de Navolato	3 personas con golpes Leves 1 atropellado en motocicleta
Fuente: Unidad de Municipal de Protección Civil. Mayo de 2013.	

TABLA 49.- ALBERGUES HABILITADOS PARA DESASTRE DE INUNDACIONES

MUNICIPIO:NAVOLATO, SINALOA

POBLADO	CANTIDAD DE HABITANTES	HABITANTES EN RIESGO	UBICACION	TIPO DE ALBERGUE	CAPACIDAD
MONTE CALVARIO	250	250	A 7 KM. DE NAVOLATO HACIA EL SUROESTE	PAMAR	100
RIO VIEJO	450	300	CARRET. A LA CROFRAD. DE LOMA A 3 KM. AL NORTE.	ESC. CONALEP y ESC. COBAES, NAV.	500 600
LIMONCITO	800	300	CARRET. A NAVOLATO ALTATA A 3KM, AL PONIENTE DE NAVOLATO	PRIM. ADOLFO LOPEZ MATEOS	132
COL. PUEBLO NUEVO No. 2	600	600	A 800 MTS. DE LA PRESIDENCIA.	ESC. SEC. SIMON BOLIVAR	400
COL. LAS VEGAS	1100	1100	LIBRAMIENTO TOLEDO CORRO HACIA EL PONIENTE DEL CENTRO	CLUB DE LEONES	350
COL. VEGAS DEL RIO	100	100	FRENT. A CENTRAL CAMIONERA	CLUB DE LEONES	350
COL. EJIDAL	700	150	CRUZANDO NIÑOS HEROES A MANO IZQ.	CONALEP NAV, SIN.	500
COL. PUEBLO NUEVO No. 2	600	600	A 800 MTS. DE LA PRESIDENCIA	CONALEP NAV, SIN.	500
COL. VEGAS	1100	1100	LIBRAM. TOLEDO C.	ESC. SEC. SNTE. 43	168
COL. VEGAS	1100	1100	LIBRAM. TOLEDO C.	ESC. PRIM. BENITO J	245
COL. BELEM TORRES	380	380	CARRET. A NAVOLATO AL CASTILLO KM. 3	CENTRO SEGURIDAD SOCIAL	900
COL. VEGAS DEL RIO	400	400	FTE. CENTRAL CAMIONERA	ESC. PRIM. FLORES M	144
COL. ARROCERA	150	150	ENTRADA A NAVOLATO	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL	5900
COL. AMPLIACION CALDERON	150	150	A UN LADO DE LA COL. ALBAÑILES	ESC.PRIMARIA FCO. I. MADERO	200
COL. AMALIA PLATA	800	600	CARRET. NAV. AL CASTILLO	ESC. SEC. TEC.NO. 42	216
COL. LAS VEGAS DEL RIO.	100	100	ESC.ET. A COFRADI LA LOM. FTE.CENTRAL	ESC. PRIM. CLUB LEONES	100

SINDICATURA:VILLA BENITO JUAREZ.

POBLADO	CANTIDAD DE HABITANTES	HABITANTES EN RIESGO	UBICACION	TIPO DE ALBERGUE	CAPACIDAD
COLONIA 4 MARZO	950	380	COL. MARGARITA	QUETZALCOALT	168
LAGUNA DE BATAUTO	400	400	A UN COSTADO DEL SEGURO SOCIAL	ESC. SEC. TECNICA 51	456
LAS PUENTES	950	350	CARRET. VILLA JUAREZ COMO A 10KM. AL SUR DE LA SIND.	ESC.PRIMARIA MARIANO ROMERO	108
COL. GUADALUPE	300	300	ESTA COMO A 80 MTS AL SUR DE LA SIND. VILLA JUAREZ	ESC. PRIM. MARIANO ROMERO	108
COL. TIERRA Y LIBERTAD	300	300	ESTA COMO A 850 MTS. AL SUR DE LA SIND. VILLA JUAREZ	ESC.PRIMARIA MARIANO ROMERO	220
LAS PUENTES	950	350	CARRET.VILLA JUAREZ COMO AL SUR DE LA SINDICATURA	ESCUELA PRIMARIA LAZARO CARDENAS	220
LAS PUENTES	950	350	CARRET.VILLA JUAREZ AL SUR DE LA SIND.	JARDIN DE NIÑOS	35
COL. AMAPAS	1500	1000	FTE. LA GASOLINERA	COBAES	100
COL. TIERRA Y LIBERTAD	450	300	CARRET.A LA 20 HACIA EL ORIENTE	ESC. PRIM. EMILIANO ZAPATA	250
COL.PRIMAVERA	450	450	CARRET.LA 20 HACIA EL ORIENTE	PAMAR,NAVOLATO	250
COL. LAS GRANJAS	320	320	FTE.CRUZ ROJA V.B.J	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL	900
COL. VASCONCELOS	350	350	A UN COSTADO DE LAS GRANJAS	CENRO SEGURO SOCIAL	900
AMPLIACION VASCONCELOS	300	300	A UN COSTADO DE COL.VASCONCELOS	CENTRO SEG.SOCIAL	900

SINDICATURA:VILLA ANGEL FLORES “LA PALMA”.

POBLADO	CANTIDAD DE HABITANTES	HABITANTES EN RIESGO	UBICACION	TIPO DEL ALBERGUE	CAPACIDAD
MACARIO GAXIOLA	400	400	ESTA COMO A 9KM. DE LA SIND. HACIA EL SUR	ESC. PRIM. 5 DE MAYO	100
5 DE MAYO	500	300	ESTA COMO A 5KM. DE LA SIND. HACIA EL SUR.	ESC. PRIM. 5 DE MAYO	100

GUAMUCHILITO	400	200	ESTA COMO A 3 KM. DE LA SIND. HACIA EL SUR	ESC. COBAES DE V.ANGEL FLORES	200
LOS POCHOTES	300	150	ESTA COMO A 8 KM. DE LA SIND. HACIA EL SUR.	ESC. PRIM. 5 DE MAYO	100
GUAMUCHILITO	400	200	ESTA COMO A 3KM. DE LA SIND. HACIA EL SUR.	ESC. COBAES DE VILLA ANGEL FLORES	200
EL PARAISO	200	150	ESTA COMO A 8KM. DE LA SIND. HACIA EL SUR	ESC. PRIM. SALVADOR ALVARADO.	105
LOS POCHOTES	300	150	ESTA COMO A 8KM. DE LA SIND. HACIA EL SUR	ESC. SEC. SALVADOR ALVARADO.	200
5 DE MAYO	500	300	ESTA A 5 KM. DE LA SIND. HACIA EL SUR	ESC. PRIM. GRAL. ANGEL FLORES.	100
LOS POCHOTES	300	150	CARRET. LA PALMA PLATANERA ULTIMA CALLE A LA IZQ.	ESC. PREPA UAS.	120
GUAMUCHILITO	400	200	ESTA 3KM. DE LA SIND. HACIA EL SUR.	ESC. PRIM. FLORES MAGON	130
SINDICATURA: SAN PEDRO.					
POBLADO	CANTIDAD DE HABITANTES	HABITANTES EN RIESGO	UBICACION	TIPO DE ALBERGUE	CAPACIDAD
LOS ARREDONDO	800	500	CARRET.NAV. CUL. A MANO DERECHA A 3 KM. AL ORIENTE DE LA SINDICATURA	ESC. PRIMARIA GRAL. ANTONIO ROSALES COL. SAN PEDRO.	400
COFRADIA DE LA ESTANCIA	1800	800	DE LA SIND. COMO A 5 KM. HACIA EL SUR.	ESCUELA COBAES 46 SAN PEDRO	100
LOS ARREDONDO	800	500	A UN COSTADO DE LA SINDICATURA.	ESC. SEC. TECNICA. 22	700
SINDICATURA:SATAYA.					
POBLADO	CANTIDAD DE HABITANTES	HABITANTES EN RIESGO	UBICACION	TIPO DE ALBERGUE	CAPACIDAD
EL POTRERO	1800	500	POR LA CARRET. A BACHIMETO A 9.5 KM. AL SUR DE LA CABECERA.	ESC. PRIM. ISABEL PAREDES CONOCIDO SATAYA.	100
ROSA MORADA	900	900	POR LA CARRET. A BACHIMETO A 9.6 KM. AL SUR DE LA CABECERA	ESC. SEC. TECNICA 43 CONOCIDO SATAYA.	120
EL REALITO	500	500	DE LA SIND. A 2KM. CRUZ. EL RIO AL SUR.	ESC. PREP. EXT. UAS CONOCIDO SATAYA.	100
IRAGUATO	600	300	DE LA SIND. A 1 KM. CRUZANDO ELR IO AL SUR.	ESC. PREP. EXTENCION UAS CONOCIDO SATAYA	100
AGUAPEPITO	900	500	DE LA SIND. A 3 KM. CRUZANDO	ESC. PREP. EXTENCION UAS CONOCIDO SATAYA	50
LA BOCA	80	80	POR LA CARRET. RUMBO A SATAYA A MANO DERECHA A 3KM. AL SUR	ESC. PREP. EXTENCION UAS CONOCIDO SATAYA	50
EL LACO	180	180	FTE. AL CASTILLO CRUZANDO EL RIO AL SUR	ESC. PREP. EXTENCION UAS CONOCIDO SATAYA	50
EL CASTILLO	5000	1000	ESTA EN EL CRUCE Y VILLAMOROS	ESC. PREP. ESTENCION UAS CONOCIDO SATAYA	50
VILLAMOROS	2850	500	ESTA EN EL CRUCE Y VILLAMOROS	ESC. PREP. EXTENCION UAS CONOCIDO SATAYA	50
SINDICATURA: ALTATA					
POBLADO	CANTIDAD DE HABITANES	HABITANTES EN RIESGO	UBICACION	TIPO DE ALBERGUE	CAPACIDAD
ALTATA	2700	1000	TERMINA CARRET.ALTATA AL SUR	ESC. PRIMARIA CARLOS GARCIA R.	120
DAUTILLOS	3000	1500	POR LA CARRET. ALTATA A MANO DERECHA A 10KM. AL NORTE	ESC.SEC. TECNICA PESQUERA 52	160
YAMETO	80	80	A 13 KM. DE DAUTILLOS AL PONIENTE	PREPARATORIA CET-MAR	150
TETUAN	300	150	POR LA CARRET. ALTATA A MANO IZQ. COMO A 5 KM. AL SUR	PREPARATORIA CET-MAR	150

BARIOMETO II	803	500	POR LA CARRET. ALTATA A MANO IZQ. COMO A 5KM. AL SUR	PREPARATORIA CET-MAR.	150
SINDICATURA: BACHIMETO.					
POBLADO	CANTIDAD DE HABITANTES	HABITANTES EN RIESGO	UBICACION	TIPO DE ALBERGUE	CAPACIDAD
EL BLEDAL	900	500	CARRET. A BACHOCO A MANO DERECHA AL NORTE.	ESC. PRIM. RAFAEL BUELNA CONOC. BACHIMETO	200
LAS AGUAMITAS	1800	100500	CARRET.EL VERGEL A MANO IZQ. A 18 KM. DE LA SIND. AL OESTE	ESC. SEC. EMILIANO ZAPATA CONOCIDO EL VERGEL	500
EL PINTOR	150		CARRET. EL VERGEL A MANO IZQ. 15 KM. DE LA SIND. AL OESTE	ESC. SEC. EMILIANO ZAPATA CONOCIDO EL VERGEL	300
ANGELES II	400	300	CARRET. A 5 HNOS A 5 KM. AL OESTE	ESC. SEC. NUEVA CREACION CONOCIDO BACHOCO	500
MONTE CALVARIO	350	350	CARRET. A BACHIMETO	ESC. SEC. TEC. 20 LIMONCITO	162

UNIDAD MUNICIPAL DE PROTECCION CIVIL[109]

a) Localización: La Unidad Municipal de Protección Civil se encuentra ubicada en el edificio de la Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal que inicio construcción en 2010, compartiendo instalaciones con los elementos de seguridad pública y de tránsito. en el domicilio Blvd. Ing. Juan de Dios Batíz Paredes S/N (Carr. Vieja Culiacán – Navolato).

b) Escala: La jurisdicción es de nivel Municipal.

c) Operatividad Activa:
   1. Recursos humanos. 10 auxiliares
      a. Organización. 1 coordinador, 1 inspector, 1 supervisor, 1 jefe operativo, 1 secretaria y 5 auxiliares operativos.
      b. Capacitación. HAZ-MAT (materiales peligrosos), programas internos en materia de protección civil, curso de la ley general de protección civil, curso de 30 normas federales, técnico en urgencias médicas (TUM), curso hospital seguro, grupo ECO.

   2. Recursos Materiales3 Pick up, 6 Sierras, 1 Escalera y Equipo de rapel
   3. Tecnología. No existe
   4. Bienes Inmuebles. No existe
   5. Tecnología de Información. 2 Computadoras y 1 Impresora
   6. Fundamentación Legal. Ley General de Protección Civil.

d) Accesibilidad. Terrestre, Marítima.

[109] Fichas de evaluación de equipamiento urbano propuesta (Valdez,2005), aplicadas en el Atlas Municipal de Riesgos Naturales de Navolato, Sinaloa, con información proporcionada por la Unidad Municipal de Protección Civil.

a) Aérea: tiempo optimo(min) no aplica tiempo permisible (min) no aplica

b) Terrestre: tiempo optimo(min) 5 minutos tiempo permisible (min) 15 minutos

c) Marítima: tiempo optimo(min) 12 minutos tiempo permisible (min) 18 minutos

La Unidad Municipal de Protección civil tiene 69 albergues habilitados para el 2013, tiene capacidad para 21,537 damnificados en riesgo.

106 CAMBIO CLIMÁTICO.

El cambio climático es una alteración de las características ambientales y su variabilidad en el clima promedio que se presenta en una región, por lo que puede implicar tanto condiciones de calentamiento como de enfriamiento. Los cambios propios del sistema climático del planeta varían en diferentes escalas de tiempo, entre ellas los ciclos estacionales, que se presentan anuales e interanuales, como El Niño/Oscilación del sur; decadales (oscilación del Atlántico norte y oscilación decadal del Pacífico); seculares (ciclos de manchas solares), y aquellos dominados por varios milenios (ciclos de Milankovich)

106.01. INVENTARIO DE EMISIONES GEI

El equilibrio entre las emisiones globales de gases de efecto invernadero y de la capacidad de absorción de estas emisiones en la biosfera, aporta dos claves para la sostenibilidad:

- La sostenibilidad de la urbanización se puede cuantificar por el equivalente CO_2 de sus impactos.
- El tiempo es una variable central: la sostenibilidad climática no es un mero equilibrio de emisiones e inmisiones, siendo relevantes las velocidades a las que se realizan ambos procesos.

La aproximación cuantitativa debe contar con un conocimiento de la realidad urbana y territorial que requiere una organización de fuentes de datos. Por otra parte, la formulación de políticas públicas no puede basarse únicamente en un resultado numérico, pues debe hacer frente a los efectos que ya produce (adaptación) y establecer decisiones de priorización en lo referente al gasto público.

La Ley General de Cambio Climático define al Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (Inventario) como el documento que contiene la estimación de las emisiones antropogénicas por las fuentes y de la absorción por los sumideros en México.

DATOS UTILIZADOS PARA CALCULAR LA EMISIÓN DE CONTAMINANTES		
Tipo de Vehículo	Flota Vehicular	Actividad (km/día)
Autos Particulares	41607	48
Camiones Urbanos	898	375
Camiones de Carga	365	69
Motocicletas	3219	33.5

ÍNDICE DE CONTAMINANTES QUE SE GENERAN POR TIPO DE VEHÍCULO AL AÑO.					
Tipo de Vehículo	FACTOR DE EMISIÓN (gr/km)				
	PM10	SOx	CO	NOx	HCT
Autos Particulares	0.019324247	0.03808615	50.22881236	1.508341955	5.117252201
Camiones Urbanos	0.132394931	0.13964719	41.47999796	1.060001174	1.611465769

Camiones de Carga	0.020500357	0.13964821	7.949997787	2.998002591	2.330002381
MOTOCICLETAS	0.019324247	0.03808615	50.22881236	1.508341955	5.117252201

CANTIDAD POR TONELADAS DE CONTAMINANTES QUE SE GENERAN POR TIPO DE VEHÍCULO AL AÑO.						
Tipo de vehículo		Emisiones Anuales 2013 (tons)				
	PM10	SOx	CO	NOx	HCT	Total de Tons/año
Autos Particulares	38593.14936	76063.22127	100313769.4	3012364.019	10219848.59	41,486.133010
Camiones de Carga	3334.366337	3517.01448	1044673.749	26696.12957	40584.76539	408.364199
Camiones Urbanos	6903.49522	47026.53472	2677161.755	1009577.373	784628.3018	1,651.733573
Motocicletas	2083.859162	4107.077114	5416499.324	162654.3172	551826.567	2,240.067468
Totales	18.583928	47.710554	39,950.018044	1,537.121521	4,232.864202	**45,786.298249**

106.02. CALIDAD DEL AIRE.

México enfrenta importantes problemas de contaminación atmosférica, para entender y enfrentar esta problemática, se requiere tener información de los factores que la ocasionan (emisión de contaminantes), de la situación sobre la condición de la atmósfera, en términos de su alteración con respecto a su condición natural, así como conocer las medidas que se toman y de los efectos que éstas tienen en la solución de los problemas.

Se propone se calculen indicadores que reflejan el estado de la atmósfera a nivel local y global, así como, las presiones que sobre ella se ejercen y las medidas encaminadas a protegerla y frenar, revertir y mitigar su deterioro.

Una vez que se tenga analizada la calidad de aire exterior o la percepción ciudadana de la misma, debe procederse a identificar las principales fuentes de contaminación. Se recomienda la elaboración de un inventario de fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera, para lo cual se puede solicitar el apoyo de la autoridad estatal o federal. Es preciso medir los niveles de concentración e identificar los patrones de dispersión de contaminantes.

106.03. MITIGACIÓN.

Como evidencian ya los aumentos observados del promedio mundial de la temperatura del aire y del océano, el deshielo generalizado de nieves y hielos, y el aumento del promedio mundial del nivel del mar en los últimos años se han observado medicaciones importantes en las condiciones ambientales promedio en México, y particularmente en el estado de Sinaloa, que se relacionan con procesos asociados al cambio climático. Ha sido evidente un cambio en los patrones de precipitación junto con una ampliación en la duración de las sequías, un incremento de la temperatura y de la frecuencia de ciclones de alta intensidad, entre otras manifestaciones, estos cambios han sido poco estudiados, al igual que su impacto en las principales actividades productivas

(agricultura, turismo, pesca y acuacultura). Además, existen de ciencias en las nuevas políticas necesarias para la mitigación y/o adaptación al cambio climático en la región.[110].

Ante la certeza de que el calentamiento global del sistema climático es incuestionable y de que los fenómenos asociados al cambio climático presentan evidentes consecuencias en los sistemas naturales y sociales, es claro que aún falta mucho por conocer en esta materia, principalmente a escala regional. Los retos de investigación en este tema son mayúsculos; es por ello recomendable la integración un grupo de trabajo transdisciplinario que incorpore nueva información sobre el tema para enriquecer nuestro entendimiento del problema en el territorio sinaloense.

Entre las tareas prioritarias de este grupo de trabajo estarían, además de un inventario de las emisiones de GEI en el estado de Sinaloa y de las medidas de mitigación para su reducción, la evaluación de riesgo y vulnerabilidad, así como de las estrategias de adaptación de los asentamientos humanos y de los sectores agropecuario y pesquero ante los impactos del cambio climático, particularmente ante diferentes escenarios de ascenso del nivel del mar y del impacto de los fenómenos hidro-meteorológicos extremos en las actividades productivas bajo diferentes escenarios de cambio climático a nivel regional.

En este contexto, es relevante considerar el fomento de capacidades y asistencia técnica a especialistas locales en la generación de escenarios de cambio climático a escala regional, dado que, no obstante la reconocida capacidad de los modelos climáticos globales para replicar condiciones climáticas, es necesario reducir su escala, para aumentar la resolución de los datos a nivel regional, después de estimar, a través de métricas climáticas, la capacidad de distintos modelos para suponer el clima registrado en el territorio sinaloense.

Si se define un modelo acorde a las condiciones ambientales y sociales de Sinaloa, los escenarios del clima establecidos constituirían herramientas útiles para que los diferentes niveles del gobierno y la comunidad local puedan planificar mejor las estrategias e iniciativas que faciliten la adaptación al cambio climático en la región.

Al establecer los elementos técnicos en materia de impactos y vulnerabilidad, así como opciones de adaptación al cambio climático, se generan datos confiables y precisos para esta región, que constituirían los insumos básicos para el funcionamiento y toma de decisiones del Consejo Estatal de Cambio Climático, además de contribuir sólidamente en el desarrollo del Plan de Acción para el Cambio Climático en Sinaloa, y a que se incorpore activamente a la entidad en la Estrategia Nacional de Cambio Climático del gobierno federal, como parte de las prioridades establecidas a nivel nacional.

[110] Flores-Campaña, Luis & Arzola-Gonzalez, Juan Francisco & Ramírez-Soto, Milagros & Osorio-Pérez, Amador. (2012). Global Climate Change Impacts in the Sinaloa State, México. Cuadernos de Geografía - Revista Colombiana de Geografía. 21. 115-129. https://www.researchgate.net/publication/260766302_Global_Climate_Change_Impacts_in_the_Sinaloa_State_Mexico

Asi mismo se elabore el Plan Municipal de Acción Climática DE Navolato, Sinaloa, indicación no entendida en su obligatoriedad desde 2912.

Los sectores en los que se pueden realizar acciones de mitigación son[111]:

1 Energía

Una acción de mitigación que implica un cambio radical en la elección de los modelos de desarrollo, es la transición desde el uso de fuentes de energía convencionales hacia el uso de fuentes de energías renovables. Actualmente, la sociedad depende en gran medida de las energías no renovables provenientes de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural). En forma paulatina se está buscando el cambio de estas energías no renovables hacia el uso de fuentes renovables por su impacto en los gases GEI.

Estas fuentes de energías renovables reducen la contaminación ambiental, contribuyendo al desarrollo sustentable y evitando el calentamiento de la tierra ya que sus emisiones de GEI suelen ser muy bajas. Las ventajas derivadas del uso de estas fuentes energéticas son muchas, ya que no sólo son casi nulas en emisiones de gases de efecto invernadero, sino que también contribuyen a la disminución de lluvias ácidas, del material particulado en suspensión en el aire y de las emisiones de gases con contenidos de azufre. Este tipo de energías incluyen: Energía hidroeléctrica, solar, de biomasa, geotérmica y eólica.

El sector del transporte es uno de los grandes emisores de GEI a través del uso de combustibles fósiles. Medidas efectivas para la mitigación serían el reemplazo de los combustibles líquidos por el gas natural comprimido, el uso de bicicletas, así como, la implementación de reglas de organización del tránsito y de mejoras técnicas en los vehículos. Muchas de estas medidas no sólo contribuyen a disminuir las emisiones de gases con efecto invernadero sino que producen también menores gastos en salud.

Vehículos con mayor aprovechamiento de combustible; sustitución del transporte privado por sistemas públicos; promoción del transporte no motorizado; planificación del uso de la tierra y del transporte.

Regulación de las emisiones de gases en el transporte público y privado.

Promoción al uso de transporte público. Impulso al uso de vehículos no motorizados.

Las acciones que se pueden realizar para mitigar los efectos del cambio climático en esta área se basan principalmente en el uso de tecnologías y prácticas que reduzcan el consumo de energía. El uso de artefactos

[111] SEDATU, “Guía Metodológica, elaboración y actualización de programas municipales de desarrollo urbano”, CDMX, México, 2017.

más eficientes en calefacción, refrigeración e iluminación, la elección de mejores aislaciones y el diseño integrado de edificios, son algunos ejemplos de medidas que se pueden adoptar.

2 Procesos industriales y usos de productos

El empleo de tecnologías más limpias en el sector industrial provoca no sólo una reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero, sino también de otros tipos de contaminantes no necesariamente ligados con el cambio climático. El uso de residuos para reemplazar a los combustibles fósiles en los procesos industriales, una fuerte política de reciclado, la modificación de los procesos industriales y el aumento de la eficiencia energética pueden generar una disminución de las emisiones.

3 Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra

El sector agropecuario es un importante emisor de GEI, tanto en la ganadería (por el contenido de metano en los gases de fermentación entérica), como en las diversas actividades de la agricultura. Es posible lograr una disminución notable de las emisiones de gases de efecto invernadero en la actividad agrícola mediante el cambio en los hábitos de cultivo o la reutilización de los subproductos y desperdicios de la cosecha. El tradicional método de cultivo del suelo hace que el carbono retenido en él se pierda hacia la atmósfera. El método de siembra directa es una técnica eficaz para mitigar estos efectos.

Una adecuada gestión del riego y un menor uso de fertilizantes, el empleo de mejores tecnologías por parte de los agricultores, son opciones que se deben tener en cuenta, si se quiere lograr una reducción en las emisiones de GEI.

Una de las estrategias de mitigación que mayor impacto positivo produce, es la reforestación y conservación de los bosques, selvas y humedales por su importante papel en la captura y almacenamiento de carbono atmosférico.

Las estrategias de mitigación en el sector forestal se pueden agrupar en cuatro categorías principales, a saber: la reducción de las emisiones debidas a la deforestación; la reducción de las emisiones debidas a la degradación forestal; el incremento de los sumideros forestales de carbono y la sustitución de productos. La sustitución comprende la utilización de madera en lugar de combustibles fósiles para la producción de energía y el uso de fibras lignificadas en lugar de materiales como el cemento, el acero y el aluminio, cuya producción implica la emisión de grandes cantidades de gases de efecto invernadero.

El cálculo de las capacidades de absorción de CO2 de los espacios forestales, otras formas de vegetación y suelo, se puede obtener a partir de la metodología del “Manual para el Sector del Uso de la Tierra, Cambios de Uso de la Tierra y Silvicultura” de Naciones Unidas (UTCUTS).

4 Desechos

Los rellenos sanitarios utilizados en centros urbanos para la disposición de los residuos domiciliarios son también grandes fuentes de GEI, principalmente metano. Este gas puede ser recolectado por medio de tuberías y utilizado para la generación de energía eléctrica o de calor. También puede optarse por su combustión directa, liberando dióxido de carbono cuyo potencial de efecto invernadero es mucho menor que el de este gas. La implementación de políticas de reducción, de reuso y reciclado de residuos tendrá una importancia creciente en el futuro, ya que sus efectos positivos abarcan otros campos además del de cambio climático, como el de la disminución de la contaminación de suelos y recursos hídricos y el de reducción de consumos de materias primas y energía.

Recuperación de CH4 en vertederos; incineración de desechos con recuperación de energía; tratamiento controlado de aguas de desechos; reciclado y minimización de desechos.

Diseño e implementación de un sistema de manejo de desechos sólidos que permita la captura del gas metano.

Fomento al reciclaje de los desechos a todo nivel (por ejemplo, edificios públicos, escuelas, universidades, hogar).

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN[112] El estado de Sinaloa, está en fase de preparación del Programa Estatal de Cambio Climático, un punto importante es que por lo menos doce de los municipios están implementando un Plan Municipal de Acción contra el Cambio Climático. Los lineamientos de adaptación a escala municipal se mencionan a continuación.

- El municipio implementará y asegurará de la operación óptima de Sistemas de Alerta Temprana para Huracanes, tormentas, ondas de calor, etc. y asegurará su actualización constante
- Implementar la rotación de cultivos, optando por los más resistentes y con menor demanda de agua
- Minimizar el uso de recurso agua, optando por cultivos resistentes a la escases de agua
- Disminuir el consumo de fertilizantes nitrogenados, cambiando a una agricultura orgánica
- Cultivos resistentes a las heladas, sembrando cultivos como cártamo y trigo resistentes antes las heladas
- Limpieza previa del alcantarillado pluvial y de los canales de desfogue de las aguas a fin de reducir el riesgo de inundaciones por el taponamiento
- Protección de barreras naturales existentes
- Fomentar medidas para combatir la erosión de los suelos asociadas al aumento de lluvias

[112] https://atlasclimatico.unam.mx/VulnerabilidadalCC/PDFs/Sinaloa.pdf

- Implementación de campañas y programas de concientización y conocimiento sobre el cambio climático y los impactos
- Programa de Educación ambiental "Escuela consciente para mejorar el ambiente"
- Promover y difundir la normatividad existente para el crecimiento ordenado de la ciudad
- Desarrollo del Programa de Ordenamiento Ecológico Municipal
- Desarrollar del Plan de Movilidad que busca ordenar la ciudad en cuanto a tiempos de traslado y uso de transporte colectivo

106.04. IMPACTOS, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD

La adaptación es la capacidad de un sistema para adecuarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los extremos), para moderar daños potenciales, aprovechar las oportunidades, o para hacer frente a las consecuencias del mismo. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es el "ajuste de los sistemas naturales o humanos a un nuevo o cambio de medio ambiente". Al hablar de adaptación se introducen también conceptos, tales como, vulnerabilidad y resiliencia.

La vulnerabilidad se entiende como el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos. Y la resiliencia es la capacidad que permite a los sistemas absorber las perturbaciones frente a los eventos extremos, reajustándose para mantener sus funciones y características principales. (Ezquiaga at. 2010).

Los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, la elaboración de Mapas de Riesgo Locales y los Programas Municipales de Protección Civil, son herramientas que incrementan las capacidades adaptativas de un municipio ante fenómenos meteorológicos derivados del cambio climático que amenazan su estabilidad social, económica y ambiental.

Primero se debería revisar el grado de vulnerabilidad del municipio asociado a los impactos del Cambio Climático según el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) del Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018.

Una vez identificados los distintos impactos (riesgos a los que está o podría estar expuesto el municipio), se deben tomar medidas de adaptación para cada uno.

La adaptación al cambio climático debe considerar no solamente cómo reducir la vulnerabilidad frente a los impactos negativos, sino también cómo beneficiarse de los efectos positivos, tale como:

Reducir la vulnerabilidad

- Mantenimiento de los ecosistemas actuales.
- Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático.
- Restauración de ecosistemas dañados: bosques, manglares, humedales.
- Adopción de enfoques para paisajes marinos o terrestres.

Agua

- Técnicas de almacenamiento y conservación de agua, eficiencia de uso del agua y de la irrigación, promoción del ahorro del agua.
- Mejorar el sistema de abastecimiento de agua y diversificar las fuentes de agua.
- Regular los efluentes de industrias y servicios en general para evitar la contaminación de fuentes de agua.

Infraestructura/asentamientos

- Reubicación de barrios en peligro, muros de contención marina y barreras contra la tempestad, planificación del crecimiento de la ciudad, mejoras en los sistemas de alcantarillado, promoción de espacios verdes y árboles de sombra.

Salud

- Planes para disminuir el impacto del calor en la salud, servicios médicos de emergencia, agua salubre, educación pública en acciones para la prevención de enfermedades relacionadas con vectores al clima.

Usos de Suelo

- Reubicación de barrios localizados en zonas de riesgo.
- Incorporación de criterios de cambio climático en la definición de áreas de expansión (zonas urbanizables).
- Reforestación de laderas y formación de barreras naturales para la protección de las orillas.
- Construcción de espacios verdes dentro del perímetro urbano.

P2

Ámbito Municipio
MUNICIPIO

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Navolato, Sinaloa.

2020

201 COBERTURAS DE USO DE SUELO

La cobertura disponible para analizar el territorio municipal fue la serie III de Uso de suelo de INEGI de 2004 y la serie V de 2011,a la cual se agregaron unos específicos de agricultura en cubierta, uso de suelo pecuario la redefinición de las manchas de los asentamiento humanos y de coberturas acuícolas, irregulares y de rápida ocupacion no aparecen en la informacion oficial, atraves de la biblioteca histórica de fotografías satelitales del el servicio interactivo de Google Earth y de ortofotos de INEGI de los 90s. con lo que se definieron 2 temporalidades de 2004 y 2013.

202 SISTEMA HÍDRICO

202.01. CUERPOS DE AGUA E INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA.

El cuerpo de agua por inundación o niveles freáticos cercanos a la superficie de suelo natural desde la costa al interior de continente es de 896.007 kilómetros cuadrados; y 1,254.369 kilómetros lineales de corrientes de agua en condición de operación, de flujo virtual, intermitente y perenne; destacándose la Cuenca baja del rio Culiacán que se origina en la confluencia de los ríos Humaya y Tamazula, en el Casco urbano de Culiacán, con un recorrido hacia el poniente, pasando al norte de la ciudad de Navolato, hasta el poblado El Limoncito donde se orienta hacia el sur del municipio, con desembocadura en el poblado El Castillo.

La infraestructura hidráulica en el municipio de Navolato es de 1,025.868 kilómetros en canales, desde el eje son del canal principal 28.534 kilómetros, en canal lateral con 264.32 kilómetros, en canal lateral secundario 444.445 kilómetros., en canal ramal 214.793 kilómetros , en canal ramal secundario 73.688 kilómetros; y en drenes con 1,073.01 kilometros, se compone de drenes principales de 270.600 kilómetros, dren ramal de 416.144 kilómetros, dren ramal secundario 300.593 kilómetros, dren terciario 82.136 kilómetros y dren terciario secundario de 3.541 kilómetros,

El consumo de agua.

Consumo de agua del Municipio de Navolato a través de la administración de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Navolato, esta constituido por 10 sistemas de operación desde pozos, la red de distribución de agua potable con 344.38 kilometros y la red de recolección de alcantarillado sanitario

En el sistema número 1 con captación de 3 pozos con capacidad total de 160 lts/seg para 9 localidades con 31,400 habitantes: Navolato Bariometo, Toboloto, Campillo Verónica (Campo Ingenio), Los Rieles, Campo la Feria, Campo Verónica, Curva de Vázquez, Campo México y Oriente, con 99% de cobertura de Agua potable (31,400) y 95% de alcantarillado (29,741).

En el sistema número 2 con captación de 2 pozos con capacidad total de 65 lts/seg para 20 localidades con 3,945 habitantes: Lo de Jesús (Campo Romero), Las Puentes (Guadalupe Victoria), Campo San Isidro, Campo Victoria, Campo Clouthier, Campo la Pequeña Joya, Batauto (Laguna de Batauto), Villa Morelos (Chama), Los Alamitos, San José de Pénjamo, Campo Nuevo, Campo Pía, Sacrificio (El Serrucho), Campo San José, Las Ilusiones, Santa Teresa, Pénjamo, San Juan, Campo Bataotillo, El Porvenir, con 100% (3,945) de cubertura de agua potable y 31% (1,235)de alcantarillado.

El sistema número 3 con captación de 1 pozo con capacidad total de 60 lts/seg para 1 localidad: Lic. Benito Juárez con 24,185 habitantes con 95% (22,976) de cobertura de agua potable y 90% (21,767) de alcantarillado.

El sistema número 4 con captación de 2 pozos con solo 1 operando con capacidad total de 80 lts/seg para 25 localidades con 8,824 habitantes: Dautillos, Altata, El Vergel, La Bandera, Licenciado Alfredo Valdez Montoya, Colonia Primavera, Ezequiel Leyva (Tacuache), El Tetuán Nuevo, Bariometo 2o., Alto del Vergel, Nuevo Cósala, La Gran China, La Ensenada, El Capiro, Isla Escorpión (Cayo Sereno), Campo el Parral, Avándaro, Noche Buena, El Tambor, Buenavista, Campo el Vergel, Las Gaviotas, Aviación Valdez Montoya, Campo lo de Barraza, Las Águilas, con 99% (8.717) de cobertura de agua potable y 36% (3,188) de alcantarillado.

El sistema número 5 con captación de 1 pozo con capacidad total de 20 lts/seg para 6 localidades con 2,321 Las Aguamitas, Colonia Hidalgo, El Pintor, Palos Colorados, El Trébol y Lo de Cabrera, con 100% (2,321) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.

El sistema número 6 con captación de 1 pozo con capacidad total de 50 lts/seg para 5 localidades con 10,682 habitantes: General Ángel Flores (La Palma), Lo de Verdugo, Campo Berlín (Berlín), El Tanque, Campo los Ángeles, con 86% (9,210) de cubertura de agua potable y 81% (8,663) de alcantarillado.

El sistema 7 con captación de 1 pozo con capacidad total de 50 lts/seg para 11 localidades con 7,491 habitantes: El Castillo, El Molino (El Molino de Sataya), Villamoros, Colonia Michoacana (Luis Vélez), Sataya, La Pípima, Plan de Ayala (El Zanjón), Las Bebelamas de Sataya, El Laco, Bainoritos y La Boca con 99% (7,431) de cobertura de agua potable y 50% (3,767) de alcantarillado.

El sistema 8 con captación de 1 pozo con capacidad total de 40 lts/seg para 7 localidades con 3,636 habitantes; El Potrero de Sataya, Rosa Morada, Aguapepito, Iraguato, El Realito, La Naranjera y Los Contreras, con 100% (3,636) de cobertura de agua potable y 69% (2,520) de alcantarillado.

El sistema 9 con captación de 1 pozo con capacidad total de 30 lts/seg para 3 localidades con 2,531 habitantes:

Cofradía de Navolato (Cofradía de los Rocha), La Sinaloa y La Tomatera, con 100% (2,531) de cobertura de agua potable y 59% (1,503) de alcantarillado.

El sistema 10 con captación de 1 pozo con capacidad total de 30 lts/seg para 5 localidades con 4,977 habitantes: San Pedro, La Curva (La Curva de San Pedro), Campo Vital (Cofradía de la Estancia No. 2), Buenos Aires y La Campiña de San Pedro (La Campiña), con 98% (4,900) de cobertura de agua potable y 76% (3,771) de alcantarillado.

El sistema 11 con captación de 1 pozo con capacidad total de 30 lts/seg para 8 localidades con 2,941 habitantes: El Bledal, Bachoco, Campo Cinco Hermanos (Emiliano Zapata), Casa Blanca (Ángeles Dos), Patagón, Campo el Chamizal, Colonia Morelos (Pozole) y Campo 5 Hermanos, con 100% (2,941) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.

El sistema 12 con captación de 1 pozo con capacidad total de 15 lts/seg para 4 localidades con 1,944 habitantes: Las Trancas, Otameto, La Higuerita y El Alto Rosarito, con 100% (1,944) de cobertura de agua potable y 48% (880) de alcantarillado.

El sistema 13 con captación de 1 pozo con capacidad total de 10 lts/seg para 2 localidades con 1,607 habitantes: Campo Balbuena y San Luis, con 100% (1,607) de cobertura de agua potable y 100% (1,607) de alcantarillado.

El sistema 14 con captación de 1 pozo con capacidad total de 10 lts/seg para 2 localidades con 1,607 habitantes: El Bolso y El Limoncito, con 100% (1,730) de cobertura de agua potable y 60% (1,034) de alcantarillado.

El sistema 15 con captación de 1 pozo con capacidad total de 20 lts/seg para 4 localidades con 841 habitantes: Cinco de Mayo, Los Pochotes, Macario Gaxiola (El Poblado) y Campo Cuadras (La Frontera), con 100% (841) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.

El sistema 16 con captación de 1 pozo con capacidad total de 10 lts/seg para 4 localidades con 1,821 habitantes: Cofradía de la Loma, Río Viejo, La Loma y Campo Ochiqui, con 100% (1,821) de cobertura de agua potable y 65% (1,175) de alcantarillado.

El sistema 17 con captación de 1 pozo con capacidad total de 30 lts/seg para 5 localidades con 2,603 habitantes: Yebavito, El Batallón, Laguna de San Pedro, Los Alamitos y Campo Fernández (Alamito II), con 100% (2,603) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.

El sistema 18 con captación de 1 pozo con capacidad total de 10 lts/seg para 5 localidades con 2,603 habitantes: La Vuelta, Baricueto 2, Bachigualatillo y La Quinta, con 100% (2,603) de cobertura de agua potable y 58% (915) de alcantarillado.

El sistema 19 con captación de 1 pozo con capacidad total de 10 lts/seg para 4 localidades con 1,521 habitantes: La Bebelama de San Pedro, Los Arredondos (Los Arredondos de San Pedro), El Pizal y La Higuera de San Pedro, con 100% (841) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.

El sistema 20 con captación de 1 pozo con capacidad total de 10 lts/seg para 3 localidades con 1,361 habitantes: Ejido la Paloma, Santa Fe y San Blas, con 100% (1,361) de cobertura de agua potable y 35% (472) de alcantarillado.

El sistema 21 con captación de 1 pozo con capacidad total de 10 lts/seg para 1 localidad con 981 habitantes: Convención de Aguascalientes, con 100% (981) de cobertura de agua potable y 100% (981) de alcantarillado.

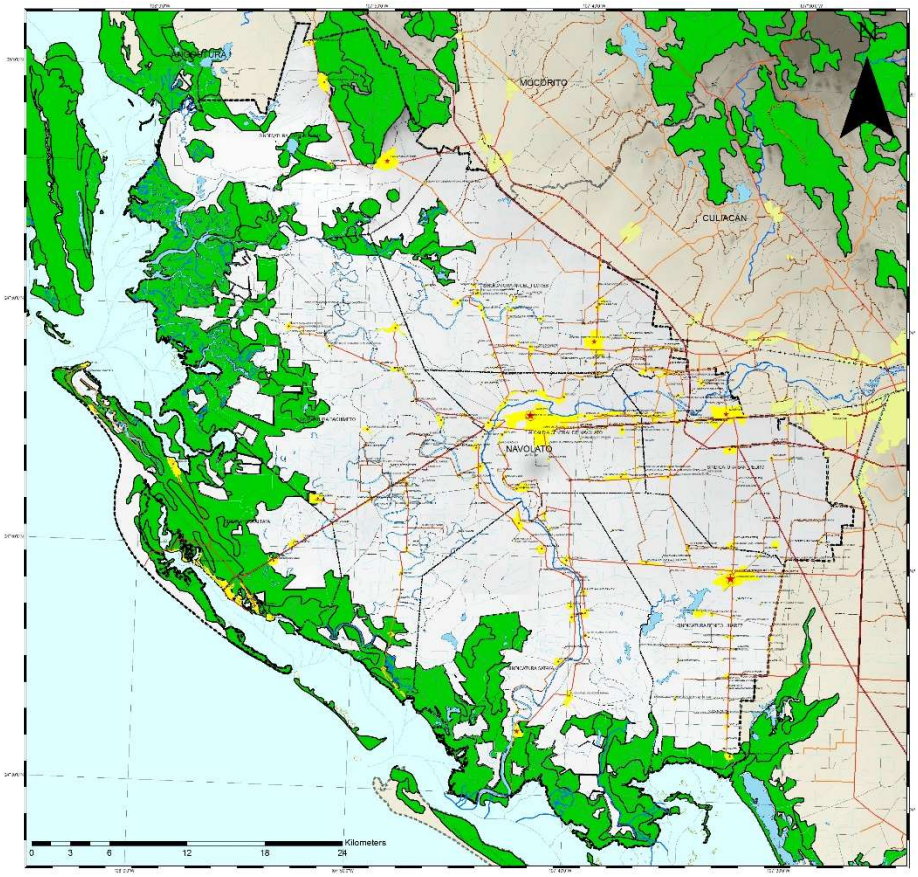
El sistema 21 con captación de 1 pozo con capacidad total de 10 lts/seg para 4 localidades con 1,339 habitantes: Colonia Michoacana, Ciudad de los Niños, Nuevo México y Campo Acosta, con 100% (1,339) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.

El sistema con captación de 1 pozo con capacidad total de 10 lts/seg para 1 localidad con 973 habitantes: Lo de Reyes, con 100% (973) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.

El sistema 24 con captación de 1 pozo con capacidad total de 12 lts/seg para 6 localidades con 1,015 habitantes: Ejido el Caimancito, Cañada Guamuchilito, El Paraíso, Campo el Indio, Ejido la Guasimita (La Guasimita) y Hacienda la Aurora, con 100% (1,015) de cobertura de agua potable y 78% (787) de alcantarillado.

El sistema 25 con captación de 1 pozo con capacidad total de 15 lts/seg para 2 localidades con 1,293 habitantes: Bachimeto y Monte Calvario, con 100% (1,293) de cobertura de agua potable y 65% (838) de alcantarillado.

El sistema con captación de 1 pozo con capacidad total de 2 lts/seg para 2 localidades con 841 habitantes: Campo el 17 y San Luisito, con 100% (182) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.



El sistema 27 con captación de 1 pozo con capacidad total de 3 lts/seg para 3 localidades con 2,354 habitantes: Cofradía de San Pedro (C. de la Estancia), Campo Lo de Beltrán y Lo de Sauceda, con 100% (2,354) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.

El sistema 28 con captación de 1 pozo con capacidad total de 2 lts/seg para 1 localidad con 305 habitantes: El Portuguez (El Campito), con 100% (305) de cobertura de agua potable y 0% (0) de alcantarillado.

El sistema 29 con captación superficial de canal de riesgo con capacidad total de 30 lts/seg para 3 localidades con 3,049 habitantes: Juan Aldama (El Tigre), Montelargo y Buenavista (General Antonio Pérez Ortega), con 95% (2,991) de cobertura de agua potable y 95% (2,889) de alcantarillado.

El sistema 30 con captación superficial de canal de riesgo con capacidad total de 30 lts/seg para 3 localidades con 1,090 habitantes: Colonia Ensenada (Tecomate), Constituyentes de Sinaloa y San Jorge, con 100% (1,090) de cobertura de agua potable y 37% (403) de alcantarillado.

En general la operación de los 30 sistemas es de 98% (130,412 habitantes) en 157 localidades de cubertura de agua potable; y con una población atendida de 68% (88,135 habitantes) de las cuales 39 localidades tienen cubertura del 100%, 5 localidades tienen cubertura parcial. Y el déficit de servicios de agua potable de 5,191 en 185 localidades y de alcantarillado se tienen 47,468 habitantes en 308 localidades.

203 SISTEMA NATURAL │ FORESTAL

203.01. ÍNDICE DE VEGETACIÓN

En la información disponible de comparación las coberturas de uso de suelo de 2004 y 2011 con actualización de información de campo del 2013, se tienen los siguiente valores de ocupación de uso de suelo forestal es muy bajo, predominatemente al norte del Municipio a lo largo del Dren “Los algodones”, en las elevación

dominante del Cerro de “El Tecomate”, y la franja costera predomínate en manglares a lo largo del litoral; donde la actividad agrícola, agricultura de tempora, agricultura techada, acuícola, la deforestación de recurso maderable, fruticultura pastizales inducidos y la expansión de los asentamientos humanos han sido las acciones negativas de la baja de la vegetación: vegetación Halófita, selva caducifolia, selva baja espinosa caducifolia, Manglar, Tular, matorral sarco crasicaule, y la vegetación en las dunas costeras en el Municipio.

203.02. PÉRDIDAS Y GANANCIAS FORESTALES.

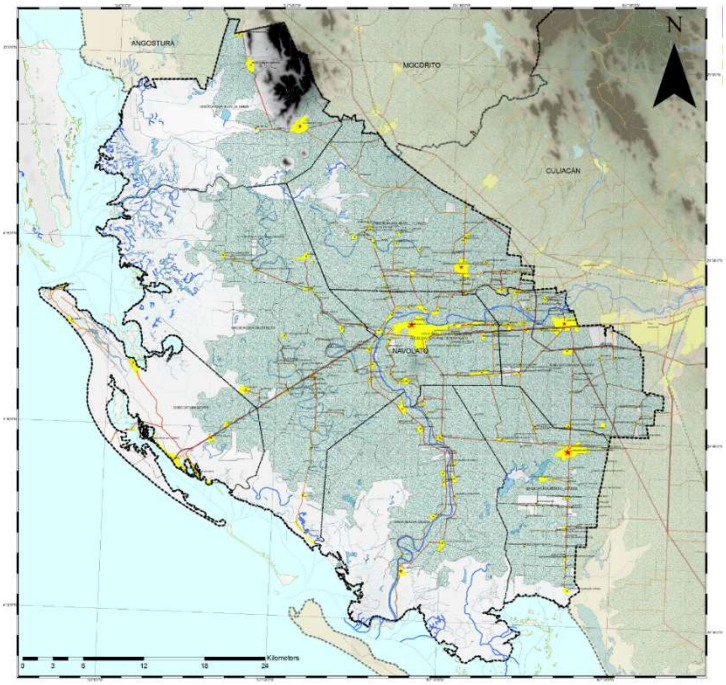
PERDIDAS Y GANACIAS EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO	2004[113]	2013[114]	+/-
	AREA EN HAS	AREA EN HAS	VARIACIÓN
MANGLAR	18,690.77	19,001.16	+310.39
MATORRAL	191.70	182.09	-9.61
SELVA BAJA CADUCIFOLIA	2543.80	2,536.22	-7.58
SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA	14,063.25	9,373.92	-4,689.33
SIN VEGETACION APARENTE	5717.80	4,131.53	-1,586.27
TULAR	993.19	603.62	-389.57
VEGETACION DE DUNAS COSTERAS	49.91	48.27	-1.64
VEGETACION HALOFILA	3,4481.98	20,420.93	-14,061.05

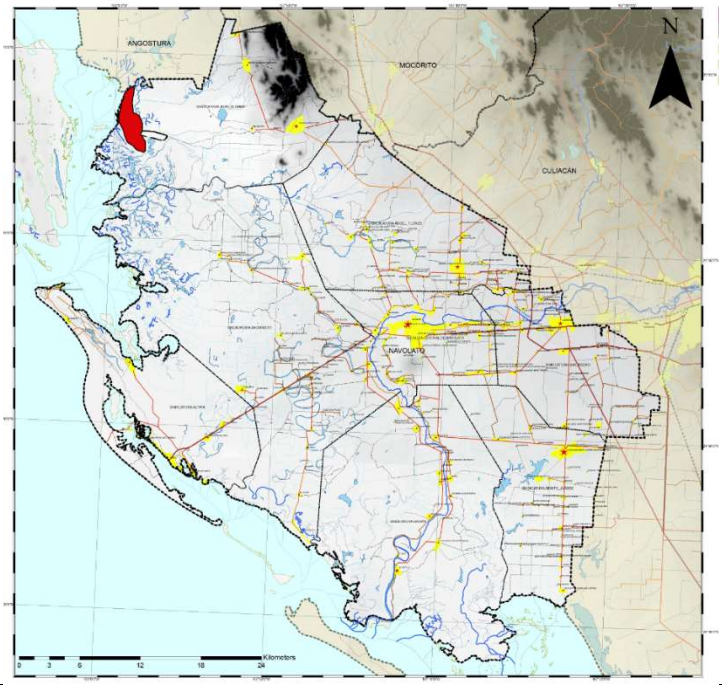
La vegetación Halófita es la que ha tenido la mas grande perdida con 14061 has, seguida por la selva baja espinosa caducifolia 4689.33 has, y el Tular con 389.57 has, y en menor medida matorral sarco crasicaule con 9.61 has , selva caducifolia con 7.58 has, y la vegetación en las dunas costeras con 1.64 has. Solo el Manglar tuvo ganancia en la franja costera con 310 has., con la particularidad de que se desplazo mucho mas rápido en las zonas adyacentes a los asentamientos humanos y a la deforestación acuícola y agricola.

[113] INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de “Uso de Suelo y Vegetación Serie II, México, 2004.
[114] INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de “Uso de Suelo y Vegetación Serie IV México, 2010, con actualización propia.

204 SISTEMA AGROPECUARIO

204.01. PÉRDIDAS Y GANANCIAS AGROPECUARIAS.





En el sector productivo primario, con las mayores ganancias de utilización de suelo en los periodos 2004 y 2013, la ganancia más alta fue la actividad acuícola con 8,198.55 has, ha sido la agricultura de riego con 5833,70 has, y la agricultura cubierta con 1,869.28 has, esta última frenando la expansión de la agricultura de riego debido a los costos y distancias de operación, a una mayor eficiencia de administración del agua y alta en rendimientos de producción.

Una ganancia importante es la minería no metálica, en la salinera adyacente al poblado de Montelargo en la sindicatura de Juan Almada, con 1,530.02 has., ampliando su cobertura sobre el recurso forestal.

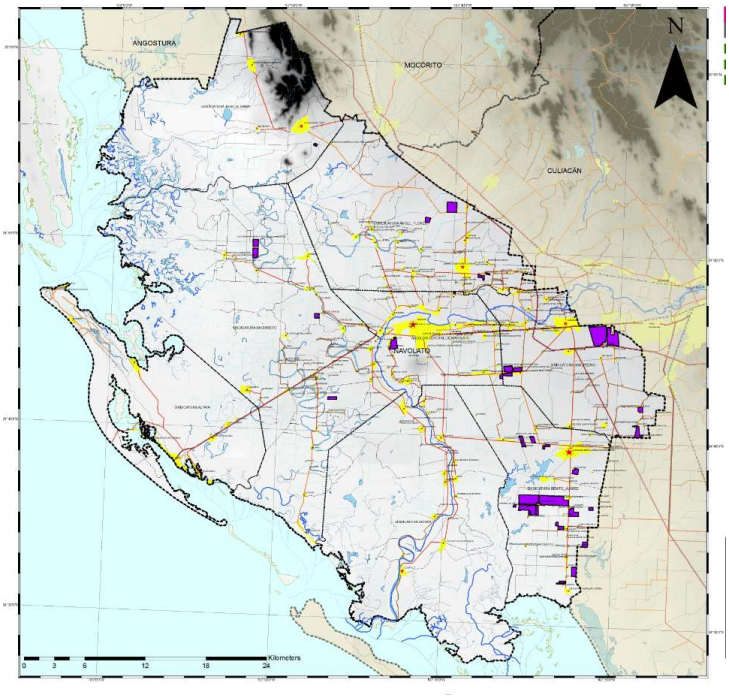
Y en menor grado a actividad frutícola 440.78 has, de cítricos al norte del municipio, mango, aguacate y litchi de manera dispersa. Los pastizales para uso pecuario con 140.89 has.

Y con perdidas el en la actividad de riego de temporal a sido recomvertidas a agricultura de cubierta o pastizales pecuarios o simplemente suelo improductivo.

TABLA 6.- USOS DE SUELO DEL MUNICIPIO DE NAVOLATO	2004[115]	2013[116]	+/-
	AREA EN HAS	AREA EN HAS	VARIACIÓN

[115] INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de "Uso de Suelo y Vegetación Serie II, México, 2004.
[116] INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de "Uso de Suelo y Vegetación Serie IV México, 2010, con actualización propia.

ACUICOLA	1,861.63	10,060.18	+8,198.55
AGRICULTURA DE RIEGO	121,248.74	127,082.44	+5833.7
AGRICULTURA DE TEMPORAL	1,269.23	932.75	-336.48
AGRICULTURA_DE_CUBIERTA	s/d	1,869.28	+1,869.28
FRUTICULTURA	s/d	440.78	+440.78
PASTIZAL(PECUARIO)	165.76	306.65	+140.89
SALINERA	s/d	1,530.02	+1,530.02
SIN VEGETACION APARENTE	5717.80	4,131.53	-1,586.27



205 SISTEMA URBANO │ RURAL

Los ciudadanos del Municipio han recomendado incluir en el plan maestro impulsar las actividades económicas como una parte integral de este plan. La importancia de una economía municipal sana, vibrante y diversa es un propósito de estado. Navolato confía en sus fuentes económicas para generar recursos para ofrecer una calidad de servicios, calidad de vida y proveer empleo a sus ciudadanos y preservar su medio ambiente. Sin sus fortalezas económicas sus ciudadanos podrían experimentar la disminución de servicios y amenidades o el incremento de impuestos y el incremento de los costos de los servicios. La fortaleza de la economía del Municipio ha permitido al Municipio proveer un nivel de calidad servicios a sus ciudadanos a bajo costo. E l Municipio está obligado a soportar, y expandir su existente base económica. Esto puede ser hecho aprovechando las oportunidades de su medio ambiente natural y artificial

- CONTEXTO REGIONAL Y MUNICIPAL

El Municipio de Navolato, Sinaloa, México es número 18 y creado el 27 de Agosto de 1982, anteriormente formaba parte del Municipio de Culiacán (PMDUC 1982). Se le considera la quinta economía en el estado (INEGI y SAGARPA 2010). Navolato es un gran productor agrícola, ganadero, minero y pesquero en el ámbito regional y global. Además presenta un potencial recreativo y turístico.

Desde los patrones históricos de comportamiento del Municipio seguirán consolidando y potencializándose las actividades económicas primarias y su infraestructura. Las actividades primarias como la agricultura de riego y cubierta, la ganadería en complementación, la pesca en sus variantes de acuacultura, maricultura, pesca rivereña y de alta mar se desarrollarán y se tecnificaran. Además, la industria salinera y la cañera se modernizaran sacándole mayor ventaja del control completo del proceso productivo de sus mercancías. También veremos despegar las actividades recreativas y la actividad turística. Navolato mejorara su infraestructura de movilidad, sistema de producción agrícola impulsando el riego tecnificado y la agricultura cubierta. Se mejorará la infraestructura hidráulica en almacenamiento y distribución. Se mejorará el sistema de comercialización y los procesos de manejo de productos primarios. La dieta en los estilos de vida saludable global, los alimentos frescos y los, granos juegan un rol estratégico. Navolato tiene una ruta histórica de innovación y desarrollo tecnológico desde la época prehispánica hasta las comunidades del conocimiento en esta era de la globalización.

El Municipio presenta una organización espacial en vinculación con sus sus actividades económicas, medio ambiente, aspectos sociales y su relación con los Municipios colindantes, principalmente con, Culiacán. Su patrón territorial muestra sus comunidades urbanas y rurales localizadas anexas o cercanas a las principales vías de comunicación del Municipio o de la infraestructura hidráulica.

Navolato presenta en su funcionamiento y desarrollo una serie de factores. Es necesario ordenar y planear su desarrollo para conservar factores positivos y eliminar o mitigar los negativos que se presentan en su funcionamiento y desarrollo. El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Navolato será una importante herramienta y estrategia para ordenar el territorio, áreas o elementos de influencia en el territorio y en el plan se consideraran tanto el contexto local, regional y global marcado en los planes nacionales, estatales y municipales de desarrollo y en el marco jurídico del estado mexicano. (PND 2012-2018 y PED 2010-2016). Al Municipio le corresponde la planeación de su ámbito territorial y la corresponsabilidad con otras entidades o instituciones en tareas regionales o de integración de planeación urbana.

Navolato seguirá siendo un importante exportador de productos agrícolas, ganaderos y pesqueros en el futuro cercano y las actividades recreativas y turísticas se incrementaran significativamente. El impulso en el desarrollo de Navolato dependerán factores internos y externos. Navolato permanecerá como un importador de productos tecnológicos para su producción económica. México mantendrá fuertes tratados y convenios comerciales,

financieros, jurídicos, culturales y derechos humanos con la comunidad internacional, principalmente con los Estados Unidos de América.

La estructura de movilidad de Navolato es una red en forma de telaraña. Con un eje local de gran importancia o el más importante es la carretera Culiacán-Navolato-Altata. También la autopista Benito Juárez juega un rol importante en la organización del Municipio, así como la propia ciudad de Navolato que funciona como un nodo en el sistema de movilidad del Municipio. También hay elementos externo que se encuentran en los Municipio de Culiacán y Mocorito como son la red ferroviaria y una línea carretera intermunicipal Caimanero - El Tigre. La estructura urbana municipal no es centralizada ni presenta controles únicos en el Municipio, la estructura presenta una diversidad para su ingreso y salida de su territorio. Presenta ventajas donde no se congestiona ejes carreteros, tiene buena vinculación con redes de comunicaciones nacionales e internacionales. Las centrales aéreas y autobús tienen locaciones pertinentes para el Municipio aunque se encuentren en Culiacán. Hay que hacer trabajo mejorar la red de movilidad proponiendo tramos carreteros en el Municipio para cerrar circuitos o pares viales que ahorran distancias y tiempos en la movilidad municipal, además de incrementar seguridad en el Municipio. Además, la modernización del ferrocarril, aeropuertos aéreos, y portuarios y reubicación de la central de autobuses regional en Navolato y en Benito Juaréz.

- DESARROLLO URBANO MUNICIPAL

Integración dentro del plan general

Los esfuerzos combinados de planeación urbana tienen el principio de establecer un extensivo cuerpo para el desarrollo de la comunidad; fuentes de manejo y políticas y programas de usos del suelo que han realizado exitosamente con anterioridad. El plan general reconoce, soporta e incorpora elementos claves para dar dirección para el desarrollo del Municipio para los próximos años y también los años futuros con información más amplia para toma de decisiones más profundas, precisas y completas.

Los esfuerzos de planeación proveen un excelente guía para proyectos o programas de áreas específicas del Municipio, resolviendo temas claves. El Municipio deberá enfrentar diversos temas estratégicos como la conservación de suelo, la innocuidad del agua, conservación de humedales, el desarrollo urbano en un Municipio primordialmente agrícola y pesquero, el sistema de caminos hasta donde ampliarlo, redes de energía, el desarrollo de la red digital y otros más. El plan general deberá coordinar esfuerzos en el manejo y planeación de estos temas vitales para el desarrollo comunitario.

El plan general se establecerá metas y políticas para el desarrollo comunitario. Inventario y análisis de condiciones existentes, los patrones históricos de desarrollo y el impulso de esfuerzos comunitarios han ayudado a guiar el desarrollo de una visión y una serie de metas, políticas y objetivos que la soporten, que podrán asegurar ese desarrollo consistente con los intereses de la comunidad de Navolato.

205.01. CRECIMIENTO POBLACIÓN, VIVIENDA Y SUELO.

- VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO

En general la vivienda en el Municipio de Navolato presenta una diversidad de retos por características de dispersión poblacional 50 % en el medio rural (INEGI 2010), un medio ambiente por un lado agresivo y por otro lado positivo por sus riqueza y belleza natural. Navolato presenta aspectos que requiere atender como : El factor de hacinamiento se tiene, hay 12,581 viviendas hacinadas con ocupaciones 5 a 8 habitantes y otro sector con más de 9 habitantes por vivienda, en total 32 515 habitantes están en hacinamiento que da un déficit de 7969 viviendas en 2010 (ENEGI 2010). También hay 4077 viviendas que requieren mejoramiento de pisos, firmes de tierra a concreto, también hay 7037 con mala calidad en paredes y necesitan el remplazo de sus ellas, y en calidad de techos en vivienda se requiere construirles techo a 14140 viviendas en el Municipio (INEGI 2010). se necesitaran 36 079 viviendas en el Municipio de Navolato en el 2030. La tarea es incrementar y diversificar la oferta de vivienda para la presente y futuros ciudadanos con una diversidad económica, cultural y étnica en la comunidad. . Además de cumplir estándares de condiciones internacionales por convenios comerciales. L a vivienda en el Municipio de Navolato es un bien patrimonial de alto nivel de satisfacción y estabilidad social en su comunidad.

Las comunidades fueron abordadas en el orden de cambiar localizaciones o niveles de desarrollo. Las dos grandes estrategias impulsadas fueran unas de impulso de crecimiento y la otra fueron de contención. Habrá de mencionarse que las políticas de impuso se siguieron las dinámicas propias y de políticas de mejoramiento de las localidades, esta línea se siguió en las mayores poblaciones del Municipio como: Navolato, Villa Ángel Flores, El Tigre, Villa Juárez; esta última presenta problemas de bajo nivel y es un punto de frecuentes inundaciones. En la otra mano se siguió una política de distención de crecimiento en puertos pesqueros como las Puentes, las Aguamitas, Punta de Yameto y o Dautillos por los riesgos tanto de cambio climático como de torrenciales lluviosos como ciclones y huracanes. Sin embargo, para absorber su crecimiento se crearon puntos seguros cercanos a estas poblaciones. En el caso de Altata y sus alrededores su crecimiento es difícil detener, se crea un área de crecimiento aumentando niveles con respecto al mar y aumentando su seguridad.

La demanda de ocupación de suelo en el Municipio se encuentra en la Ciudad de Navolato, sobre el en ambos lados del Libramiento Antonio Toledo Corro tramo entre car. A Sataya y Carr. A Toboloto, Carretera a Sataya, La Tenería, hacia el poniente del cementerio de la ciudad; en Benito Juárez en el perímetro sur y la zona sudoeste; en San Pedro existe una alta demanda por predios para segundas viviendas o por razones de retiro de la población jubilada de Culiacán en los últimos 30 años, sin embargo se encuentran en estado irregular.
En Altata también existe ocupación de suelo subutilizada por segundas viviendas de temporada de residentes en Culiacán-Navolato por fin de semana o periodos de vacaciones escolares.

205.02. FORMA URBANA │ LIMITES PERIURBANOS Y RURALES.

SISTEMA DE CIUDADES

División territorial y política administrativa: Navolato cuenta con 7 sindicaturas, una alcaldía central y 342 localidades.

Sindicaturas:

- Ángel flores
- Benito Juárez
- San Pedro
- Bachimeto
- Altata
- Juan Aldama
- Sataya



Figura 12.- Alcaldía Central y las 7 Sindicaturas del Municipio de Navolato, Sinaloa

Organización poblacional y estructura urbana Municipal

Navolato. 2010, cuenta con un total de 135 603 hab. Distribuidos en 342 localidades, sobresaliendo 6 de ellas que son Navolato con 28153 hab., Benito Juárez con 24 185 hab., La Palma con 9812 hab., Juan Aldama con 2889 hab., el Castillo 3009 hab., Y San Pedro 3848 hab. Las dos localidades que tienden a tener mayor jerarquía urbana son Navolato y Benito Juárez. En el caso de los centros urbanos más importantes se encuentran mercados, plazas y edificios de uso gubernamental que estructuran el orden espacial, vial y de crecimiento posterior. En otros, los más nuevos y con menos tradición y aunque exista una especie núcleo urbano, el crecimiento y las actividades principales económicas se desarrollan a lo largo de los ejes viales más importantes a nivel estatal o municipal. Normalmente el centro urbano en Navolato, Ángel Flores, y Benito Juárez es ampliamente dominado por actividades de índole múltiple como mercados, tianguis, tiendas de venta de varios tipos de artículos y con actividades terciarias o burocráticas

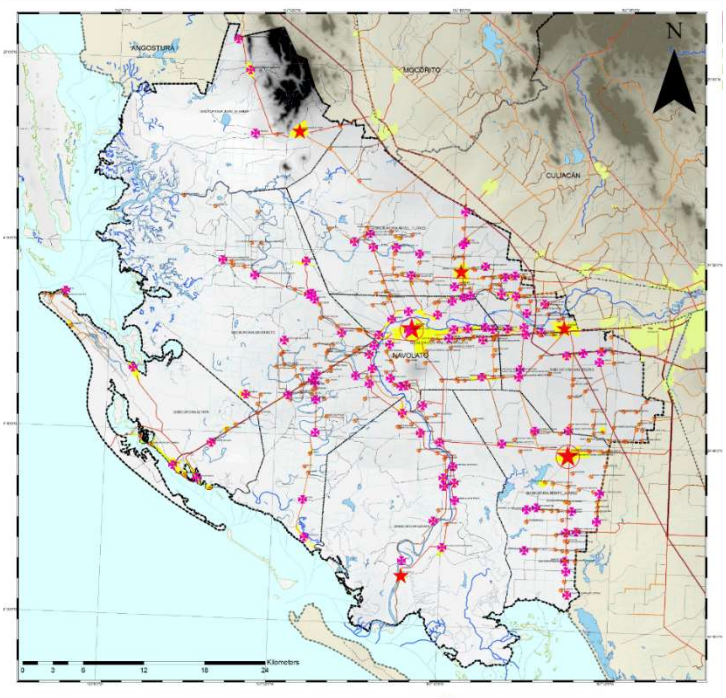


Figura 13.- Concepto lineal[117]



Figura 14.- Ciudad lineal (Soria y Mata)[118]

La estructura urbana interna en las localidades municipales de Navolato



Los centros de población del Municipio de Navolato presentan en su estructura urbana y usos del suelo las características delos siguientes modelos urbanos descriptivos: primero: el modelo lineal que corre a lo largo de vías carreteras, vía de ferrocarril o al borde de los cuerpos de agua costero (Figuras 13 y 14). En los primeros dos se aprovecha el estar adyacentes a vías de comunicación, en el tercero se aprovecha la cercanía al cuerpo de agua y sus vistas. Sin embargo el modelo lineal presenta problema de economía en la dotación de servicios por sus formas lineales y poca socializada, y también se presenta problemas de anarquía en la incorporación a los flujos vial en el caso de los patrones lineales carreteros

[117] http://transmaterialasia.wordpress.com/2006/10/28/metaphors-it%E2%80%99s-relationship-significance-and-its-impact-on-design/ consulta en línea el 08 de septiembre de 2013.
[118] http://web.tiscali.it/icaria/urbanistica/utopie/soria.htm consulta en línea el 08 de septiembre de 2013.

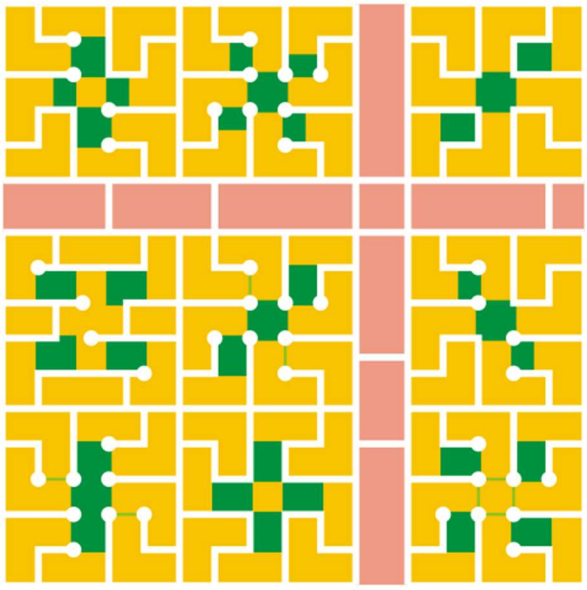


Figura 15.- Concepto de red[119]



Figura 16.- Ciudad en red[120]

Además en los tres patrones lineales se presentan problemas de generar un sentido de comunidad. El segundo modelo es el de mitades en forma de semicírculos u otra forma geométrica estos modelos generalmente divididos por carreteras de gran velocidad, ríos caudalosos o las propias vías de ferrocarril estos modelos tienen cierto nivel de organización de estructura urbana y usos del suelo sin embargo esa fronteras impiden su un funcionamiento integral como comunidad, aunque en algunos ejemplos pueden alcanzar su desarrollo completo independientemente

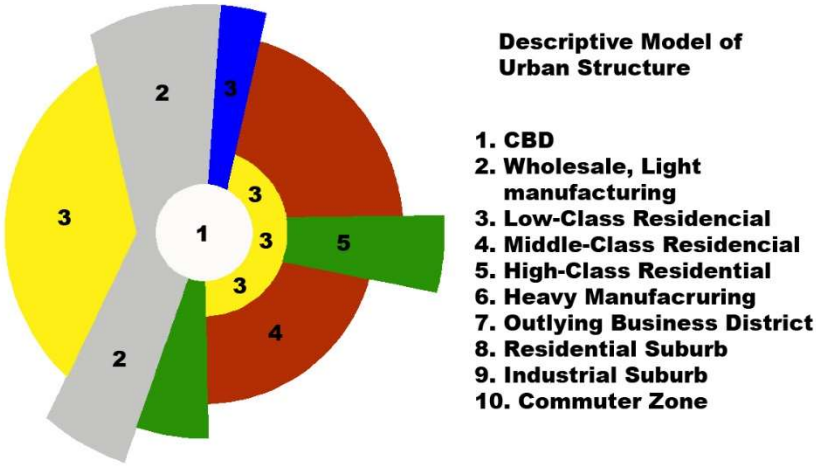


Grafico 5.- Modelo Descriptivo de Estructura Urbana de Burgess.[121]

[119] Denis Gomes Franco Based on the original created/uploaded by Fanis Grammenos. "Diagram of a Fused Grid district showing four neighbourhoods and a mixed use zone" http://en.wikipedia.org/wiki/File:SectorCombo.svg . consulta en línea el 08 de septiembre de 2013.

[120] "Plan of a community under development in Calgary, Alberta that is based on the Fused Grid model",http://en.wikipedia.org/wiki/File:Saddlestone_Community_Development_Plan.jpg consulta en línea el día 08 de septiembre de 2013.

[121] Reelaboración propia a partir de Helen Briassoulis, Ph.D. " Analysis of Land Use Change: Theoretical and Modeling Approaches " http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Briassoulis/figure3.2d.jpg consulta en línea el día 14 de julio de 2014.

El tercer modelo urbano es a partir de un de un núcleo se organiza la comunidad dándose el desarrollo modelo llamado modelo concéntrico urbano y el modelo de sectores. Este sería el ideal de organización en estas comunidades que alcanzan poblaciones mayores los 10000 habitantes como mínimo básicamente. En este modelo estarían también aunque su forma sea semicircular como los son los pueblos costeros tradicionales o poblaciones que crecen hacia un lado de vías de comunicación o corrientes de agua Modelo de Curtis y Arreola sobre ciudades fronterizas (Figura 17). Estos modelos es más fácil crear atmosferas de comunidad y trabajar espacios públicos que puedan ser integralmente compartidos.



Figura 17.- Modelo de Arreola y Curtis para ciudad mexicana de la frontera[122]

Navolato a nivel municipal presenta una organización espacial territorial en base dos elementos. El primero está ligado a la disposición de sus recursos naturales y su sistema de irrigación y el segundo en relación con la fortaleza de comunicación y movilidad. Generalmente, es la conjunción de ambos factores lo que determina su organización espacial Municipal. También tendremos que mencionar la fuerza gravitacional que ejerce la capital del estado, Culiacán con una población de urbana de 858638 habitantes (INEGI 2010), en el territorio de Navolato y en otros. La fuerza de la dimensión del área urbana de Culiacán crea un sistema urbano metropolitano en el cual se integra el Municipio de Navolato. (Polígono de Zona Conurbada Culiacán - Navolato Marzo del 2010). La estructura en el estado de Sinaloa es líneal se establece históricamente por la facilidad de

[122] Fuentes Flores César M. y Hernández Hernández Vladimir. Artículo "Segregación socioespacial y accesibilidad al empleo en Ciudad Juárez, Chihuahua (2000-2004)" Región y sociedad vol.25 no.56 México ene./abr. 2013, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-39252013000100002&script=sci_arttext Consulta en línea el día 03 de diciembre de 2013.

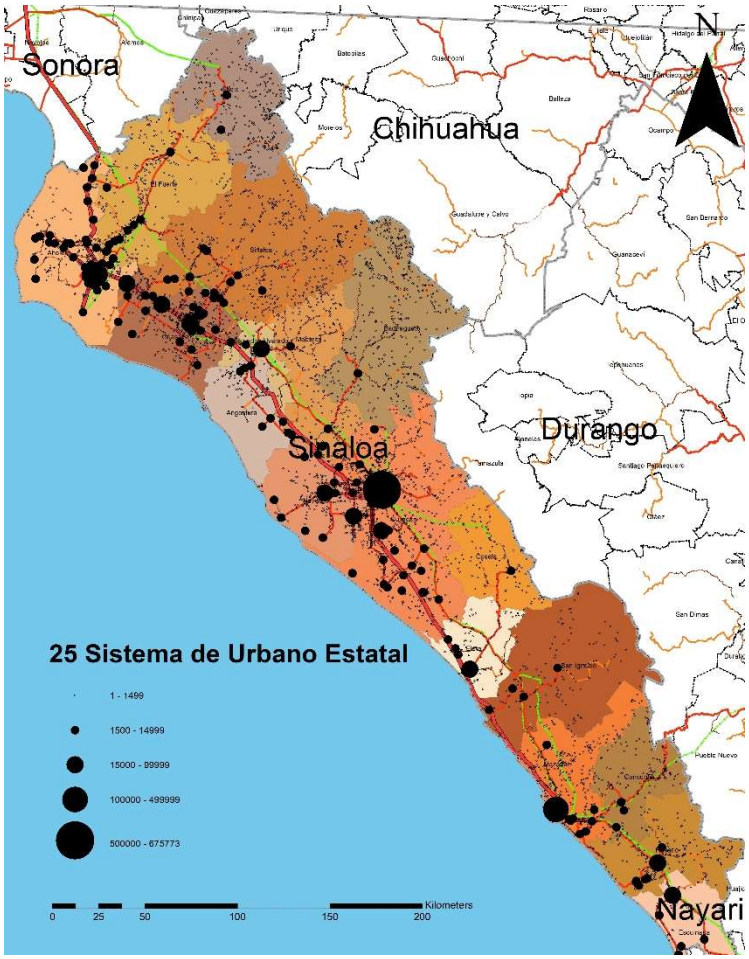


Figura18.- Sistema Urbano Estatal de Sinaloa.[123]

movimiento en suelo plano, en algunos trayectos es obstaculizada por los afluentes fluviales como los ríos y grandes arroyos. Desde la construcción del ferrocarril de Guadalajara- Nogales a principios del siglo XX, se observa este aspecto.

Posteriormente se construirá la México 15 en los años setenta del siglo pasado en paralelo con las vías férreas trazadas en el porfiriato en la región. Recientemente la autopista Benito Juárez de 4 carriles desde Mazatlán-Nogales en los ochenta del siglo pasado. Estas vías de comunicación férreas y carreteras son el eje del sistema de ciudades en el estado de Sinaloa.

Otro aspecto marcado en la organización a nivel secundario en la actualidad en el sistema estatal (Figura 18) como elemento organizador de asentamientos humanos son los ríos. Esto se presenta desde tiempos prehispánicos, se presentan vestigios de núcleos urbanos a lo largo de los afluentes de ríos y principales arroyos. En el PEDUES 2011-2016 se marca este eje perpendicular al eje lineal de vías primarias estatales o regionales en el estado de Sinaloa, observar grafica

También se puede observar donde esta los patrones de núcleos urbanos mayores. En el caso del Municipio de Navolato se encuentra en la zona mencionada como llanura costera. El Municipio vecino de Culiacán, con 858,638 habitantes, y el Municipio de Navolato, con 135,603 en 2010, conforman lo que podría considerarse una zona metropolitana (ZMCN) que en la actualidad rebasa el millón de habitantes.

En marzo de 2010, se publicó el decreto en el periódico oficial del Estado de Sinaloa, que establece la delimitación de zona conurbada que conforman los Municipios de Culiacán y Navolato. “Decreto Número 475 del H. Congreso del Estado, que aprueba y establece los límites de la zona conurbada Navolato-Culiacán. Modelo urbano descriptivo zona Metropolitana de Culiacán y su región inmediata (Modelo Conocido como la “Pepperoni Pizza” (Figura19)

[123] Elaboración Propia con los Datos de referencia de INEGI, en el XII Censo de población y vivienda, 2010, el marco geoestadístico nacional ver. 5.0 y conjunto de datos vectoriales escala 1:1’000,00, 2010.

A nivel del Municipio de Navolato, las redes carreteras, la red ferroviaria, los sistemas centrales de irrigación, cruce de caminos y la riqueza de recursos naturales o los creados por el hombre son fundamentales en la creación, desarrollo, permanencia y crecimiento de los asentamientos humanos en el Municipio.

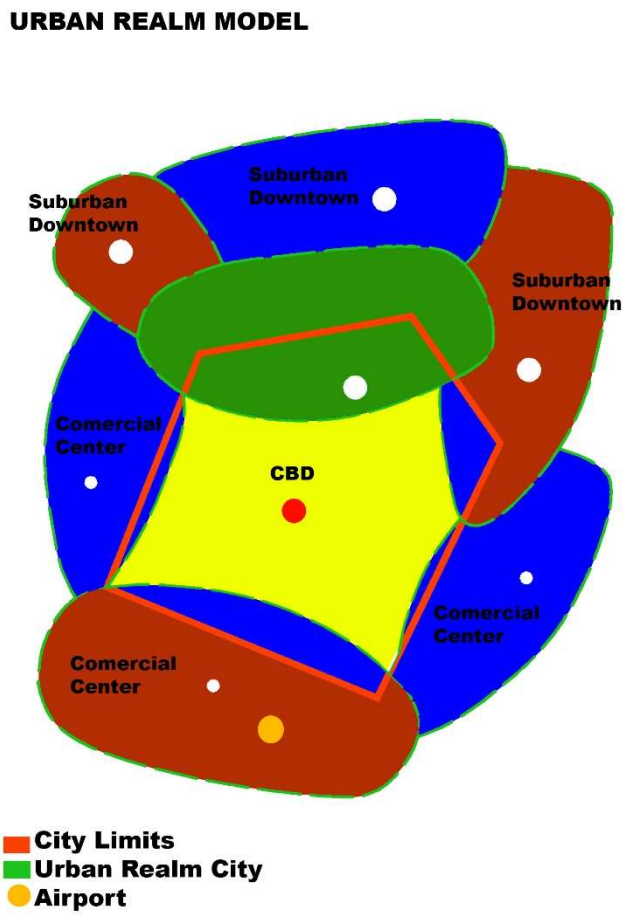


Figura 19.- Modelo de Ámbito Urbano o “Pepperoni Pizza”

Un eje fundamental en la organización espacial del Municipio es la carretera Culiacán-Navolato- Altata con 63 km., una vía de cuatro carriles, y principalmente en el tramo Culiacán Navolato presenta mayor dinamismo. Este tramo se comparte con Municipio de Culiacán. En general, la estructura espacial municipal es una telaraña difícil de explicar en términos numéricos o de proporcionalidad geométrica (la teoría de fractales y sistemas complejos no han presentado explicaciones con resultados numérico o geométrico) Sin embargo, si se pueden dar explicaciones de comportamiento a partir de patrones de organización espacial muy razonables en principios de elementos naturales o características físicas del territorio como son: esteros, escurrimientos fluviales naturales, lomos topográficos (que facilitar la irrigación y la movilidad de mercancías y personas) y otros factores.
Sus poblaciones están dispersas en el territorio pero siguiendo o cercanas a las líneas carreteras o los sistemas de irrigación. También se encuentran los puntos o poblados donde la tierra se encuentra con el mar, generalmente donde se dan terminaciones de caminos.

En general el Municipio de Navolato mantiene un nivel de competencia global y local. El Municipio tiene recursos naturales, y los creados por el hombre a nivel local y regional con capacidad de mantener y desarrollar el potencial productivo global y elevar el nivel de vida de su comunidad. tiene un excelente suelo agrícola, la calidad del agua para su producción agrícola, ganadera y pesquera, su infraestructura de vinculación y comunicación permite los enlaces locales, regionales y globales, el almacenamiento regional de agua en las presas Sanalona, Adolfo López mateos y José López Portillo en el distrito 10, el suministro de energía eléctrica municipal es bueno, y de tener un gasoducto, y también se cuenta con la energía que producen los hidrocarburos que usan la mayoría de las unidades motrices en el Municipio, la comunidad tiene la cultura y

conocimientos para realizar sus tareas productivas y su convivencia social. La estructura urbana municipal mantiene un nivel adecuado de integración municipal y los usos del suelo municipales presentan un buen nivel de potencialidad de acuerdo a sus vocaciones y localizaciones, hay niveles menores de incompatibilidad, el medio ambiente natural en general presenta pequeñas afectaciones adversas, sin embargo en general es rico y de una belleza extraordinaria.

Navolato deberá seguir desarrollando sus actividades primarias con mayor eficiencia y eficacia, diversificar sus actividades económicas, principalmente, la propia agricultura, ganadería y la pesca; el turismo requiere un impulso y un trabajado planeado adecuadamente buscando no impacte en otras actividades, en el propio medio ambiente. A nivel de organización espacial del territorio, se tendrá que tomar medidas de reagrupamientos y redensificacion territorial. Aunque tenemos que considerar sus actividades económicas por naturaleza dispersas en el Municipio. El estudio de vías y medios de comunicación nos arrojó la necesidad de mantenimiento de algunas de ellas y los requerimientos de crear circuitos viales a nivel municipal y en dos de sus principales comunidades.

El estudio nos resalta la necesidad de conocer que hacemos y que queremos alcanzar y que requerimos para lograrlo a corto, mediano y largo plazo. La globalización trae consigo la competencia entre Estados, regiones, Municipios, ciudades y empresas. Tenemos que elevar el nivel educativo, de investigación y aumentar y dinamizar el proceso de innovación. Hay que organizar los uso del suelo territorio, maximizando su vocación, la organización de asentamientos urbanos, modernizar infraestructuras productivas y urbanas, avanzar en transporte y comunicaciones, proteger el medio ambiente que garantice la calidad de agua, suelo y de vida humana, asegurar equipamiento para salud, educación y recreación. Navolato requiere aprovechar las, programas nacionales y estatales, lo que se ha realizado a nivel local y global. El Municipio deberá aprovechar los esfuerzos de organización, planeación y el marco legal con que se cuenta en el presente. Hoy, necesitamos entender nuestra misión y proponer nuestra visión de Navolato para su Plan Urbano Municipal. Y mantener a Navolato en este círculo Virtuoso de éxito y prosperidad.

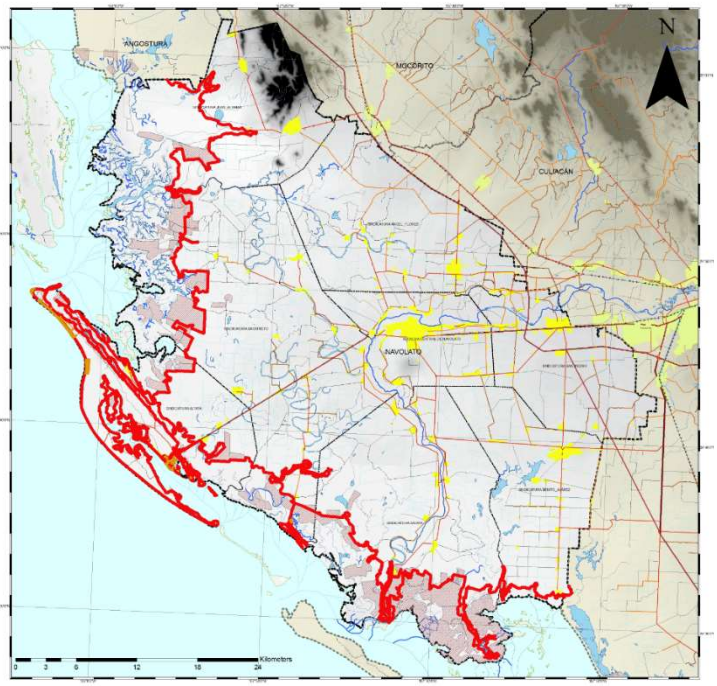
205.03. CENTROS Y SUBCENTROS URBANOS.

Se podría mencionar que las poblaciones más importantes en el Municipio tienen radios de cobertura de 20 a 30 kilómetros. En el pasado se podría explicar la organización de poblacional, unidades productivas o su estructura en su conjunto con la teoría de localización de los usos del suelo agrícola de Adam Smith que mencionaba “ que las actividades agrícolas y ganaderas se daban en relación con los núcleos mayores de población ; en primer términos que en las orillas de la ciudades se ubicaban actividades de producción hortalizas y la producción de leche fresca para el consumo diario de la ciudad y los productos no perecederos como la producción de quesos o granos se ubicaban más retirados de la ciudad, las nuevas tecnologías y los sistemas de transporte han disminuido enormemente el factor distancia en la organización espacial del territorio.

En tramo Culiacán Navolato convergen: El Rio Culiacán, El canal Cañedo, el ramal del ferrocarril, (El ferrocarril es usado para el transporte de granos, azúcar, cementos y fertilizantes). Suministro de energía eléctrica, la carretera de cuatro carriles Culiacán-Altata, asentamientos humanos y áreas agroindustriales en forma casi ininterrumpida desde Culiacán a Navolato. El Municipio cuenta con carreteras de cuatro y dos carriles, carreteras de que cubren la totalidad de sus sindicaturas con 75.662 kms y 387.488 kms , respectivamente. El distrito de riego número diez que pertenece Navolato tiene 1,025.87 km de infraestructura hidráulica. Muchas de las poblaciones o actividades del Municipio de Navolato tiene relación directa con la ciudad de Culiacán o se vehiculan directamente con el ambiro nacional o internacional atreves de la autopista Benito Juárez, que intersecta el Municipio, Estos aspectos determinan una estructura desbalanceada y un modelo no concéntrico de organización espacial. La estructura espacial municipal de Navolato es dispersa, desbalanceada y con cierta jerarquía en la parte central o falta de control en algunas áreas del territorio en sus zonas colindantes con los Municipios vecinos.

205.04. TENENCIA DE LA TIERRA.

ZONAS FEDERALES Y DERECHOS DE VÍA



Estos conceptos jurídicos están definidos *como "Los bienes muebles e inmuebles propiedad de las instituciones de carácter federal con personalidad jurídica y patrimonio propios a las que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos les otorga autonomía, son inembargables e imprescriptibles. Estas instituciones establecerán, de conformidad con sus leyes específicas, las disposiciones que regularán los actos de adquisición, administración, control y enajenación de los bienes mencionados. En todo caso, dichas instituciones deberán tramitar la inscripción de los títulos a que se refiere la fracción I del artículo 42 de la Ley General de Bienes Nacionales, en el Registro Público de la Propiedad Federal*[124]*."*

[124] Ley General de Bienes Nacionales. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267.pdf consulta en línea el 07 de agosto de 2013.

Aplicables a las Zona Marítimo Terrestre y Ambiente Costeros Bajo Jurisdicción de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El derecho de vías terrestres en carreteras y ferrocarriles bajo jurisdicción de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes. Sobre Líneas de Transmisión de energía eléctrica bajo jurisdicción de la Comisión Federal de Electricidad. Y de cuerpos de agua bajo de jurisdicción de la Comisión Nacional del Agua. Y a cada Institución de Gobierno con su ordenamientos respectivo.

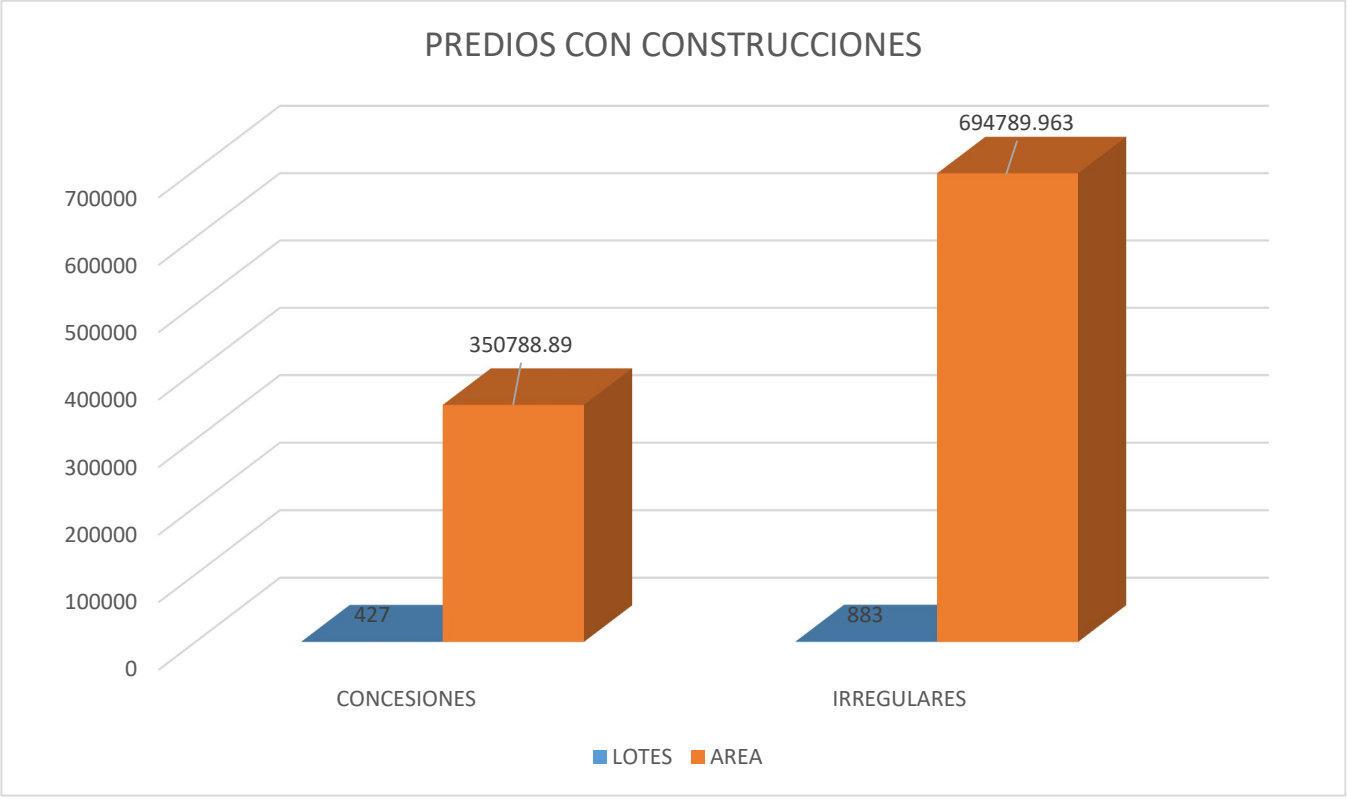


Grafico 6.- Predios con construcciones de ZOFEMATAC

Derecho de vía de infraestructura hidráulica, de comunicaciones terrestres, de líneas eléctricas[125]

El derecho de vía de la infraestructura hidráulica es de 3,991.3933 has en canales, desde el eje son del canal principal de 50 metros con 286.119 has, en canal lateral de 20 metros con 1,043.5022 has, en canal lateral secundario 1,807.6269 has., en canal ramal de 25 metros con 669.2382 has, en canal ramal secundario de 15 metros con 214.907 has; y en drenes con 4'585.7913 has, se compone de drenes principales de 25 metros con 1372.95 has, dren ramal de 20 metros con 1679.5333 has, dren ramal secundario de 20 metros con 1271.1599 has, dren terciario de 15 metros con 251.3855 has y dren terciario secundario de 15 metros con 10.7626 has.

[125] Estos son las referencia de derecho de vía utilizados por el Departamento de Ventanilla Única de Trámites de la dirección de Desarrollo Urbano y Ecología con fundamento en el Reglamento para el aprovechamiento del derecho de vía de las carreteras y zonas aledañas" publicado en el Diario Oficial del Estado de Sinaloa el día 28 de Junio de 1993. Así como las indicaciones en la "Ley de Caminos, puentes y autotransporte federal" con la ultima reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de mayo de 2013. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/27.pdf consulta en línea el día 01 de octubre de 2013.

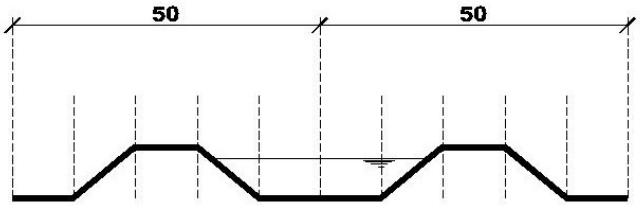
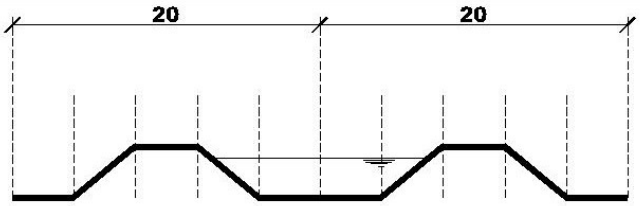
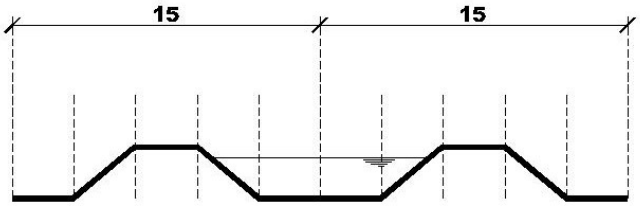
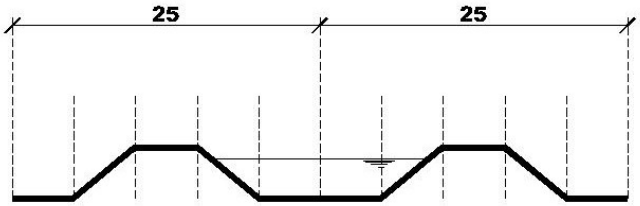
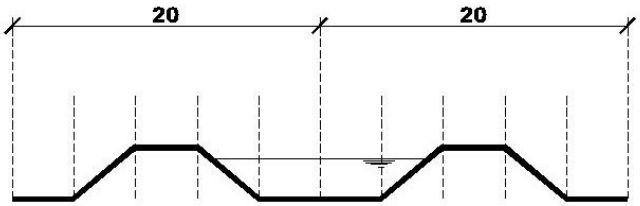
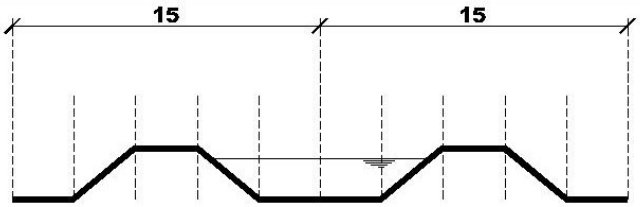
JERARQUÍA CONAGUA	DERECHO DE VÍA CANALES DE RIEGO
CANAL PRINCIPAL	
CANAL RAMAL	
CANAL SUBRAMAL	
JERARQUÍA CONAGUA	**DERECHO DE VÍA CANALES DE RIEGO**
DREN PRINCIPAL	
DREN RAMAL	
DREN SUBRAMAL	

Grafico 7.- Derecho de vía de infraestructura hidraulica. Fuente Departamento de ventanilla única de tramites de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, H.Ayuntamiento de Navolato,2013.

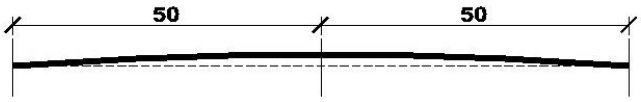
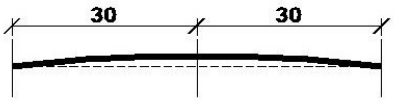
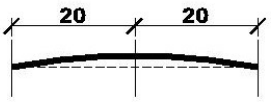
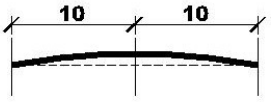
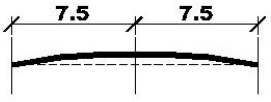
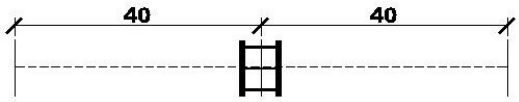
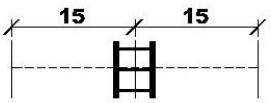
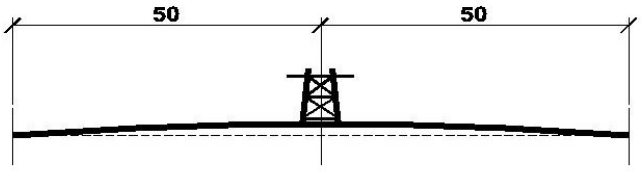
JERARQUÍA SCT	DERECHO DE VÍA CARRETERAS PAVIMENTADAS
6 CARRILES	
4 CARRILES	
2 CARRILES	
JERARQUÍA SCT	**DERECHO DE VÍA CAMINOS DE TERRACERRÍA**
2 CARRILES	
1 CARRIL	
JERARQUÍA SCT	**DERECHO DE VÍA CAMINOS DE VÍA FÉRREA**
VÍA PRINCIPAL	
VÍA RAMAL	
JERARQUÍA CFE	**DERECHO DE VÍA LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA**
ALTA TENSIÓN	

Grafico 8.- Derecho de vía de infraestructura de comunicación terrestre vía ferrea y electrica. Fuente Departamento de ventanilla única de tramites de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, H.Ayuntamiento de Navolato,2013.

El derecho de vía de comunicaciones terrestres; con en la infraestructura férrea se tienen 152.3569 has., de los cuales la vía principal de 40 metros tiene 124.296 has y los espolones de 15 metros tienen 28.0609 has. En la infraestructura carretera se tienen 1989.7666 has, de los cuales son en la carretera pavimentada de 4

carriles de 30 metros con 474.2052 has., en la carretera pavimentada de 2 carriles de 20 metros con 1045.9911 has., en la carretera de 2 carriles de terracería con 10 metros y en la carretera de terracería de 7.5 metros con 207.722 has.

El derecho de vía de las torres eléctricas de distribución de sección de 50 metros desde el eje, corresponden afectación de 466.535 has. En el Municipio.

206 DESARROLLO ECONÓMICO

ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE NAVOLATO

Agricultura

Navolato durante 2010 usufructuó bajo el sistema de irrigación 90,559 hectáreas, lo que significo 7.78% de la superficie cosechada en el Estado (1'163,891 Ha.), cuya característica permite colocarlo en tercer lugar entre los Municipios con más extensión bajo riego, después de Guasave y Ahome respectivamente, denotando un aprovechamiento del 11.04% del área total regable que representan 820,479 hectáreas. Referido a tecnificación, prácticamente se aprovecha toda su extensión territorial desde el punto de vista mecanizado, pues un 98% usa semilla mejorada conjuntamente con fertilización, aspectos que permiten alto nivel de productividad, sobre todo para el maíz (11 ton/ha), sorgo (7.8 ton/ha), tomate (85 ton/ha), frijol (1.8 ton/ha), caña (103 ton/ha), chile (59.7 ton/ha) y algunos frutales como naranja que alcanzaron 10.8 ton/ha.

CULTIVOS CICLICOS AÑO AGRICOLA 2010; MUNICIPIO DE NAVOLATO

CUADRO No 16

Cultivos ciclicos	Sup. Cosech.		TOTAL	Producción		TOTAL	Valor en Miles $		TOTAL
	Riego	Temp		Riego	Temp		Riego	Temp	
BERENJENA	345		345	22,473		22,473	138,982		138,982
CALABACITA	173		173	1,508		1,508	7,691		7,691
CHILE VERDE	1,056		1,056	63,080		63,080	192,000		192,000
EJOTE	311		311	4,480		4,480	19,712		19,712
FRIJOL	7,422		7,422	13,064		13,064	130,640		130,640
GARBANZO GRA	179		179	364		364	3,276		3,276
HORTALIZAS	629		629	6,142		6,142	42,225		42,225
MAIZ GRANO	68,914		68,914	767,006		767,006	1,764,114		1,764,114
PEPINO	972		972	63,959		63,959	158,471		158,471
SANDIA	102		102	2,798		2,798	5,036		5,036
SORGO ESCOBE	209		209	189		189	1,890		1,890
SORGO GRANO	2671		2,671	20,997		20,997	41,994		41,994
TOMATE ROJO	2,807		2,807	238,926		238,926	1,150,869		1,150,869
TRIGO GRANO	88		88	413		413	1,176		1,176
T O T A L	**85,878**		**85,878**	**1,205,399**		**1,205,399**	**3,658,076**		**3,658,076**

CULTIVOS PERENNES AÑO AGRICOLA 2010; MUNICIPIO DE NAVOLATO

Cultivos ciclicos	Sup. Cosech.		TOTAL	Producción		TOTAL	Valor en Miles $		TOTAL
	Riego	Temp		Riego	Temp		Riego	Temp	
AGUACATE	6		6	53		53	424		424
ALFALFA VERDE	96		96	1,763		1,763	5,289		5,289
CAÑA DE AZUCA	3,717		3,717	384,385		384,385	174,193		174,193
GUAYABA	3		3	11		11	88		88
LIMON	6		6	16		16	35		35
LITCHI	61		61	124		124	1,860		1,860
MANGO	286		286	5,115		5,115	13,028		13,028
NARANJA	184		184	1,983		1,983	4,462		4,462
PASTOS	322		322	3,179		3,179	7,198		7,198
T O T A L	**4,681**		**4,681**	**396,629**		**396,629**	**206,577**		**206,577**
T O T A L E S	**90,559**	**0**	**90,559**	**1,602,028**	**0**	**1,602,028**	**3,864,653**	**0**	**3,864,653**

Grafico 36.- Cultivo cíclicos de 2010, Fuente: "Diagnostico Municipal, Distrito de Desarrollo Rural 136.

TABLA 57.- TABLA DE ESTADÍSTICA AGRÍCOLA EN EL CICLO 2012							
Municipio de Navolato				**Ciclo 2012**			
Cultivo Cíclico y Perenne				**Ciclo Primavera – verano, ciclo Otoño Invierno**			
	Cultivo	**Sup. Sembrada (Ha)**	**Sup. Cosechada (Ha)**	**Producción (Ton)**	**Rendimiento (Ton/Ha)**	**PMR ($/Ton)**	**Valor Producción (Miles de Pesos)**
1	AGUACATE	18.00	18.00	170.40	9.47	15,556.34	2,650.80
2	ALFALFA VERDE	77.30	77.30	4,325.00	55.95	488.16	2,111.31
3	ALGODON HUESO	420.00	388.00	1,047.00	2.70	7,611.27	7,969.00
4	BERENJENA	436.00	436.00	38,041.00	87.25	5,961.93	226,797.72
5	CALABACITA	207.00	207.00	2,337.00	11.29	6,233.72	14,568.20
6	CARTAMO	1,908.00	1,841.00	3,945.04	2.14	5,012.81	19,775.72
7	CAÑA DE AZUCAR	2,990.00	2,955.00	256,712.20	86.87	652.59	167,527.22
8	CAÑA DE AZUCAR SEMILLA	121.00	121.00	10,091.00	83.40	650.00	6,559.15
9	CEBOLLA	10.00	10.00	242.00	24.20	4,768.60	1,154.00
10	CHILE VERDE	1,572.00	1,572.00	93,201.00	59.29	4,724.59	440,336.69
11	EJOTE	697.00	697.00	7,680.00	11.02	5,003.05	38,423.39
12	FRIJOL	4,518.00	4,501.00	7,310.60	1.62	15,829.18	115,720.80
13	GARBANZO GRANO	5,946.00	5,936.00	10,772.00	1.82	10,659.97	114,829.21
14	GUAYABA	3.00	3.00	5.40	1.80	2,300.00	12.42
15	HORTALIZAS	1,327.00	1,327.00	11,474.20	8.65	5,987.52	68,702.01
16	LIMON	6.00	6.00	18.40	3.07	3,255.43	59.90
17	LITCHI	61.00	61.00	122.00	2.00	16,317.15	1,990.69
18	MAIZ GRANO	47,141.00	44,825.00	457,739.92	10.21	4,159.96	1,904,177.74
19	MANGO	227.00	227.00	1,881.00	8.29	2,569.86	4,833.90
20	NARANJA	89.00	89.00	560.00	6.29	1,500.00	840.00
21	PASTOS	463.00	409.00	2,468.00	6.03	735.25	1,814.60
22	PEPINO	1,153.00	1,153.00	84,803.00	73.55	3,706.60	314,330.47
23	SANDIA	136.00	136.00	5,984.00	44.00	3,750.00	22,440.00
24	SORGO GRANO	3,222.00	2,995.00	19,992.19	6.68	3,596.76	71,907.14
25	TOMATE ROJO (JITOMATE)	4,538.00	4,538.00	344,607.00	75.94	2,853.70	983,403.76
26	TRIGO GRANO	119.00	119.00	632.00	5.31	3,706.33	2,342.40
		77,405.30	**74,647.30**				**4,535,278.24**

Fuente: SAGARPA, "Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera". Software SIACOM Base de Datos Digital. Descarga en 30 de Julio de 2013. http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=181&Itemid=426

Los rendimientos sobresalientes logrados por productores son resultado de innovaciones tecnológicas aplicadas en campo a través del uso de diferentes insumos, agroquímicos acorde a necesidades y agua bajo condiciones irrigables conforme a volumen o requerimiento por tipo de cultivo. La superficie destinada a maíz como cultivo principal durante 2010, alcanzó en este Municipio 68,914 hectáreas, cuyo porcentaje llega a 13.1 con relación al total en Sinaloa de 525,142, situación que lleva a ocupar también tercer lugar en este caso, comparado con Guasave, Ahome y Culiacán respectivamente, mientras tanto referido a tomate ocupó segundo lugar con 2,807 hectáreas cosechadas, para significar 20.3% de las 13,855 en Sinaloa, superado únicamente por otro Municipio como Guasave. Fuente SAGARPA 2010

Por otra parte, dentro de este Municipio fueron favorecidos con PROCAMPO (Tabla 58) más de 4 mil productores, quienes participaron de este beneficio o estimulo por un monto ligeramente menor a mil pesos por hectárea según se desprende de la información siguiente:

Tabla 58.- Beneficiarios de PROCAMPO en el Municipio de Navolato.

CONCEPTO	PRODUCTORES	SUPERFICIE (Has)	MONTO MILES $
Sinaloa	79,073	1’0212,265	1’009,707
Navolato	4.276	64,166	61,800
Fuente: distrito de Desarrollo Rural 136 Culiacán			

Navolato durante el periodo 2003-2012 ha tenido una estabilidad homogénea en el porcentaje de superficie sembrada y la superficie cosechada mínimo de 94.67% en 2005 y de 99.97%en 2010, con incremento de 335% de valor de la producción, en un universo de área disponible de 127,082.has y con subutilización de la capacidad instalada en uso y aprovechamiento de infraestructura hidráulica y las limitación que significa la disposición de agua para irrigación. Y un potencial adicional a ampliación de uso de suelo agrícola con la creciente capacidad de intensificación del mismo como agricultura cubierta.

En la agricultura en el Municipio en 2011 de 160,237 hectareas se realizo de forma mecanizada al 100% en el Municipio siendo el 9.9% del estado, en la modalidad hidrica de riego fue al 100% siendo el 12.8% del estado, al 100% el se usaron fertilizantes quimicos de el 10.4% del estado.Se utlizaron en 155,433 hectaras semilla mejorada en cultivos ciclicos, siendo 10.4% del estado. Al 100% se realizaron acciones fitosanitarias en los cultivos, siendo el 10% de las acciones en el estado, conto con el 100% de asistencia tecnica, siendo el 10.9% del estado. **Agricultura** en hortalizas se cuentan con rendimientos superiores a 80 ton. /ha. Y en el caso del maíz con rendimientos ligeramente mayores a 12 ton. /ha.

La actividad agrícola en el Municipio de Navolato en el ciclo agrícola 2012 (Tabla57) , incluye los ciclos primavera – verano, otoño – invierno, y cultivo perenne (aguacate, alfalfa verde, caña de azúcar, caña de azúcar semilla, guayaba, limón, litchi, mango, naranja, pastos) y cíclico (algodón hueso, berenjena, calabacita, cártamo,

cebolla, chile verde, ejote, frijol, garbanzo grano, hortalizas, maíz grano, pastos, pepino, sandia, sorgo grano, tomate rojo).[126]

Donde se han sembrado 77,405.30 hectáreas y cosechado 74,647.30 hectáreas con un valor de 4´535,278.24 miles de pesos.

Producción Agrícola en el 2013, en el Municipio de Navolato tiene un uso de suelo agrícola con 129,884.47 hectáreas de total de territorio municipal. Donde se ha tenido entre 2003 y 2012, ciclos de siembra, cosecha y valor de los cultivos muy altos, teniendo en hectáreas una alta utilización de suelo en el territorial hasta un 41% en 2008, el valor maximo de hectareas sembradas con 98,592 has. y de superficie sembrada de 91427 has. y de 2012 de valor maximo de los cultivos con 4'535,278 miles de pesos; en el caso excepcional del año 2011 de 160´237 hectareas sembradas, debido al desatre natural de heladas severa del 5 de febrero, se perdieron hasta el 90% de las cosechas lo cual obligo a la resiembra de los cultivos sinestrados.

Para 2012, en Navolato la agricultura cubierta[127] ha alcanzado las 1,869.28 hactareas, donde se cosechan hortalizas, pepinos, tomates, chiles, cebollas, fresas y flores, esta agrotecnología ha permitido aprovechar los recursos hídricos y de suelo en el mínimo necesario, ahorrando en costos de combustibles, derechos de agua, carga y descarga de insumos y productos.

El Municipio de Navolato pertenece al sistema de riego No 10, al sistema le almacenan agua las presas Adolfo López Mateos y Sanalona las que tienen una capacidad de almacenamiento de 3,395 mts. En Municipio se encuentran los módulos de:

---

[126] Ciclos Agrícolas: Son periodos que reciben los nombre de las estaciones del año en que se realizan las siembras (Otoño Invierno y Primavera Verano). Sin embargo, al considerar la totalidad del período de producción hasta que se llevan a cabo las cosechas, los ciclos se traslapan; es decir, todavía no termina un ciclo cuando inicia el otro, lo cual se debe a la duración de los períodos vegetativos de los cultivos.
Ciclo otoño invierno: En forma general, el periodo de siembras inicia en el mes de octubre y termina en marzo del año siguiente. Las cosechas generalmente inician desde diciembre y concluyen en el mes de septiembre del año siguiente.
Ciclo primavera verano: El periodo de siembras de este ciclo comienza en abril y finaliza en septiembre del mismo año. Generalmente las primeras cosechas de este ciclo inician en el mes de junio y concluyen en marzo del año subsecuente.
Cultivos cíclicos: Los cultivos cuyo periodo vegetativo es menor a un año se les denomina cíclicos. En la agricultura del país las siembras y cosechas de los cultivos cíclicos se concentran en dos periodos productivos: en el primero, conocido como Otoño Invierno, y el segundo, denominado Primavera Verano.
Cultivos perennes: En general son aquellos cuyo ciclo vegetativo es mayor a un año. En México la mayoría de los cultivos perennes se cosechan entre los meses de enero diciembre; razón por la que los registros administrativos se realizan considerando el mes de enero como inicio de cosecha y a diciembre como el cierre. También, existen cultivos como la caña de azúcar, café, alfalfa y cacao, que por sus características productivas, comerciales y agroindustriales, se registran en periodos especiales de seguimiento estadístico.
http://www.oeidrus-sonora.gob.mx/documentos/agricola/Glosario Agricola.pdf consulta el 5 de agosto de 2013.

[127] La agricultura protegida en México, llamada más formalmente Agricultura en Ambiente Controlado (CEA por sus siglas en inglés), permite producciones de primor (plantaciones que exigen cuidados especiales, fertilización, abrigo y protección del clima), de gran calidad y mayores rendimientos en cualquier momento del año, y que a la vez alargan el ciclo de cultivo al producir en las épocas más difíciles y por lo tanto permiten obtener mejores precios. La agricultura protegida … es un sistema que utiliza cubiertas transparentes o semi transparentes y sirve para crear condiciones artificiales del clima.
Ya se cuenta con la Norma NMX-E-255-CNCP-2008 que especifica el proceso a seguir para el diseño de invernaderos, así como los principios generales, requisitos de resistencia mecánica, estabilidad, estado de servicio y durabilidad para el proyecto y la construcción de estructuras de invernaderos comerciales con cubiertas de películas plásticas, incluyendo las cimentaciones, para la producción de plantas y cultivos.
http://www.gruposacsa.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=151:la-agricultura-protegida&catid=5:noticias

Villa Ángel Flores la superficie que abarca este módulo (ejidales y pequeña propiedad) en el cual principalmente se cultiva granos y legumbres; **Bachimeto** que cuenta con una superficie aproximado a las 10,000 has, con el 40 % ejidal y el 60 % pequeña propiedad donde se cultiva la mayor parte de granos, algodón y hortalizas; **Otameto** donde existe un total aproximado de 17,000 has ejidales y pequeña propiedad donde se cultiva granos, hortalizas y caña de azúcar ; **San Pedro** cuenta con un aproximado de 30,000 has donde se cultiva granos, hortalizas (Villa 2012).

Así como su transporte en la cercana infraestructura carretera principal, de alimentación eléctrica y acentuando el máximo de rendimiento en las cosechas por área aprovechable, esta se localizan en San Pedro con 432.45 has, en La Curva con 119.10 has., en los campos agrícolas mayores de la sindicatura de Benito Juárez con 625.10 has, y el resto 656.94 has. Con dispersión en mayor número y de menor tamaño en las sindicaturas de Juan Aldama, Bachimeto y Ángel Flores. El modelo agrícola en el Municipio de Navolato es dinámico y no ha desarrollado su enorme potencial desde cubrir la superficie total de área de siembra hasta el cambio de cultivos más redituables, y cubrir las necesidades alimentarias del país y extranjero. Es importante el manejo adecuado y modernización de los sistemas de riego, sus infraestructuras y sus módulos de riego. Se deberá atender también la generación de energía en el proceso hidrológico en los sistemas de riego.

Ganadería

La actividad ganadera dentro del Municipio de Navolato tiene básicamente un carácter extensivo, pero aun así este rubro observa muy buena participación en su economía, independientemente de un escaso mejoramiento genético. Durante 2010 la población llegó a 24,329 cabezas de bovinos doble propósito, correspondiendo 19,870 a ganaderos que poseen entre 1 y 50 animales de aproximadamente 500 ganaderos, el resto superan 51 pero no pasan de 300 cabezas. También resalta el número de vientres en la actividad avícola, misma que muestra 26,660 aves encausadas a postura de huevo y encubar pollo de engorda. Por otra parte relacionado con la porcicultura, ésta registró el mismo año un hato de 4,303 animales, entre los cuales se generó una producción de 3,834 toneladas en pie, desde luego granjas semi-tecnificadas, mismas que abastecen necesidades locales y regionales. Respecto del ganado ovi-caprino, se menciona que Navolato ocupa el tercer lugar en Sinaloa, con 15,514 cabezas (14,232 ovinos y 1,282 caprinos), pues es superado únicamente por Culiacán y Guasave, como Municipios que han sido favorecidos por programas Alianza para el Campo y últimamente activos productivos. Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 136 Culiacán

La producción total representa 63,189 toneladas de carne obtenidas durante el año 2010, donde es mayor aquella reflejada por la avicultura vía engorda de pollo que supera ampliamente 34 mil toneladas, siguiendo en importancia ganado vacuno con más de 24 mil toneladas. El valor total de producción correspondiente al Municipio de Navolato.

Durante 2010 alcanzó más de mil cien millones de pesos, destacando también aves y ganado bovino de carne, según se desprende del Cuadro No. 17. Con relación a la producción de leche se obtuvo un volumen superior a 4 millones de litros con un valor superior a 15 millones de pesos, mientras que en el Municipio no se registra producción de huevo.

Producción Pecuaria.

En el 2012, en el Municipio la actividad ganadera es de ganado bovino, porcino, ovino,caprino y ave; y de sus productos como leche bovina y caprina , huevo, miel, cera y lana.

Esta actividad se da en 37 granjas como las 12 de Bachoco, otras en El Campo el 17, El Baturí, el Bolson, El Gavilán, La Estrella, La Guasamita, Maleny, Santa Cecilia y otras 16 en una superficie total de 55.3914872 hectareas, estas son de gran capacidad de manejo de cabezas de ganado, aves o productos en instalaciones consolidadas con infraestructura hidraulicas y electricas, techumbres, patio de maniobras de carga y descarga e incluso con mataderos.

Los corrales son de carácter familiar para manejo de baja escala de cabezas de ganado, pudiendo tener o no infraestructura hidraulica y techumbre, normalmente este uso se puede encontrar dentro con facilidad de acceso al forraje en campo abierto o de subproducto de la actividad agricola. Se localizaron 198 ubicaciones en un area carreteras El Limoncito – Aguapepito, Villamoros-El Castillo en la Sindicatura de Sataya; en las poblaciones de las carreteras El Vergel-El Pintor, carretera aviacion Valdez Montoya-El Portugues, carretera El Limoncito-El Bledal en la Sindicatura de Bachimeto; en la carretera Toboloto-La Vuelta, carretera vieja Navolato-San Pedro en la Alcaldía Central; y una dipersion en la sindicaturas de Benito Juarez, Ángel Flores, Juan Aldama y Altata.

En 2012, en producción bovina es de 32,881,46 toneladas con un valor de produccion de 3’994,091 miles de pesos de ganado en pie y 16,536.50 toneladas con un valor de producción de 662,038.90 de miles de pesos de carne en canal. En producción porcina es de 1,796.09 toneladas con un valor de produccion de 35,932,80 miles de pesos de ganado en pie y 1’403.14 toneladas con un valor de producción de 49,458.30 de miles de pesos de carne en canal. En producción de aves es de 26,343.177 toneladas con un valor de produccion de 478,028.30 miles de pesos de ganado en pie y 21,086.393 toneladas con un valor de producción de 607,594.30 de miles de pesos de carne en canal.

En 2011, En producción ovina es de 161.593 toneladas con un valor de produccion de 3,353.30 miles de pesos de ganado en pie y 81.115 toneladas con un valor de producción de 3,428.10 de miles de pesos de carne en canal. En producción caprina es de 46.455 toneladas con un valor de produccion de 756.10 miles de pesos de ganado en pie y 23.40 toneladas con un valor de producción de 859.00 de miles de pesos de carne en canal. En 2012, en produccion de leche bovina se tienen 4,741.021 miles de litros con un valor de produccion de 25,156.40 de miles de pesos. De la produccion de miel con 16.52 toneladas con un valor de produccion de 566.40 miles de pesos y de producción de cera en greña de 67.88 toneladas y con un valor de produccion de 66 miles de pesos.La producción de leche caprina, huevo para plato y lana sucia es de baja o nula producción en el Municipio

TABLA 59.- PRODUCCIÓN PECUARIA, PRODUCCIÓN Y VALOR; MUNICIPIO DE NAVOLATO, 2010.

CONCEPTO	NUMERO DE CABEZAS	PRODUCCIÓN EN TONELADAS	VALORES (MILES)
BOVINO	24, 329	24,130	428,911
AVES	26,660	34,968	618,243
PORCINO	4,303	3,834	65,108
OVICAPRINO	15,519	257	4,467
TOTAL	70,811	63,189	1,116,729

Fuente: distrito de Desarrollo Rural 136 Culiacán

Pesca

La actividad pesquera destaca dentro del Municipio de Navolato, al contar con abundancia de recursos naturales derivados del litoral que alcanza 80 kilómetros de costa y franja o zona federal con 523 kilómetros muy rica en diversas especies marinas, así como 19,700 hectáreas de esteros, además de áreas susceptibles de aprovechamiento productivo que han permitido el desarrollo acuícolas. Los productos pesqueros rivereños alcanzan un valor comercial significativo, derivando una captura durante el 2010 por aproximadamente 6200 toneladas de camarón, una menor proporción jaiba, almeja, pargo, róbalo, sierra y curvina. Brinda ocupación a 9,500 personas agrupadas en 14 cooperativas, las cuales están conformadas por 2,250 pescadores diseminados en 6 comunidades costeras. En 2009, con 35 especies explotables, de peces, cochas y moluscos, con un peso de 9’433,406 toneladas con valor de producción de 264’893,630.00 miles de pesos (Tabla 60). Esta se realiza con actividad de pesca ribereña de alta mar y de cultivo en los embarcaderos en los pueblos costeros de Altata, El Laco, Yameto, Las Puentes, El Castillo, Dautillos, Las Aguamitas y El Tetuán Nuevo. Con 13 cooperativas asentadas en 6 comunidades que agrupan a 1,204 socios

TABLA 60.- COSECHA DE ESPECIES EXPLOTABLES DE PECES, CONCHAS Y MOLUSCOS. [128]

ESPECIE	PESO	VALOR
Almeja	1698352	5252870
Bandera	18855	136638
Baqueta	27387	800795
Barrilete	813	9756
Berrugata	98086	1119471

[128] SAGARPA Sinaloa, subdelegación de Pesca, junio de 2010.

Bonito	50	200
Botete	89172	3440659
Calamar	170733	491639
Camaron de altamar	599947	35089009
Camaron de bahías y esteros	269256	14246994
Camaron de cultivo	4335336	161472500
Cazon	410190	9889893
Charal	414	4196
Cochi	20907	225456
Corvina	189651	4742061
Guachinango	90990	3386574
Jaiba	390349	4109030
Jurel	2809	31880
Langosta	661	85930
Lenguado	29104	690108
Lisa	233086	2085450
Mero	65	4225
Mojarra	161289	1384708
Ostion-cult	1540	21387
Ostras	24773	420265
Pampano	57018	691143
Pargo	112479	4557816
Raya y simil	128011	2698532
Robalo	44280	3294664
Robalo-cult	599	33085
Ronco	27349	259236
Sierra	170424	2099191
	29432	2118273
Total general	9433406	264893630

La explotación excesiva del recurso pesquero origina el principal problema que enfrenta la actividad, aspecto que repercute en baja productividad, a lo cual se agrega poca diversificación, así como dificultades para comercializar sus productos obtenidos en periodos de captura autorizados por la instancia correspondiente. Aunado a ello se tiene la problemática social, cuyos efectos en las comunidades pesqueras observan deficientes servicios públicos, muy alta marginación, pobreza, insalubridad, baja calidad de vida, adicciones, desnutrición y analfabetismo, todo eso tendiente a la descomposición o deterioro del tejido social, aspectos entre los cuales de alguna forma se han venido atendiendo en muy baja capacidad, pues las demandas continuas al respecto, rebasan los posibles apoyos que se presupuestan.

Acuacultura

Cabe mencionar que el desarrollo de la actividad acuícola sobresale en este Municipio, tanto por superficie destinada a sembrar camarón como la producción obtenida, lo cual permite posicionarlo en segundo lugar dentro del Estado, pues para el primer caso se destinaron 9,654 hectáreas durante 2010 y un volumen obtenido de 6,180 toneladas de camarón en de 73 granjas que lo cultivan, bajo diferentes sistemas de explotación pero adaptados a una técnica que requieren de mejorar para aumentar su capacidad productiva y competitividad.

Existen 2 zonas bien definidas dentro del Municipio conocidas como Navolato Norte y Navolato Sur, entre las cuales se observan pequeñas diferencias en cuanto a rendimiento principalmente, que probablemente sea por

aspectos de manejo en las mismas, según la siguiente información, que se ha obtenido por diferentes medios en los cuales existen coincidencias.

Independientemente del volumen de producción manifestado anteriormente, con un valor de 309 millones, también se tiene dentro de este Municipio la captura registrada durante la misma temporada, por parte de la pesca ribereña; es decir correspondiente al año 2010, que ya fue citada y por ello llegar a 6,200 toneladas (tabla 61).

Dicha actividad a pesar de estas fortalezas, enfrenta contingencias naturales como lo es sanidad e inocuidad, restricciones financieras, acaparamiento del producto y así mismo la contaminación por descarga de agua; sin embargo existen grupos interesados en construir nuevas granjas que les permitan aprovechar terreno disponible, no obstante existir temporalmente desabasto en la obtención de post-larva para su siembra.[129]

TABLA 61.- TABLA DE ESTADISTICAS DE ACUICOLAS EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO, SINALOA

CONCEPTO	SUPERFICIE (Has)	PRODUCCIÓN (Ton)	Kg/Ha	Numero de Granjas	Valor (miles $)
Navolato Norte	5,101	2,705	530	34	135,250
Navolato Sur	4,553	3,475	761	39	173,750
Total	9,654	6,180	645.5	73	309,000

Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 136 Culiacán

La acuicultura tiene una historia reciente, pues se inició a mediados de 1980, con la explotación de la mojarra tilapia como producto principal. Sin embargo, hacia principios de 1990 el camarón pasó a ocupar el primer lugar, con un crecimiento constante en el volumen anual. Las especies que más se explotan en esta actividad son el camarón, la mojarra y el langostino.

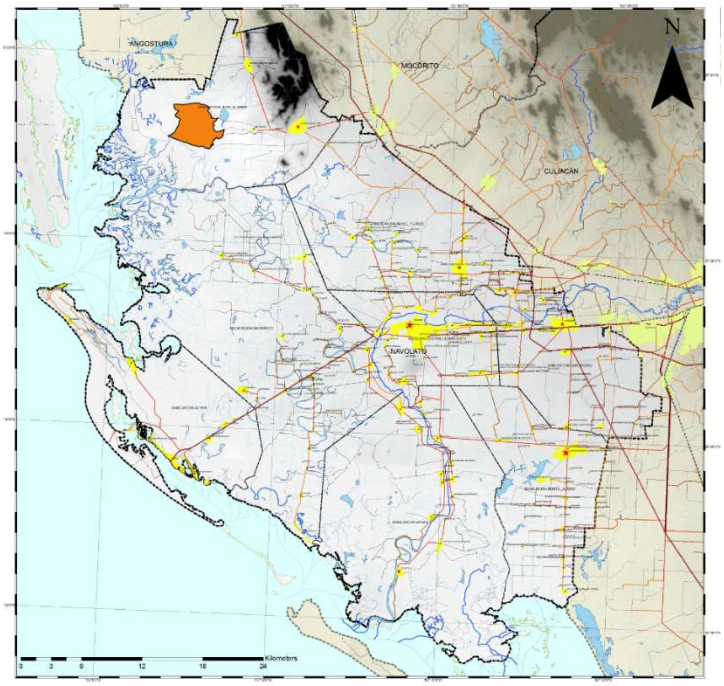
La producción acuícola de Sinaloa representa 18.54% en la producción nacional, con más de 50 mil toneladas de productos acuícolas (en peso vivo). En términos de valor esto equivale a más de 3 mil millones y medio de pesos, lo que la coloca como la principal entidad en cuanto a valor de la producción acuícola.

La infraestructura de Sinaloa en materia pesquera y acuícola muestra el gran potencial que representan estos sectores para la economía estatal: casi 43 mil 500 habitantes se dedican a la pesca, existen 762 embarcaciones mayores, 77 plantas pesqueras, casi 12 mil embarcaciones ribereñas y 736 unidades de producción acuícola

La actividad pesquera en Sinaloa se desarrolla en 640 kilómetros de litoral, que representa 5.52% del total nacional. Sinaloa ocupa el segundo lugar en cuanto a producción, con una participación de 17.06% en 2010. Los Municipios con mayor participación en la actividad pesquera son Mazatlán, Guasave, Navolato y Ahorme.

[129] Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 136 Culiacán

El puerto de Mazatlán es la principal comunidad pesquera, superando con mucho al resto de los Municipios (PEDUES 2011-2016)



Minería

Existen dentro del Municipio 4 cooperativas dedicadas a la producción rustica de sal, consideradas con categoría de mineral no metálico, misma que enfrenta problemas por falta de financiamiento, de tal forma que la única empresa que ha salido adelante en forma eficiente es la cooperativa salineros de malacataya, misma que también es acaparadora del producto de otras cooperativas. Normalmente las personas dedicadas a esta actividad se caracterizan por tener una edad que supera los 50 años, situación que hace difícil también entablar negociaciones con compradores interesados, pues en algunos casos su demanda es alta y estos grupos difícilmente cumplirían sus compromisos al menos que entraran en un esquema empresarial organizado. Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 136 Culiacán. A nivel estatal se producen un total de 162,567.10 ton con un valor de $42’862,470 .96.

Turismo

Referente al turismo, se caracteriza Navolato por ocupar un segundo lugar en número de visitantes a playas como Altata y El Tambor, por arriba del Maviri, Ahome y después de Mazatlán, al contar con una carretera 4 carriles, infraestructura regular para brindar atención, cuenta con 1118 casas vacacionales de primera calidad, así como atractivos naturales propios de esta región; además para descanso y esparcimiento ubicación estratégica que muestra cercanía a la capital sinaloense, donde gracias a su población elevada ha influenciado el proyecto Isla de Cortés actualmente en desarrollo y crecimiento. Independientemente de ello, este Municipio declaró como utilidad pública cierta superficie, la cual en conjunto suma 8.5 hectáreas de playas localizadas en El Tambor.

Los centros turísticos del Municipio de Navolato requieren de una promoción adecuada a las características naturales que ostenta, pues no se dispone de una infraestructura acondicionada para ofrecer una atención especial a los visitantes; es decir existe deficiente cobertura de equipamiento, sin lograr desarrollar estructura sólida para mejorar la calidad orientada a prestación del servicio, aclarando también que sólo existen tres hoteles caracterizados por su baja categoría, los cuales ofertan 58 cuartos únicamente y además actualmente un problema de inseguridad que ha reducido significativamente el flujo de paseantes.

Los destinos turísticos se localizan principalmente en las tres principales ciudades: Culiacán, Mazatlán y Los Mochis; donde el promedio de ocupación hotelera oscila entre el 40 y 50%. Mazatlán es, sin duda, el mayor atractivo en turismo –tanto nacional como extranjero- debido a la infraestructura hotelera portuaria y la celebración de carnavales. En 2009, Mazatlán fue el tercer puerto con más arribos de cruceros en el Pacífico mexicano, con casi medio millón de turistas Fuente PEDUES 2011-2016

En el marco del Acuerdo Nacional por el Turismo, impulsado por el Gobierno Federal en 2011, el Estado de Sinaloa ha logrado avances en la promoción de la actividad turística, entre los que destacan: desarrollo del Centro Integralmente Planeado de Playa Espíritu; desarrollo del Proyecto "Centro de Excelencia Turística"; instalación del Comité del Proyecto de Cocina Tradicional Sinaloense; creación del Programa de Cruceros de la Riviera Mexicana, en colaboración con otros estados del Pacífico mexicano, donde se integró Mazatlán a la Ruta Barrancas del Cobre-Mar de Cortes Fuente PEDUES 2011-2016

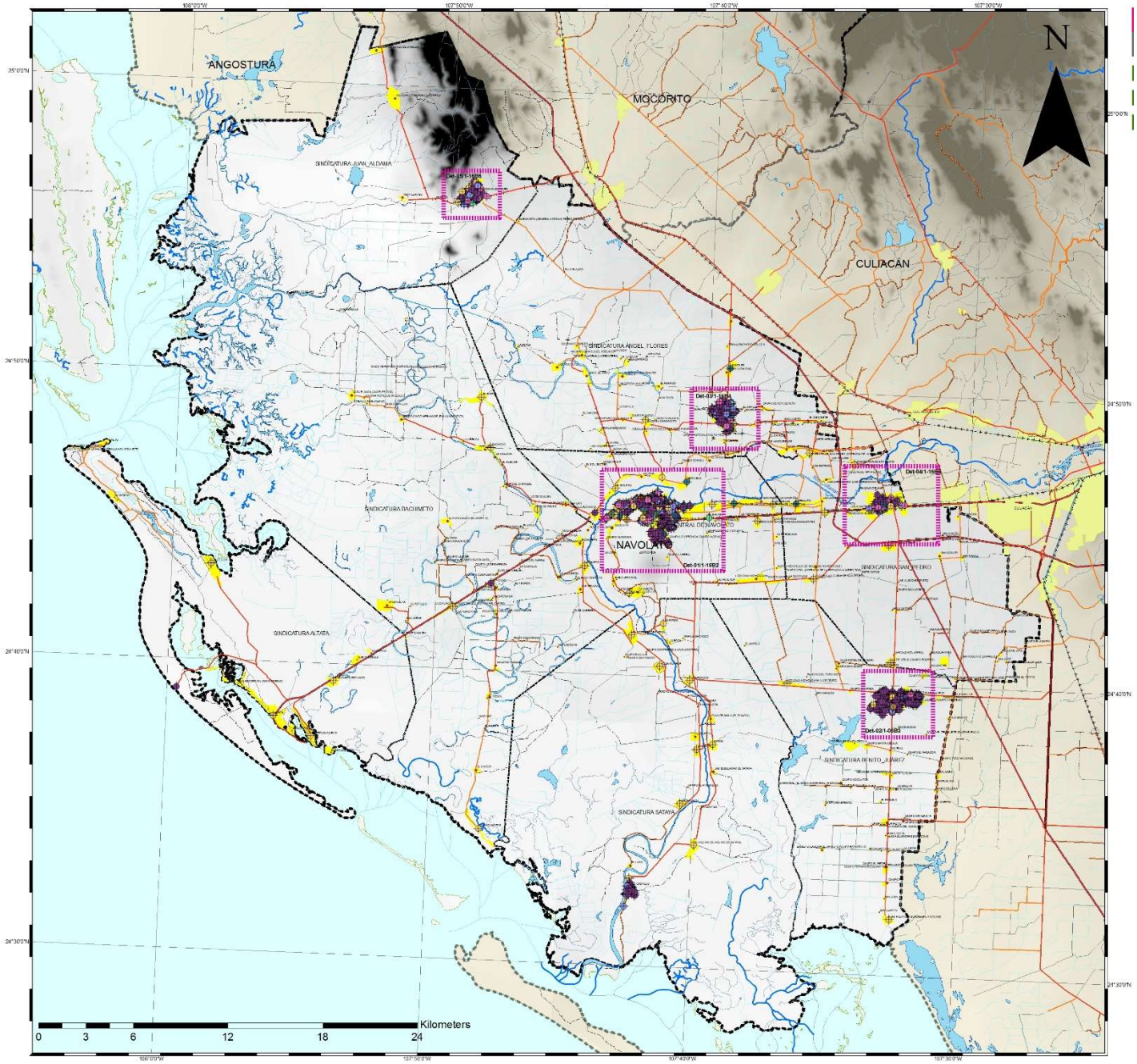
Dentro del estado de Sinaloa durante el año 2010 se reportó existir un total de 31,600 empresas, pero dentro de este número quedaron registradas en ese mismo período relativamente muy pocas de nueva creación acorde a lo expresado; sin embargo su caracterización es que 2.8% están establecidas dentro del Municipio de Navolato, considerando como insignificante esta situación que lo aleja demasiado de los primeros lugares en la Entidad, pues en este sentido está por debajo de las mil empresas como participación que tiene el sector, donde la actividad del comercio agrupa 27.0%, servicios 35.0%, industria de la construcción participa con 7.9%, transportes y comunicación refleja 12.5% y el sector primario participa con 15.6%. La agricultura en este Municipio como la mayoría del Estado, no ha dado el salto a la industrialización y continúa sumida en un esquema de explotación primaria.

Respecto del sector comercial, se considera existir aproximadamente 2 mil establecimientos dentro del Municipio de Navolato, situación que le permite ocupar a su interior un lugar relevante desde el punto de vista económico al brindar empleo cuando menos a 3,000 personas y provocar una derrama en beneficio de aquellas que prestan servicios acorde a la jornada laboral, pues se desempeñan en negocios encuadrados en venta de productos alimenticios y bebidas, que concentran 48.3% de estos giros diseminados por todo el Municipio. La mayoría, pequeños y medianos establecimientos comerciales tienen problemas para acceder al crédito, lo cual obedece al mínimo desarrollo de habilidades empresariales y precario conocimiento del mercado, dando lugar al crecimiento del comercio informal.

Forestal

El renglón forestal dentro del Municipio de Navolato es nulo en cuanto su explotación; no cuenta con recursos de esta naturaleza y por ende tiene que adquirirlos fuera de su territorio para cubrir sus necesidades en lo relativo a madera

COMERCIO



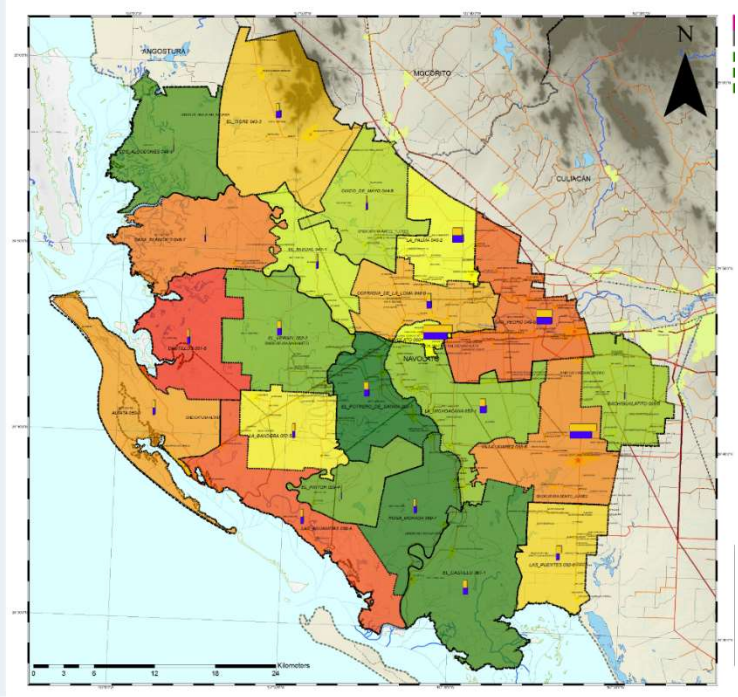
206.01. PRODUCTO INTERNO BRUTO.

Dicho Municipio ocupa el quinto lugar dentro del Estado como aportante del PIB, gracias a sus fortalezas productivas sobresalientes que le permiten contribuir significativamente en el desarrollo económico de Sinaloa, pues cuenta con una agricultura tecnificada, moderna, variada y ejemplar, derivada del alto índice de productividad alcanzado actualmente. Fuente: SAGARPA ,2010

Según los datos proporcionados en el 2014, por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía indican que la región Culiacán- Navolato aporta el 42% del PIB Estatal.

207.02. EMPLEO Y OCUPACIÓN

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA NAVOLATO



La población económicamente activa (PEA) para el año 2010 dentro del Municipio alcanzó 52,319 personas agrupadas por género, pues entre ellas 14,980 corresponden a mujeres y 37,339 lo representan los hombres (Tabla 52). Agricultura, pesca y ganadería como actividades primarias concentraron la mayor parte del personal ocupado, a lo cual conjuntamente con el comercio y servicios centralizaron 82.3% los puestos de trabajo dentro del Municipio. Por otra parte, contrariamente el sector secundario como la industria empleó mano de obra en mínima proporción, resultado del escaso número de empresas al respecto.

TABLA 52.- Posición del Municipio de Navolato, según su PIB, 2003 y 2008

Municipio	2003 PIB (millones de pesos corrientes)	%	Municipio	2003 PIB (millones de pesos corrientes)	%
Total estatal	146,018.60	100.00	Total estatal	175,992.0	100.00
Navolato, sexto lugar	3,985.80	2.73	Navolato, quinto lugar	5,276.90	3.00
Fuente PEDUES 2011-2016					

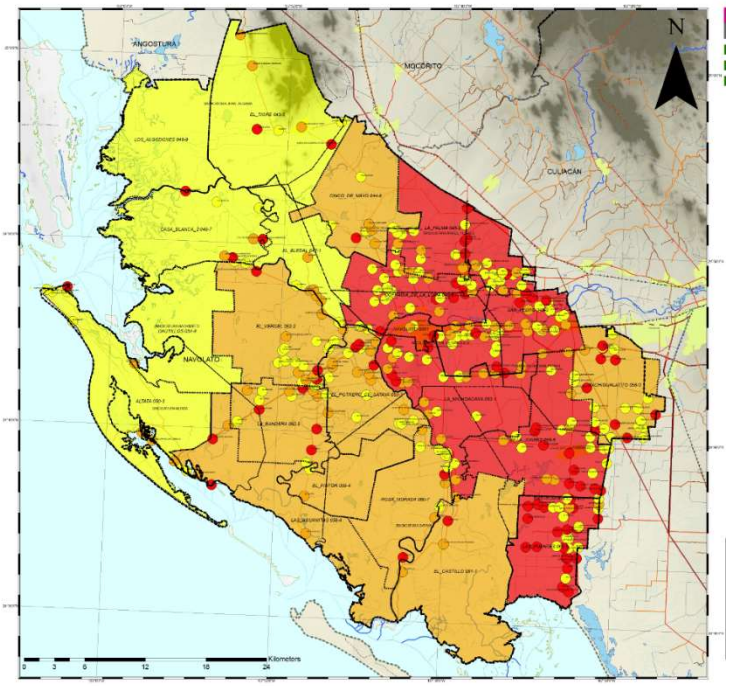
Cifras publicadas por INEGI en 2015, la Población Económicamente activa es de 83 mil 813 habitantes, que representa el 54.3% del total de la población del municipio.

Por su parte, el 98.2% de la población económicamente activa se encuentra ocupada; el 33.1% correspondiente a 27 mil 742 mujeres se ocupan, frente al 67.9% que representa a 56 mil 071 hombres.



De igual manera, cabe mencionar que el 30% de la Población No ocupada en el municipio son estudiantes, el 42% se dedican a actividades relacionadas con el hogar, un 9% representa a la población jubilada y pensionada, el 3% y el 16% del total en este rubro, corresponde a personas con alguna limitación física o mental que les impide trabajar, y personas con actividades No económicas respectivamente.

206.03. MIGRACIÓN Y POBREZA



Una forma de medir la distribución de la pobreza en el territorio es a través de un índice compuesto que se ha usado convencionalmente en el país: la marginación.

El índice de marginación es un indicador que resume la calidad de vida de las familias y sus viviendas en México. Incluye ocho potenciales carencias (tabla 53): i) analfabetismo; ii) inasistencia escolar; iii) viviendas sin drenaje; iv) sin energía eléctrica; v) sin agua potable; vi) con algún grado de hacinamiento; vii) con piso de tierra, y viii) sin refrigerador. Al momento de formular el presente Programa no se había publicado el índice de marginación por localidad con información de 2010.

TABLA 53- PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN INDICADORES DE POBREZA SELECCIONADOS POR MUNICIPIO,2010

Municipio	Población total	Pobreza	Pobreza extrema	Pobreza moderada	Vulnerable por carencia social	Vulnerable por ingreso	No pobre y no vulnerable
Total estatal	2,272,029	36.47	5.42	31.05	33.78	7.68	22.07
Navolato							

Fuente: Cuadro IV.3.3.4 del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa,2013

Navolato con 138 176 habitantes aparece con una población de 33.98% en el rango de pobreza, en progresa extrema tiene una población de 4,62 %, vulnerable por carencia social 38.27 % y vulnerable por ingreso 7.61 %. Aquí se demuestra los efectos del alcoholismo y drogadicción en los índices de vulnerable por carencia social o bienes patrimoniales. Se pueden observar la información por Municipios en la gráfica de arriba y la inferior.

Navolato tiene una serie de factores cítricos en el sector social. La vivienda sobre sale en esos factores con un déficit del 46.63 %, que representan 15 434 viviendas en el 2010 (PEDUES 2011-2016). También vemos la carencia por rezago educativo con un 24.56 %, carencia por acceso a la salud marca un 15 % y una población de 138 176 habitantes con un nivel de ingreso inferior al bienestar social del 40.68 % esto representa la mitad de la población y población con ingresos inferior a la línea de bienestar mínimo 11.22 %. (Tabla 54) Navolato genera un producción fuerte agricultura, ganadería, pesca acuacultura, minería y comercio en granos, hortalizas, camarón y operaciones comerciales generales. Navolato ocupa el quinto lugar dentro del Estado como aportante del PIB. Sin embargo presenta grandes diferencias sociales en su composición social.

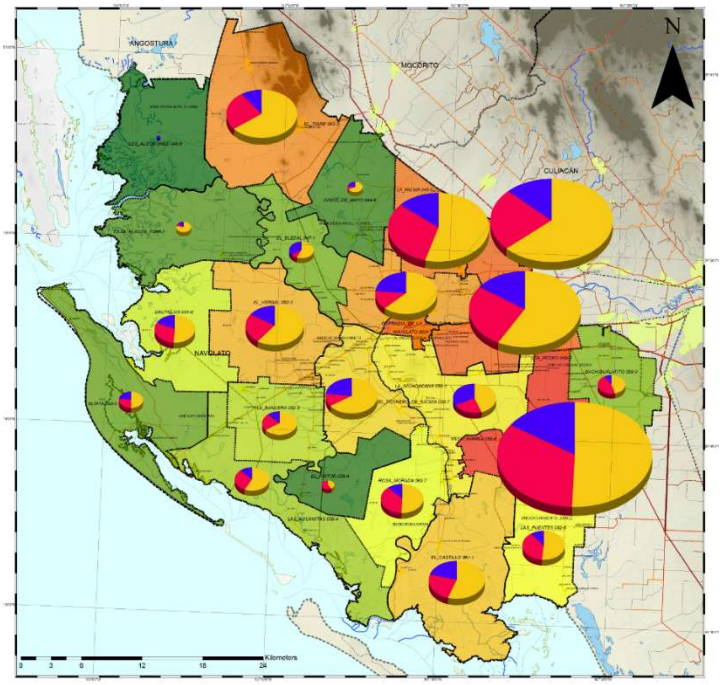
TABLA 54.- PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN PRINCIPALES CARENCIAS, POR MUNICIPIO,2010

Municipio	Carencia por rezago educativo	Carencia por acceso a la salud	Carencia por acceso a la seguridad social	Carencia por calidad y espacios de vivienda	Carencia por calidad y espacios de la vivienda	Carencia por acceso a la alimentación	Población con ingreso inferior a la línea de bien estar	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo
Total estatal	19.20	23.07	53.39	8.35	15.42	24.37	44.15	14.09
Navolato	24.56	15.39	46.63	11.95	19.16	21.03	40.68	11.22

Fuente: Cuadro IV.3.3.5 del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa,2013

DISCAPACIDAD

Las personas con discapacidad se enfrentan diariamente a barreras físicas culturales y sociales, que las ubican en una situación de desventaja. La discriminación hacia las personas con discapacidad generalmente tiene como consecuencia la exclusión social y la violación de sus derechos humanos. Esta forma de discriminación, de hecho y de derecho, se manifiesta de diferentes maneras. Los efectos de la discriminación hacia las personas con discapacidad han sido especialmente graves en áreas como la educación, salud, empleo, vivienda, transporte, vida cultural y el acceso a los servicios y lugares públicos. Las discapacidades registradas son de 4 grupos, pero los que se tiene más información clara es sobre los primeros tres tipos que son:



Grupo 1 discapacidades sensoriales y de la comunicación

- Discapacidades de la comunicación y comprensión del lenguaje
- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades sensoriales y de la comunicación

Grupo 2 discapacidades motrices

- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices

Grupo 3 discapacidades mentales

- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades mentales

Grupo 4 discapacidades múltiples y otras

- Síndromes varios
- Más de dos discapacidades
- Otro tipo de discapacidades
- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades múltiples y
- Otras

TABLA 55.- LISTA DE DISCAPACIDADES. (INEGI, 2010)

Población con limitaciones	Población con limitaciones motrices	Población con limitaciones visuales	Población con limitaciones lenguaje	Población con limitaciones auditivas	Población con limitaciones
3778	2237	859	389	342	779

POBLACIÓN INDIGENA

La población indígena en México son el 9.91% de la población nacional, en el estado de Sinaloa el 1.922% de la población estatal y en el Municipio de Navolato, de 135,603 habitantes, 4,163 son indígenas (Tabla 56), donde la clasificación por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas es un Municipio con población dispersa.

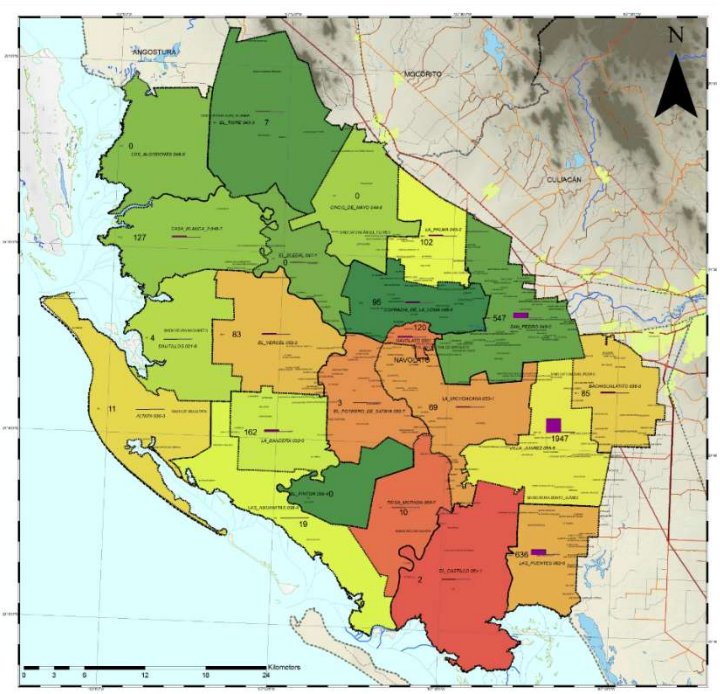
TABLA 56 - POBLACIÓN INDÍGENA, 2010

NOMBRE DE ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN INDIGENA
Total Nacional	**112,336,538**	**11,132,562**
Total Sinaloa	2767761	53215
Total Navolato	**135,603**	**4,163**

Fuente, CNDPI, 2010[130]

Esta población está asentada en 84 Localidades con población Indígena[131], donde 67 son localidades con menos de 40% de población indígena, en las cuales tiene, 3 con grado de marginación de Muy Alto, 28 con grado de marginación Alto, 15 con grado de marginación Medio, 19 con grado de marginación Bajo, y 1 con grado de marginación Muy Bajo. 16 localidades con 40% y mas de población indígena de las cuales 4 tiene grado de marginación Muy Alto y 7 con grado de marginación Alto y 1 localidad Benito Juárez clasificada como de interés con grado de marginación Alto,

Los grupos o comunidades en situación de vulnerabilidad por su origen étnico se encuentran en una situación de indefensión para hacer frente a los problemas que plantea la vida y no cuentan con los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. Las comunidades indígenas son marginadas por tener estándares de vida diferentes a los que demanda la ciudad moderna.



El tema de la población indígena en Navolato es percibido como un fenómeno de inmigración de grupos étnicos del Centro y del Sur del país debido principalmente a la gran demanda de jornaleros temporales que existen entre los productores agrícolas para el levantamiento de cosechas de hortalizas. La principal lengua indígena en las áreas agrícolas de Navolato es la mixteca y la segunda la zapoteca. De acuerdo a los resultados que presenta el Censo del INEGI 2010, en el Municipio habitan un total de 4,435 personas que hablan alguna lengua indígena. El total de personas que forman hogares censales donde el jefe del hogar o su cónyuge hablan alguna lengua indígena es de 4,044 exceptuando a los hogares que están en el rango del principio de confidencialidad.

Se encuentra un total de 2,012 personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena. En este mismo tenor, se encontraron 25 personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena y no hablan español.

[130] Comisión Nacional para el Desarrollo de los pueblos Indígenas y PNUD México. "Cédulas de información básica de los pueblos indígenas de México 1990-2010". http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1327:cedulas-de-informacion-basica-de-los-pueblos-indigenas-de-mexico-&catid=38:indicadores-y-estadisticas&Itemid=54, consulta en línea el día 13 de diciembre de 2013

[131] Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. "Catálogo de Localidades Indígenas". http://www.cdi.gob.mx/localidades2010/catalogo_de_localidades_indigenas_2010.xlsx Consulta en línea el día 13 de diciembre de 2013.

Finalmente se tiene a la gran mayoría de 380 personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena y que hablan español. Estos últimos resultados se toman como referentes para representar la vulnerabilidad de estas comunidades. Si no se habla español y se es parte de un hogar censal en el que se habla por lo menos una lengua indígena, se toma como el referente de mayor vulnerabilidad y los demás se presentan como supeditados a estos índices

.

R1

Ámbito Municipio
PMDU BASE

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Navolato, Sinaloa.

2020

R1 PMDU BASE

El objetivo principal de este primer resultado R1, consiste en obtener la zonificación primaria, identificar las principales infraestructuras, enlistar una primera aproximación a una cartera de proyectos estratégicos y a la definición de un esquema conceptual deseado al año 2030 (este es un año de referencia a largo plazo, 10 a 15 años, que debe ser modificado según el momento en el que se realice el programa).

Lo más importante de estos resultados, es que se definan las superficies de suelo en donde no estará permitido el desarrollo de los asentamientos humanos y en las que SI se podrá programar el nuevo desarrollo. Estas áreas se definen a partir de lo que se denomina capas criterio (p. ej. áreas de riesgo por inundación, pendientes, áreas naturales protegidas, áreas que ya se encuentran artificializadas, suelos con valor agrícola, etc.), las cuales se obtienen en los paquetes de trabajo P1 y P2. La superposición de las diferentes capas en un sistema de información geográfica (SIG) proporcionan los elementos necesarios para definir la clasificación primaria y se trabaja a una escala 1:100 mil.

La clasificación primaria se divide en cuatro tipos:

1. Áreas no urbanizables naturales
2. Áreas no urbanizables agropecuarias
3. Áreas artificializadas
4. Áreas urbanizables (programadas y no programadas)

Cada uno de estos tipos de suelo contempla una o más categorías y sub categorías, de acuerdo a sus características intrínsecas y a las estrategias y objetivos que se quieren alcanzar en cada caso.

Las clasificaciones 1 y 2 definen las áreas que por su carácter natural y productivo no pueden ser urbanizadas, y dentro de ellas se espera se identifiquen: las áreas de protección y conservación estricta, las áreas de mejora, y el suelo que ya se encuentra artificializado. De estas, las dos primeras se identifican según diferentes capas criterio a partir de los subtemas de los paquetes de trabajo P1 y P2, para la definición de zonas no urbanizables y su gestión le corresponde a otros instrumentos tales como los programas de ordenamiento ecológicos y/o programas de ordenamiento territorial. Por otra parte, el suelo artificializado que se encuentra en áreas no urbanizables, se delimitará en diferentes sectores de actuación con los que se generen estrategias para su gestión y control en el segundo resultado R2.

La clasificación 3, se subdivide a su vez en tres partes; rural, urbano y otros tipos de usos que están fuera de la mancha urbana consolidada. Para cada uno se realiza de forma separada un análisis:

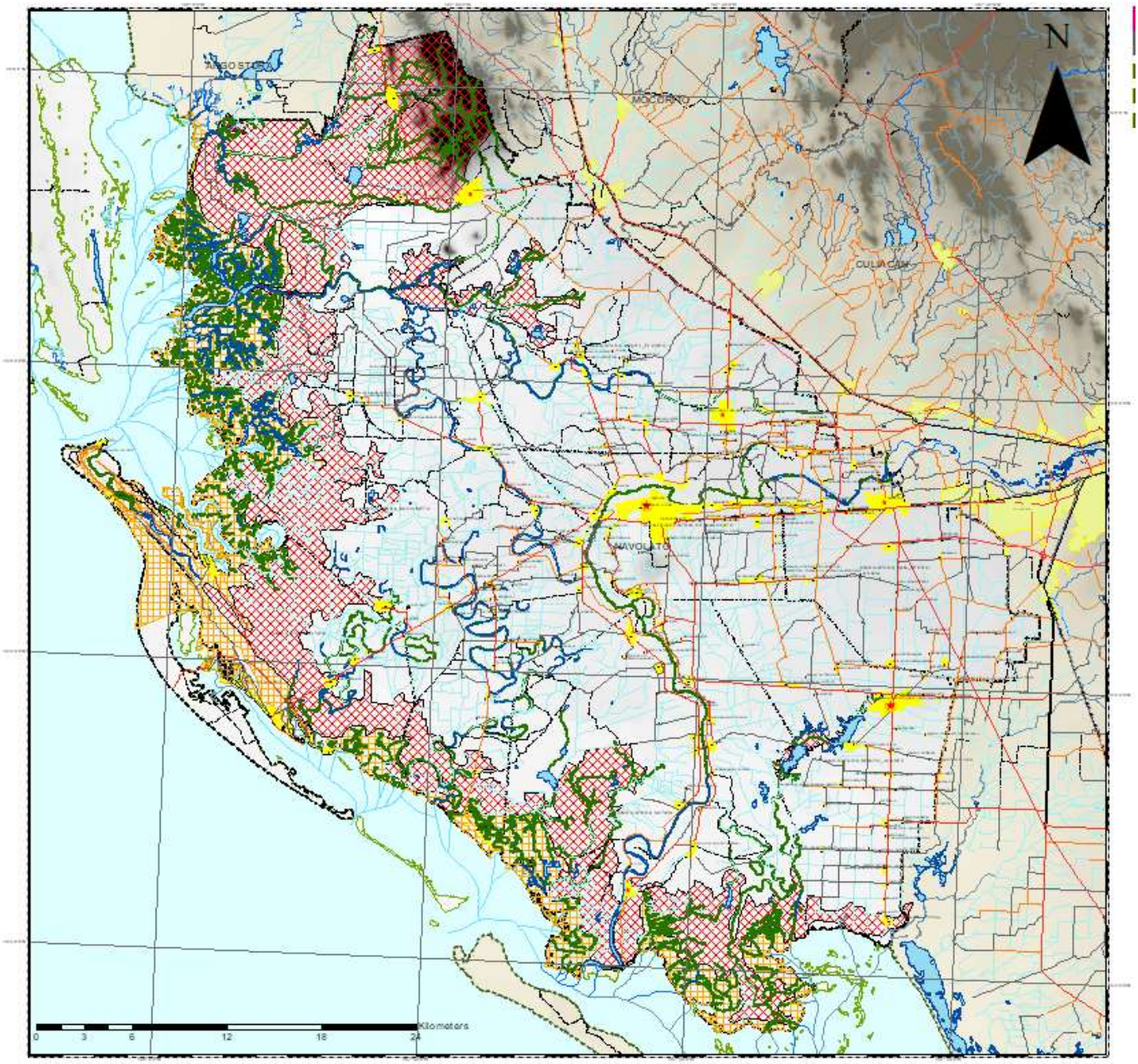
- En el rural por su parte se identifican polígonos para regularlos y se identifica su conectividad
- En el suelo urbano (consolidado y suburbano) se establece su límite de expansión, se subdivide en suelo urbano consolidado y suelo urbano suburbano, y se definen sus centros y subcentros.
- Por último, se identifican todas aquellas grandes áreas artificializadas que tienen un importante impacto en el

consumo del suelo, pero que no están vinculadas a zonas urbanas y suburbanas, tales como, grandes zonas industriales, invernaderos y zonas de extracción minera.

La clasificación 4 define las áreas urbanizables y se subdivide en dos grupos; el que si se podrá desarrollar de acuerdo al cálculo de la demanda de suelo que requiere el PMDU y el que no, (porque ya se encuentra autorizado o porque no cumple con las condiciones de contigüidad al área urbana y/o distancia al centro urbano) quedando como suelo de reserva.

I ÁREAS NO URBANIZABLES NATURALES

Se clasificarán como áreas no urbanizables naturales, todas aquellas áreas que por sus características naturales y ambientales requieren estar sujetas a estrategias de protección, preservación, restauración o conservación. También se consideraran en estas áreas las zonas que impliquen un riesgo para el desarrollo de los asentamientos humanos.



I.01. ÁREAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ESTRICTA.

Corresponden a aquellas áreas en las que debido a su gran valor ambiental, se requiere de un mayor grado de protección y monitoreo. Y a estás áreas se les deberá incluir zonas de amortiguamiento.

I.02. ÁREAS DE MEJORA.

El objetivo es identificar y delimitar dentro de las áreas NO urbanizables naturales las superficies que requieren de mejora, sobre las cuales se deben definir una serie de estrategias para mitigar sus daños, promover su recuperación y fomentar su conectividad ecológica.

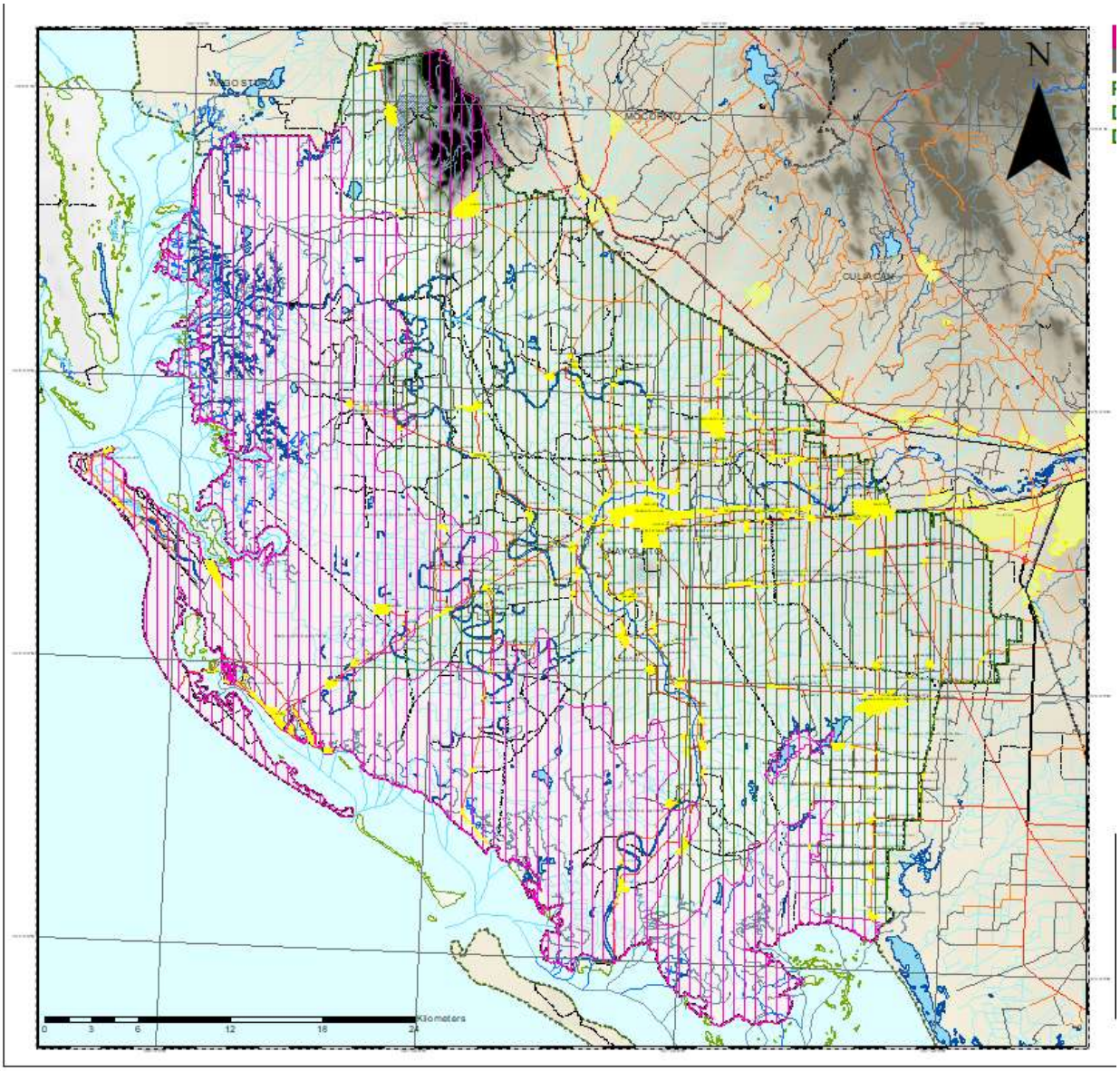
I.03. ÁREAS DE SUELO ARTIFICIALIZADO

El suelo artificializado, es definido como superficies de suelo ocupadas por asentamientos humanos o en las que se desarrolla cualquier tipo de actividad económica o de explotación, se encuentran localizadas en áreas no urbanizables naturales y sobre las cuales se deben establecer estrategias para desincentivar su crecimiento o incluso promover su traslado, a fin de prevenir los diferentes tipos de riesgo a los que puedan estar expuestas estas áreas y/o mitigar el impacto y los efectos negativos que puedan generar en el entorno natural en el que se encuentran.

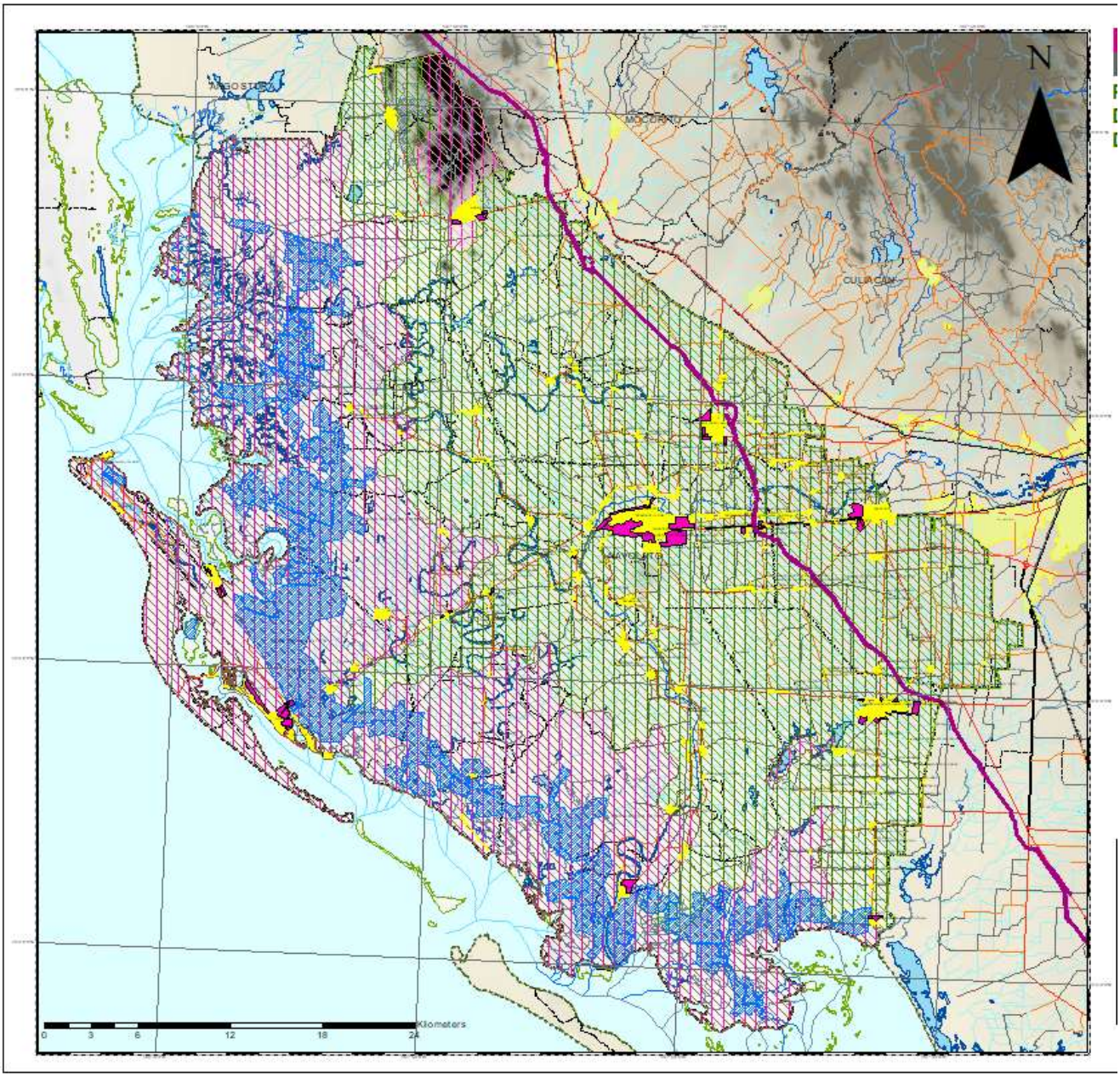
II ÁREAS NO URBANIZABLES AGROPECUARIAS

Se clasificarán como áreas no urbanizables agropecuarias, las áreas destinadas a actividades agropecuarias que no han sufrido cambios ni en su delimitación ni en su superficie en los últimos años, que tienen un importante valor productivo y condicionantes para la cría de determinados animales y/o para la siembra.

II.01. ÁREAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ESTRICTA.



III ÁREAS ARTIFICIALIZADAS.



- NAVOLATO MUNICIPIO USOS DEL SUELO

Tierra fértil y el agua respaldan el cultivo de la caña de azúcar-rasgo distintivo de la agricultura regional cuya inducción data del siglo XIX y que sirve como detonante para el desarrollo económico que, junto con su extenso litoral, vasto recurso que entrega la naturaleza, conjugan su generosidad a la acción creadora de sus habitantes, para hacer posible la configuración del Navolato moderno.

Prospectivas de usos del suelo en el Municipio de Navolato al 2030

Alineando los factores estratégicos en el desarrollo municipal y las políticas que se aplicaran para el desarrollo económico político, social y sustentable los usos del suelo para el2030 se deberán comportar de la manera siguiente. Hay tres actividades que son el motor del desarrollo del Municipio estas son la agricultura de riego, la ganadería y la pesca. Las tres han manejado en forma equilibrada el territorio buscando los menores impactos al medio ambiente que es la base de su fortaleza productiva junto con sus comunidades (asentamientos urbanos). Estos argumentos nos permiten tener la visión de los cambios en los usos del suelo buscando mitigar los impactos al medio ambiente, elevar la productividad y los niveles de vida de la población municipal.

Prácticamente se establecieron dos criterios para la prospectivas d los usos del suelo. Una política de conservación por la función estratégica que juegan estos usos en el equilibrio ecológico y la sustentabilidad, así como conservar sus potencialidades recreativas y turísticas. En la otra mano esta la importancia del impulso a la extensión e intensidad de la producción. Ambos puntos buscan elevar la calidad de vida de las comunidades del Municipio de Navolato. Los usos del suelo que se aplicaran políticas de conservación de mantener las áreas existentes o incrementarlas paulatinamente por la conveniencia de ecológicas y sustentables son:

Los usos de cuerpos de agua en el Municipio juegan un papel importante en la productividad de la pesca rivereña, actualmente se tiene 29,137 hectáreas y para el año 2030 se espera mantener la misma superficie de 29,138 hectáreas para el aprovechamiento de la maricultura es necesaria la organización de estos cuerpos de agua para elevar la productividad y la incertidumbre, y la anarquía existentes (esta superficie es de competencia federal pero no se pude desprender de la organización social municipal).

Los usos del suelo de la fruticultura hay una superficie de 440 hectáreas, esta actividad ha sido desplazada por la práctica de la agricultura de riego, se recomienda conservarla pero tiene tendencias hacia la baja, se proyectan para el 2030 una superficie de 350 hectáreas.

Los usos de Manglar son áreas sumamente importantes por jugar rico un rol en la reproducción de las diversas especies de aves o animales. Se buscara una política de conservación de manglares, aparte que la ley del equilibrio ecológico así lo establece, hay una superficie de mangle de 186,790.91 hectáreas superficie se incremente o se mantenga en el 2030 en 291398 hectáreas.

El uso de matorral en el Municipio tiende a la baja. Pero se mantendrá una política de conservación por su importancia en evitar erosión por agua y viento, es fuente natural de pastoreo y también es parte importante en los elementos que componen el carácter y la atmosfera del Municipio de Navolato. Actualmentese tiene una superficie de 182 hectáreas y para el 2030 se espera tene una superficie de 182 si aplicamos una política de conservación y protección.

Uso del pastizal pecuario este uso es estrechamente ligado con la ganadería, en la política que se establece para la actividad económica de la ganadería se busca mantenerla la intensidad y formas actualmente practicadas porque esto no conflictual con la agricultura, la pesca y las áreas urbanas. Las áreas de pastizal son en 2013 de 306 hectáreas. Se espera aplicar una política de equilibrio con la agricultura y la pesca y se estima una superficie de 307 hectáreas para el 2030.

El uso de selva baja caducifolia es aplicar una política de protección porque tiende a la baja pero es sumamente importante en los ciclos ecológicos es hábitat de animales y flora. Además es un importante elemento para evitar erosión en territorios de pendientes fuerte y es un importante elemento de los diversos paisajes naturales del Municipio. Estas áreas envuelven lugares arqueológicos en el Municipio como del cerro el tecomate y un almacenamiento de agua de origen en la era prehispánica en el Municipio la área actual de selva caducifolia es de 2556.22 se espera para el 2030 un área de 2536 hectáreas.

Los usos de selva baja espinosa caducifolia se reconoce que este tipo era el que cubría la llanura costera que se a convertido en el área agrícola en este territorios en 2013 había 9373.92 hectáreas, existen 384. 78 con potencial de uso agrícola. Para el 2030 se espera conservar la poca extensión de selva baja espinosa caducifolia por ser su conjunto una selva endémica propia de la región y del clima semidesértico es hogar de diversas variedades de cactus y aves, que encuentran en estos lugares protección natural y lugares para anidamiento. Se espera para el 2030 una superficie de 8990 hectáreas.

Usos del suelo sin vegetación aparente estos espacios han sido usos dos en gran parte para asentamientos humanos en las áreas costeras del Municipio. Sirven como áreas de amortiguamiento entre el mar y la tierra, son sumamente estratégicos amortizar los impactos de las aguas en eventos climatológicos extraordinados o de fuerte intensidad. Actualmente existen 4,131 hectáreas y se espera para el 2030 suma disminución a 3131 hectáreas. Esta disminución es para darle un destino urbano que fortalecerá la estructura urbana exístete y también para el proyecto de aeropuerto de carga.

Los usos de tulares son áreas de, generalmente, bajas o depresiones topográficas que se dan escurrimientos hacia ellos en forma natural juegan roles importantes a nivel ecológico y de sustentabilidad, son lugares de diversas aves migratorias de fauna acuática, así como también el propio sistema de tular y plantas acuáticas propias de la región. Es necesario aplicar una política de conservación y protección. En el 2013 había 603 hectáreas y se espera para el 2030 conservar estas superficies. Tiene un gran valor en el deporte cinegético del Municipio.

Los usos en las dunas costeras son superficies del paisaje particular del Municipio y ser un corredor ecológico. Recordar Navolato es recordar las dunas del tambor es una de las particularidades del paisaje costero de

Navolato. La preservación y conservación es tarea obligada de estos elementos del Municipio, además las dunas cumplen una función de corredor ecológico de las diversas especies de animales del territorio costero en condiciones agrestes ya sea ciclones, fuertes marejadas. Actualmente hay en 2013 superficie de 48.27 hectáreas y se estima en 2030 una superficie de 48 hectáreas. El viento y las lluvias serían los únicos factores afectando estos elementos testigos de un encuentro del presidente con su sucesor.

En este apartado de usos de suelo marcaremos políticas agresivas con respecto a las funciones del territorio. Agresivas de punto de vista del potencial productivo que estas áreas pueden tener y son la base de la economía municipal. EL uso de la vegetación halófita existe un proceso bastante rápido de baja por ser el área con aspectos donde puede ser menor el impacto ecológico para el desarrollo de la acuacultura en 2004 había 34481 hectáreas para el 2013 hay 29420 hectáreas. Se espera que la tendencia de cambio de uso pueda alcanzar su área total, sin embargo se contempla para el 2030 exista una superficie de vegetación halófita de10661 hectáreas impulsando un uso intensiva en la acuacultura y la regulación de las actuales granjas camaronicolas del Municipio. También en estas superficies se da el pastoreo ganadero.

Los usos de suelo agrícola de riego el Municipio tiene una superficie de 127 082 hectáreas en el 2013 y se espera para el 2030 una decreción de la superficie de riego por la expansión urbana de algunas comunidades porque su área continua de suelo es lo que le dio origen al asentamiento urbano en crecimiento, además por el desarrollo de corredores comerciales el desarrollo de equipamientos regionales en el Municipio. El área que se espera es de 122,976, tendíamos que mencionar que la agricultura cubierta se le resta a la superficie de agricultura de riego y también en épocas pasadas se le integro superficies de temporal que se convirtieron de riego. La política es consumir la menor cantidad de suelo de riego y la tecnificación con mejores sistemas de riego, así como realizar el cultivo con mejores ganancias.

Los usos del suelo de agricultura de temporal estos usos en el 2004 eran de 932 hectáreas y se estimaba que se mantendría en 933 hectáreas porque eran suelos con superficies muy accidentadas o con grandes concentraciones de sal. A estos suelos tiene funciones de producir alimento ganadero, s son de baja productividad en relación con el suelo agrícolas de riego que dan hasta 12 toneladas de maíz por hectárea.

Los usos de suelo de agricultura cubierta en el 2004 no había sido censadas y registradas, pero en el 2013 aparece una superficie de 1,869 hectáreas, los productores han incrementado notable mente este sistema productivo por su alta productividad comparado con las siembras a cielo abierto principalmente de hortalizas, además el uso de fertilizantes y agroquímicos es más eficiente y se logra dosificaciones más exactas bajando enormemente las cantidades del productos. Las inversiones son fuerte. Los agricultores siembran un porcentaje de sus áreas y poca a poca incrementa sus superficies. Tiene generalmente ciclos de inversión de 6 años y pagar su financiamiento y al terminar generalmente doblan la superficie inicial. Se espera con las tendencias y

políticas de impulso económico una superficie para el año 2039 de 4868 hectáreas (Esta superficie podría ser más alta si hay un buen financiamiento).

Los usos del suelo de los asentamientos humanos han estado creciendo en el 2004 se tenía registrada una superficie de 2,486 hectáreas y en el 2013 hay 5,637 hectáreas

.

- Turismo

Los centros turísticos del Municipio de Navolato requieren de una promoción adecuada a las características naturales que ostenta, pues no se dispone de una infraestructura acondicionada para ofrecer una atención especial a los visitantes; es decir existe deficiente cobertura de equipamiento, sin lograr desarrollar estructura sólida para el desarrollo a su plenitud. Para el 2030 el Municipio podría doblar la superficie dedicada a el uso urbano recreacional. A nivel municipal el gobierno podría tener la construcción de infraestructura básica en las principales playas como servicios sanitarios, equipamiento recreativo – deportivo – cultural agua, dulce, contenedores de basura, sombras y espacios gastronómicos en los pueblos costeros y campos de pescadores.

Prospectivas para el desarrollo recreativo y turístico se basan en la riqueza de su ambiente natural y el construido por el hombre 233 435 hectáreas de territorio municipal.. Navolato presenta grandes recursos para el turismo, recreación, campismo, ferias, eventos deportivos y culturales, las 19 000 hectáreas de manglar, 29 137 de cuerpos de agua, y la salinas con 1530 hectáreas y otras superficies naturales. Las actividades recreativas y turísticas podrían ser la base en la diversificación de su base económica, así como integrarle valor agregado a sus productos agrícolas, pesqueros y ganaderos. Las nuevas actividades deberán estar profundamente en compatibilidad con las actividades existentes, el medio ambiente natural y artificial.

Los centros turísticos del Municipio de Navolato requieren de una promoción adecuada a las características naturales que ostenta, se desarrollara una infraestructura acondicionada para ofrecer una atención especial a los visitantes; es decir existe se ofrecerá cobertura de equipamiento, para lograr desarrollar estructura sólida y mejorar la calidad orientada a prestación del servicio recreativo y turístico.

En necesario apoyar servicios de infraestructura para paseantes como facilitar agua dulce, áreas de sombra, baños, depósito de basura, y alojamiento o áreas seguras para la práctica del campismo. El Municipio puede desarrollar deportes acuáticos diversos, eventos deportivos, recorridos en las ricas veredas ecológicas, gozar del transcurrir del tiempo en sus playas y paisajes campiranos, en la pesca deportiva, el avistamiento de aves, la contemplación de sus bosques espinosos que son únicos en el país, y la misma actividad cinegética. La gastronomía es necesario, fortalecerla con lugares acogedores, limpios y con excelentes platillos a degustare. Navolato requiere complementar sus recursos naturales, con la construcción de actividades artificiales como albercas o parques acuáticos, la construcción de un imponente acuario que muestre la riqueza marina de la

región y también conservar y enriquecer su rica gastronomía. Se necesita inversiones diversas y no sola una inversión para el fomento de la actividad turística de la zona del Municipio.

- IMÁGENES URBANAS Y PAISAJES NATURALES Y ARTIFICIALES MUNICIPALES

El residente y visitantes en Navolato valoran el carácter único y la calidad escénica del ambiente natural y artificial que se ofrece en el Municipio. En Navolato se promueve una calidad en su desarrollo considerando estar arriba de los estándares en términos estéticos, de sustentabilidad, de imagen y de limpieza. El desarrollo en el Municipio promueve un balance que respete los aspectos de la planicie costera, los humedales, esteros, costas, mar vierto, los sitios de significancia arqueológica e histórica, así como las costumbres y la imagen urbana de las comunidades. Además de impulsar los hermosos paisajes de las áreas agrícolas de los diferentes cultivos del Municipio de Navolato. Los factores estéticos y las artes son componentes del carácter de la comunidad y su estilo de vida.

Navolato tiene dos factores fundamentales que lo hacen un buen lugar para vivir, trabajar y recrearse son su carácter y su calidad. Algunos sectores podrían diferir de estas apreciaciones, pero el Municipio tiene características propias de un territorio agrícola, ganadero, salinero y pesquero. Tiene aspectos que denotan esas actividades en su organización. Una característica sumamente importante es su connotación de dispersión de sus asentamientos humanos en el territorio, la segunda es que las poblaciones mayores que existen en el territorio no rebasan los 50 000 habitantes, haciendo de esto atmosferas de comportamiento social significativamente colectivo y de alta intensidad. El Municipio se respira la tranquilidad y la fraternidad de sus habitantes. Hay una cultura de la apariencia social elevada tanto de su comunidad como de la persona en su individualidad. Les gusta buenos espacios para vivir y su vestir es escrupuloso armónico y limpio sobre todo para los encuentros sociales. Estos aspectos junto con características del medio ambiente natural y artificial son pilateras de la cultura y estilo de vida en la comunidad.

Las unidades productivas agrícolas son básicamente ordenadas, limpios y coloridas, además se complementan con su infraestructura de manejo de sus productos y los sectores de residencias. Las extensiones de culticos agrícolas están rítmicamente asentados y los contrastes de los diversos cafés de sus suelos con lo verde hasta los amarillos de las diversas variedades hacen de estas superficies hermosos paisajes. Su infraestructura de manejo de productos se observan imponentes y majestuoso en contraste con las superficies sembradas que reflejan tranquilidad y paz. Los contrastes del verde del campo con los colores metálicos de los empaques, las formas cilíndricas de sus silos de almacenamiento de grano contrastan con la fragilidad de una planta de tomate tanto en tamaño como en colores. También en los empaques está el bullicio del personal se observan hombres de experiencia, jóvenes, o choferes listos para iniciar el traslado de los productos agrícolas que otro día estarán consumiendo en los Ángeles o en Nueva York. La ganadería se entrevera con los campos agrícolas dándole movimientos a los equilibrados ritmos de las siembras agrícolas, la hermosura de los animales es impresionante

estar frente a un caballo de competencia es una experiencia digna de vivir y de disfrutar o la vitalidad de un becerro su pelaje, la irradiación de su fuerza. Los empaques en su punto alto de actividad dan esas sensaciones de éxito por de la obtención de metas logradas. Los empaques son importantes puntos de encuentro de trabajo y social en el Municipio, es el lugar de festejo de la fertilidad de nuestros valles al igual que los silos.

Los espacios de capturas pesqueras rivereñas y en mar abierto se observan paisajes dignos de ser conservados en forma íntegra, limpia y escénica. Hablar de escenarios es bueno relacionarlos con él de la sensacionalidad, espacialidad y tiempo. Disfrutar el amanecer en mar abierto en invierno en el Golfo de California frente a las costas de Navolato sería el lugar ideal y el tiempo preciso, sin tormentas, con la temperatura sobre los 12 a los 22 grados, sin humedad excesiva, un aire moderado, el sol tierno del amanecer y el intenso hermoso azul que impacta haciendo sentir tu fragilidad. Las capturas rivereñas son la combinación de los colores del agua, las arenas y los bellos verdes de los manglares, y las aguilillas o los mapaches complementan el paisaje. Atrapar un pargo o un robalo es el sueño de pescadores locales y aficionados, también deberemos tocar los olores y sabores que distinguen los lugares y paisajes.

Los espacios naturales como la laguna de Chiricahueto, la Batauto y Caimanero y algunos ojos de agua son lugar de alimentación y reproducción de aves y reptiles son excelentes lugares para caza cinegética o avistamiento. También estos lugares producen un placer escénico que difiere de los otros escenarios en el Municipio porque tiene una flora en base a especies acuáticas de agua salubre como: lirios, flor de loto, ninfas y los tulares, en muchos casos delimitan el espacio del cuerpo de agua, es asombroso el contraste del cuerpo de agua con los tulares. También se ven tildios, patos, flamencos y caimanes. Estos espacios juegan un rol importante en las rutas de emigración de las aves del norte del hemisferio hacia el sur.

Un punto de importancia mayor poco considerado en su individualidad son las salinas de Malacataya. Es un punto de colindancia con el Municipio de Angostura con una superficie de 1530 hectáreas. La extracción de sal es una actividad prehispánica en ese lugar. Interviene factores naturales como la topografía casi plana y las fuentes de agua salada y la energía del sol para producir la evaporación y dejan el mineral en la extensa superficie de las salinas de Malacataya. La atmosfera del lugar es singular, en la extensa superficie desértica observándose sus arenas y en cuestión de minutos, el paisaje se transforma en un gran cuerpo de agua. La calidad y tipo de aire que se respira es especial se siente extremadamente limpio, por altos niveles de oxígeno y la sal en estado gaseoso que contiene. Para otros el sol es extremadamente abrazador.

En el Municipio de Navolato en la frontera de la zona agrícola con los humedales se encuentran extensiones de lo que llaman bosque espino son de las pocas áreas que existen en Sinaloa. Donde las hojas se cambian por espinas. Este tipo de bosque ocupaba en su mayoría lo que hoy son las superficies de agricultura de riego en la región en la zona costera. El bosque espino tiene una gran variedad de especies de flora como: cholla, mezquite, huizache, perihuete, huayacan, nopales, san gregado, cardones, caguamas, papaches, palo de gato.

Además es rico fauna, hay una rica diversidad de aves como: gavilancillos, zopilotes, paloma ala blanca, colibrí, chanates y choles. También se encuentran algunos mamíferos como: liebre, conejo, gato montés, tejones, armadillos, mapaches, zorrillos, tlacuaches, y coyotes. Estos bosques por sus condiciones son lugares naturales de habitad y reproducción por la protección y alimentación que ofrece su flora y los propios animales completando su ciclo de vida. El bosque presenta características únicas de belleza en su flora y su fauna en Sinaloa. El bosque espinoso es emblemático del el espíritu de la vida silvestre y la vida salvaje del Municipio de Navolato.

Además de los espacios naturales relatados existen en el Municipio un gran número de veredas y senderos en el Municipio que ofrecen una riqueza de paisajes naturales y artificiales como son: las propias carreteras, caminos, bordos de canales, límites de parcelas y los ríos que atraviesan su territorio. Las carreteras del Municipio atraviesan los hermosos valles agrícola, se observan los diversos asentamientos en el recorrido, humedales y se remata en los paisajes costeros del Municipio. Las carreteras municipales deben ser planeadas aprovechando al máximo sus potencialidades de movilidad y de riqueza paisajista. Los bordos de canales existen hileras de árboles que dependen de esos cuerpos como álamos, sauces, higueras, huanacaxtles o se encuentran también áreas de huertos. Otro elementos que deberán ser tratados adecuadamente son los ríos Culiacán y Mocorito. En ellos se desarrollan ricos hábitats donde existe una abundante y diversa flora y fauna. Hay álamos, higueras, guamúchiles, guayabos, sauces, huertas irrigadas por sus humedales, batamote, carrizo, bebelamas, vara prieta, cuca, malva, hierva del sapo, zacatón del rio, y tabachines. La fauna de los ríos consiste en zopilotes, chantes, iguanas, sapos, ranas, ardillas, conejos, liebres, armadillos, tejones, mojarras, cauques, y bagres. Los ríos son por naturaleza las venas del rico territorio natural del Municipio. También en el caso del rio Culiacán en el tramo hacia Navolato serían excelentes pares viales con esplendido ambiente natural rico en el canto de aves, y la sombra de sus árboles sobre la carretera.

Áreas arqueológicas, históricas, paisajes urbanos, espacios públicos, corredores urbanos y vivienda en el Municipio de Navolato. El trabajo sobre la historia del territorio municipal es escaso se necesita el impulso a esa rica fuente de conocimientos en sus asentamientos humanos, en su geografía, en sus diversas actividades productivas, en su cultura; y sus diversos concepciones y estilos sus estilos de vida. Navolato tiene vestigios arqueológicos en del tecomate y en san pedro. En la época de la colonia se habla de la importancia de Altata como puerto de cabotaje pero no se encuentra información suficiente, el periodo de independencia hay pocos datos se deberá impulsar estudios históricos de ese periodo, se sabe que Navolato era un rico territorio productor de alimentos. El periodo porfiriato es más conocido el territorio, se organizan las fuerzas productivas para elevar la producción agrícola, se organizan los incipientes sistemas de riego, se impulsa la industria, aparece el ferrocarril. La historia en Navolato es tierra virgen que producirá grandes cosecha de conocimiento sobre el territorio y su sociedad.

Los paisajes urbanos y vivienda en Navolato. Los paisajes urbanos serán recordados históricamente por su producción azucarera. El ingenio de Navolato y la maquinaria cañera son elementos emblemáticos en la imagen de sus habitantes y residentes del Municipio. Otro elemento emblemático de Navolato es la llegada al puerto de altata al atardecer y ver la caída del sol. Si se le recuerda Altata con sus restaurantes frente a la bahía y su pueblo de pescadores, así como sus con sus hermosas casas de recreo en el lado norte. Hoy está también Isla Cortez un hermoso desarrollo planeado. Tenemos poco trabajo en los espacios públicos y corredores urbanos, sin embargo la calidad escénica de la calzada Almada hasta la plaza central llena de algarabía y de un éxito en el dinamismo social. La vivienda en Navolato existen los extremos. Excelente vivienda y espacios para vivir muy marginales. Las haciendas cañeras, las casas de playa son orgullo de los pobladores de Navolato, sin embargo hay trabajo fuerte a realizar en vivienda de jornaleros agrícolas y en muchas poblaciones pesqueras en el Municipio.

El Municipio de Navolato carece de reglas de diseño que regulen sus paisajes naturales y su calidad plástica, arquitectónica y urbana en sus comunidades. Navolato no cuenta con una ordenanza sobre publicidad, el desarrollo de revisión sobre procesos de diseño, ordenanzas sobre arquitectura del paisaje, sobre corredores verdes, planes sobre frentes de cuerpos de agua, o corredores fluviales como los ríos, corredores escénicos, un plan de protección de áreas naturales protegidas, y sobre tierras ecológicamente sensitivas o frágiles. Navolato deberá ser conocido por sus residentes y visitantes como la esmeralda de la región.

- RIESGOS Y VULNERABILIDAD

El riesgo urbano es un indicador de la *insostenibilidad* de la ciudad, en el contexto urbano, la vulnerabilidad como se afirmó está vinculada con la estructura, forma y función, en donde se crean procesos de percibir y habitar, donde el riesgo se *vive* diferente en uno y otro asentamiento

.

La masificación de estos riesgos en constante transformación y acumulativos, hacen de la inseguridad un característica dinámica. En el Municipio de Navolato tiene características de riesgo y desastre distintivos; y a los menos representativos o preocupantes de una gama riesgos específicos, ligados a los procesos de organización del territorio y sus asentamientos humanos.

Con una creciente y multiplicación de eventos de amenazas o peligros atípicos en su frecuencia, intensidad y extensión, estimulados por el cambio climático, rebasamiento de del equipamiento de emergencia. y las instituciones

En el caso de las inundaciones, son un rasgo característico en los meses de junio a octubre las lluvias en la ciudad, además de la formación huracanes en el Océano Pacifico han definido la conformación espacial urbana, como una barrera en algunas zonas, en otras se han ignorado la consecuencias históricas del elemento agua,

recreando problemas urbanos tan complicados como aquellos que motivaron el crecimiento -vivienda- ; hoy en día los procesos de incorporación inmobiliaria son evasivos a la concientización de la acumulación de riesgo, ocupando suelo no apto, legando la responsabilidad a la sobrepasada institucionalidad.

A la visión integradora del desarrollo económico, del desarrollo social y del medio ambiente, en la planeación urbana sustentable ha generado nuevos modelos de gestión y participación social, en el crecimiento y control de las ciudades, permitiendo que estructuras de interacción en los componentes sean viables en políticas, programas y proyectos de manera objetiva y racional a las problemáticas urbanas.

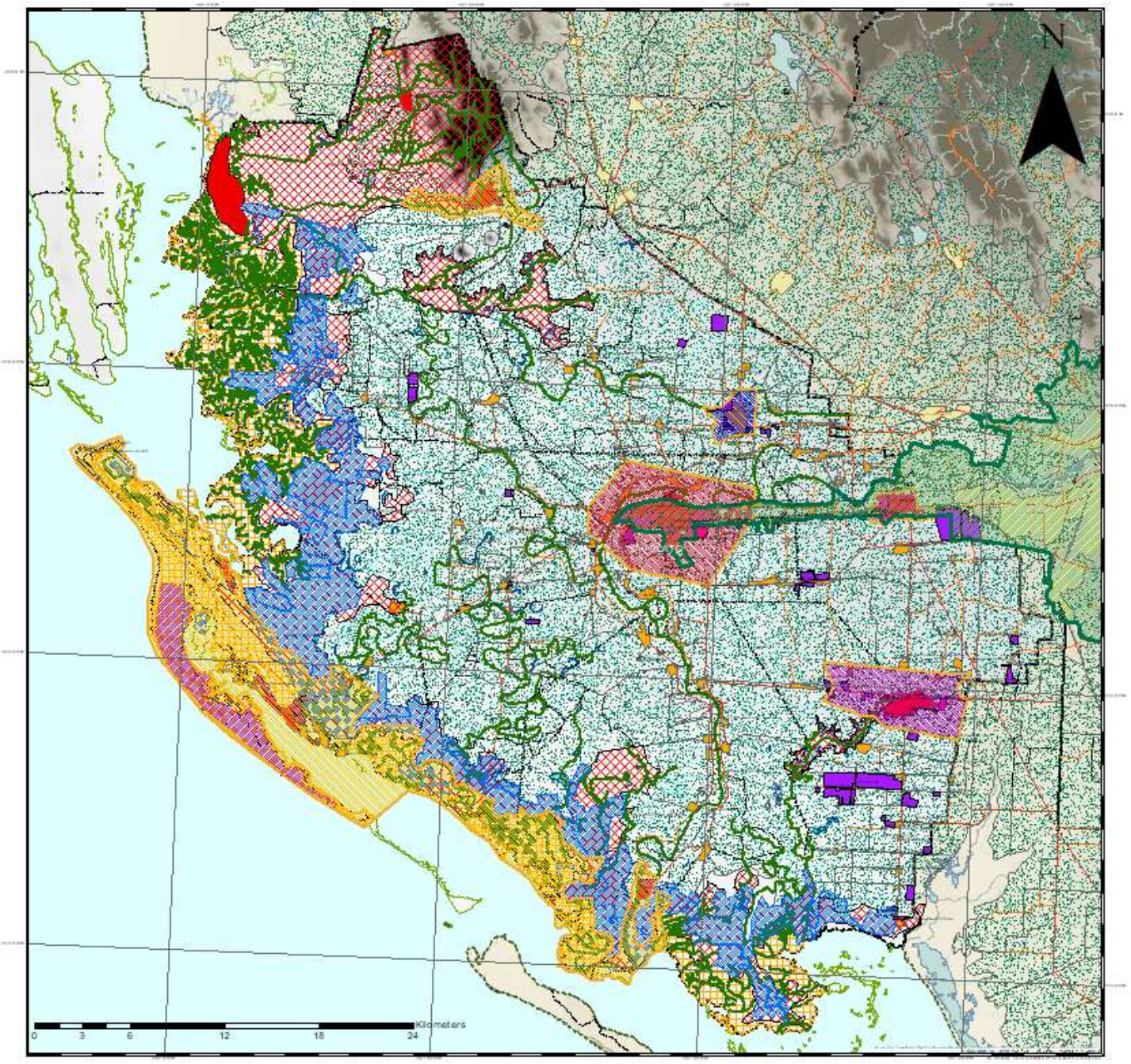
Estos problemas son una voz que estremece continua y profundamente los gobiernos locales, con las desigualdades espaciales de los asentamientos, en donde sectores con infraestructuras, servicios y viviendas consolidadas tienen menor riesgo, que en sectores en condiciones opuestas.

Dentro de las estrategias tradicionales para solucionar los distintos problemas por inundación y por vientos fuertes a causa de la presencia de un ciclón, las medidas estructurales son consideradas las medidas *visibles* y materiales que están en la conciencia colectiva como *la solución* propiamente hablando. Si bien las obras son una condición necesaria para resolver los problemas de inundación o de destrucción de viviendas por las acciones del viento huracanado, no resulta suficiente para realizar un manejo integral del riesgo. Por lo que este documento se refiere a la incorporación de medidas que colaboren contra la vulnerabilidad de los sitios sin necesidad de construir obra.

Desafortunadamente no existe una solución estándar para mitigar el riesgo de un desastre. La naturaleza de las administración políticas municipal requiere que se prefieran proyectos cuyos resultados sean tangibles o demostrables dentro del período de la administración. Y aunque se pueden lograr muchos elementos visibles de mitigación dentro de esos períodos tales como proyectos de ingeniería para mitigación de amenazas, fortalecimiento de las construcciones, cambio de uso de estructuras vulnerables, ampliación de calles. Sin embargo, estos logros solos probablemente no van a resultar en una reducción notable en el riesgo. Para estos casos se debe pensar en una actividad de relevo de las administraciones siguientes ya que todos son parte de una comunidad y la protección a largo plazo es la meta última de todos como comunidad.

V PMDU BASE

V.01. ZONIFICACIÓN PRIMARIA DEL SUELO.



Las áreas no urbanizables naturales están contempladas en 3 categorías, en las de conservación y restauración en el sector de actuación de medio ambiente, estas también son consideradas restrictivas a las actividades agropecuarias; sin embargo, en la categoría de aprovechamiento el potencial para las actividades acuícolas y turísticas son amplias. Para las áreas artificiales se encuentran altamente consolidadas en servicios públicos,

infraestructura, equipamiento urbano, y de poblaciones mayores a 2,500 habitantes y/o instrumentos de ordenamiento vigentes: Navolato, Benito Juárez, San Pedro, El Castillo, Juan Aldama, Altata y Ángel Flores. Caso con régimen de condominio Desarrollo Nuevo Altata en crecimiento continuo, estas poblaciones con Bachimeto y Sataya, componen el sistema urbano municipal articulado por el eje Culiacán Altata y carretas estatales con alta movilidad de personas y mercancías del sector productivo primario, esta red carretera con caminos de menor jerarquía articulas a las poblaciones rurales menores a 2500 habitantes que se encuentran dispersas en el territorio municipal. otros suelos urbanizados se extenderían al potencial de la actividad turística en a dotación de infraestructuras y equipamientos urbanos para su aprovechamiento.

La dotación de suelo para áreas urbanizables programadas en áreas adyacentes dentro de los límites de población vigentes de Navolato, Benito Juárez, San Pedro, El Castillo, Juan Aldama, Dautillos, Ejido convención de Aguascalientes y Ángel Flores, en el caso de Altata en entronque carretera a Dautillos y Altata en entronque a carretera al Tetuán, tanto por hacinamiento de viviendas como el interés en el desarrollo turístico de la región. Las área de suelo urbanizable no programables, serian aquellas que ejercen presión constante del suelo natural de un sector a otro como la actividad acuícola, actividad agropecuaria, minería no metálica, desarrollo urbano y turístico en áreas de conservación, restauración y aprovechamiento de medio ambiente natural; asi en particular la expansión irregular de los centros poblados de manera constante y acumulación histórica.

V.02. SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS.

El automóvil y los automotores seguirán permaneciendo con un elemento importante en la movilidad dentro y fuera del Municipio, pero se integrarla otros modos de transporte, principalmente colectivos de bajo impacto al medio ambiente. El ferrocarril permanecerá como opción de transporte de mercancías y tiene alta probabilidad de usarse en el movimiento de personas. Se consolidara y ampliara los sistemas peatonales, ciclo vías, y se tendrán estrategia en reducir el número de viajes y su distancia y se cubrirá el territorio con sistema de sistemas de telecomunicaciones e internet. También se reconoce la interrelación entre usos del suelo, y con el elemento de transporte y equipamiento. Además se reconoce que cada lugar y zona en el Municipio presenta necesidades particulares de transporte y el factor tiempo y acortamiento son factores estratégicos en el mejoramiento del sistema de movilidad. Las zonas en el movimiento de personas a destinos nacionales e internacionales se encuentran en Culiacán el aeropuerto y la central internacional de autobuses.

Las recomendaciones en mejora del el elemento de movilidad incluyen la estructura de movilidad regional, municipal y los sistemas urbanos de las localidades, colectores, arterias, calles y avenidas. Se propone un eje paralelo entre Culiacán Navolato en el margen Norte del Rio Culiacán, se reduciría la problemática de congestión en la llegada a Culiacán de Navolato, se formarían el par vial. También se propone cerrar circuitos carreteros en el Municipio en la zona en Juan Aldama y en el sector de la localidad de Villamoros. En el eje de Navolato el Castillo se propone en un par vial a ambas márgenes del rio Culiacán y que se interconecten donde existan nodos cercanos entre sí en la comunidades o la conexión de otras carreteras.

Además se organizara un circuito alrededor de la ciudad de Navolato que mejoraría el trafico municipal y su descongestionaría a la ciudad de Navolato. También trabajar en reducir la distancia y el número de viajes y además programar horarios de trabajo, comercio o estudio evitando horarios pico. También mantener una actitud de cautela en el Municipio con los tiempos de cosecha y las temporadas altas de visitantes a sus lugares de esparcimiento. Se debe trabajar en las calles de servicio, áreas de estacionamiento y la nomenclatura en el Municipio. Se reconoce el trabajo que debe realizarse en conjunto con otros Municipios, secretarias; y con el gobierno estatal y federal

En vivienda Navolato aparece en el 2010 con un total de 33 395 viviendas con un promedio de 4.06 habitantes por vivienda y un déficit de vivienda de 15 434 viviendas representa el 40.6 % del total y necesidades de viviendas para el año 2030 de 36079 viviendas. (INEGI 2010 y PEDUES 2011-2016). El suministro de agua potable es casi total en las principales localidades, pero se incrementa como los asentamientos disminuyen de población y en drenaje el fenómeno es mayor. En el rublo de energía eléctrica la problemática es menor, pero también presenta ese mismo patrón.

0V.3. LISTA DE 10 PROYECTOS ESTRATÉGICOS A 10 AÑOS.

Los proyecto estratégicos para el municipio de Navolato son}.

1) Navolato: Nuevo centro urbano de Navolato en el sector Fibrasin, ya cuenta con la edificación del nuevo ayuntamiento de Navolato. Para establecimiento de usos de suelo comercial y de servicio de nivel alto.
2) Navolato: áreas de expansión para vivienda y comercio medio y bajo adyacentes al libramiento Toledo Corro.
3) Navolato: Reubicación de la Central de autobuses regional adyacente al actual Rastro municipal.
4) Navolato: Proyecto comercial-cultural en instalaciones de Ingenio “La Primavera”
5) Navolato o Altata: Centro de entrenamiento de rodeo”
6) Bariometo 2. Aeropuerto de carga.
7) Plan Maestro Corredor Bioecoturístico (BET) del Rio Culiacán, San Pedro-El Limoncito.
8) Plan Maestro de Desarrollo Urbano – Turístico de los Pueblos costeros.
9) Benito Juárez: Construcción del Mercado Municipal “La Valentina” y Central de autobuses.
10) Tranvía de pasajeros Culiacán-Navolato (Fase I), Navolato-Altata (Fase II).

VI.04. IMAGEN OBJETIVO (T2 VS ESCENARIO 2030)

A fin de responder a las problemáticas socio, económicas y ambientales del Municipio de Navolato, Sinaloa. El futuro deseable hacia el año 2030 en el PMDU, de un municipio con bases firmes para el desarrollo económico, beneficio a una amplia base social con un significativo cierre de brechas de marginación y desigualdad, de acciones de conservación, protección y aprovechamiento sustentable de sus recursos patrimoniales, de alta

capacidad eficiente en la gestión de financiamiento de acciones estratégicas y proyectos urbano-arquitectónicos, de mejora y ampliación de equipamiento urbano e infraestructura municipal, en la formulación y actualización de sus instrumentos de ordenamiento territorial, ecológico, urbano, sectorial y de construcción; Dar sustento y fortaleza de gobernanza, transparencia y marco regulatorio a los actores decisionales del gobierno local y sus dependencias municipales.

Escenario 2030

Las principales propuestas de áreas urbanas para el crecimiento del Municipio de Navolato podemos agruparlas en cuatro grupos:

el primero el potencial que presentan los corredores urbanos y sus entronques, Segundo el potencial de crecimiento que presentan las 6 principales localidades municipales, tercero el impacto que tendrá el impulso a proyectos específicos.

Cuarto la necesidad de mitigar los fenómenos naturales en las localidades pesqueras costeras…Considerar las necesidades productivas primarias, donde la dispersión en el territorio es básica en la producción agrícola, ganadera, pesquera y recreacional.

P3

Ambito; Suelo urbano y su huella

ÁREA URBANA

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Navolato, Sinaloa.

2020

P3 ÁREA URBANA

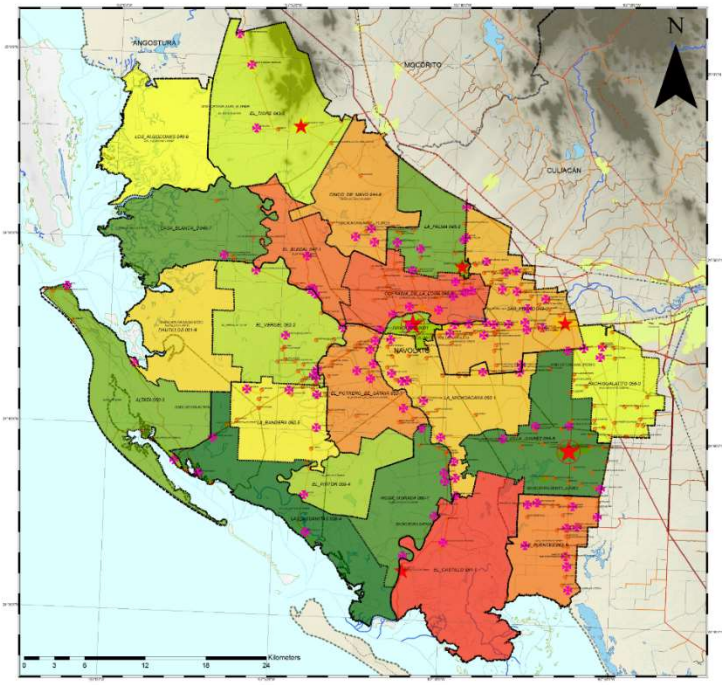
301 POBLACIÓN

301.01. PIRÁMIDE DE EDADES

ESTRUCTURA DE POBLACION (Grafico 34)

El Municipio había presentado un crecimiento continuo en su población desde 131,976 a 145,622 en el periodo de 1990 a 2000. Sin embargo, en estos momentos la población del Municipio sufre un decrecimiento a 135,603 hasta el último censo del INEGI para 2010. En 1990 Navolato tenía 131,973 habitantes de los cuales población masculina de 67,559 habitantes y población femenina de 64,414 habitantes, con 50,191 habitantes en 6 poblaciones urbanas y 81,782 habitantes en 295 localidades rurales. Para el 1995 Navolato tenía 132,365 habitantes de los cuales población masculina de 67,817 habitantes y población femenina de 64,548 habitantes, con 56,876 habitantes en 6 poblaciones urbanas y 84,961 habitantes en 331 localidades rurales.

En 2000 Navolato tenía 145,622 habitantes de los cuales población masculina de 74,444 habitantes y población femenina de 71,178 habitantes, con 63,353 habitantes en 6 poblaciones urbanas y 82,262 habitantes en 323 localidades rurales. En 2005 Navolato tenía 135,681 habitantes de los cuales población masculina de 68,496 habitantes y población femenina de 67,185 habitantes, con 68,783 habitantes en 6 poblaciones urbanas y 66,898 habitantes en 350 localidades rurales.



Para el 2010 Navolato tenía 135,603 habitantes de los cuales población masculina de 68,393 habitantes y población femenina de 67,210 habitantes, con 72,896 habitantes en 6 poblaciones urbanas y 62,707 habitantes en 336 localidades rurales. Eso significa 10,019 pobladores menos, lo que corresponde a un decrecimiento del 6.88% en 10 años. La población masculina decreció a 68,393. Igualmente la población femenina se vino a menos de 71,178 a 67,210 habitantes. Sin embargo, la población se mantiene casi a la par en género entre porcentajes globales de 51% hombres y 49% mujeres.

La estructura de población en 2010 para el Municipio de Navolato (Grafico 35) , en 8 rangos de población: de 0-2 años es 7,984 habitantes, con 4,018 hombres y 3,966 mujeres; de 3 a 5 años es 8,053 habitantes con 4141 hombres y 3822 mujeres; de 6 a 11 años es 16,453 habitantes con 8383 hombres y 8071 mujeres; de 12 a 14 de años es 8548 habitantes con 4419 hombres y 4129 mujeres; de 15 a 17 años es 8546 habitantes con 4276 hombres y 4270 mujeres; de 18 a 24 es 16,982

habitantes con 8585 hombre y 8397 mujeres; de 25 a 59 años es 56,604 habitantes con 28,220 hombres y 28,384 mujeres; y de 60 y más años es de 12,423 habitantes con 6352 hombres y 6071 mujeres. Navolato tiene una población de 135 680 hab. Con una edad promedio de 23 años y 58% está en condiciones de trabajo

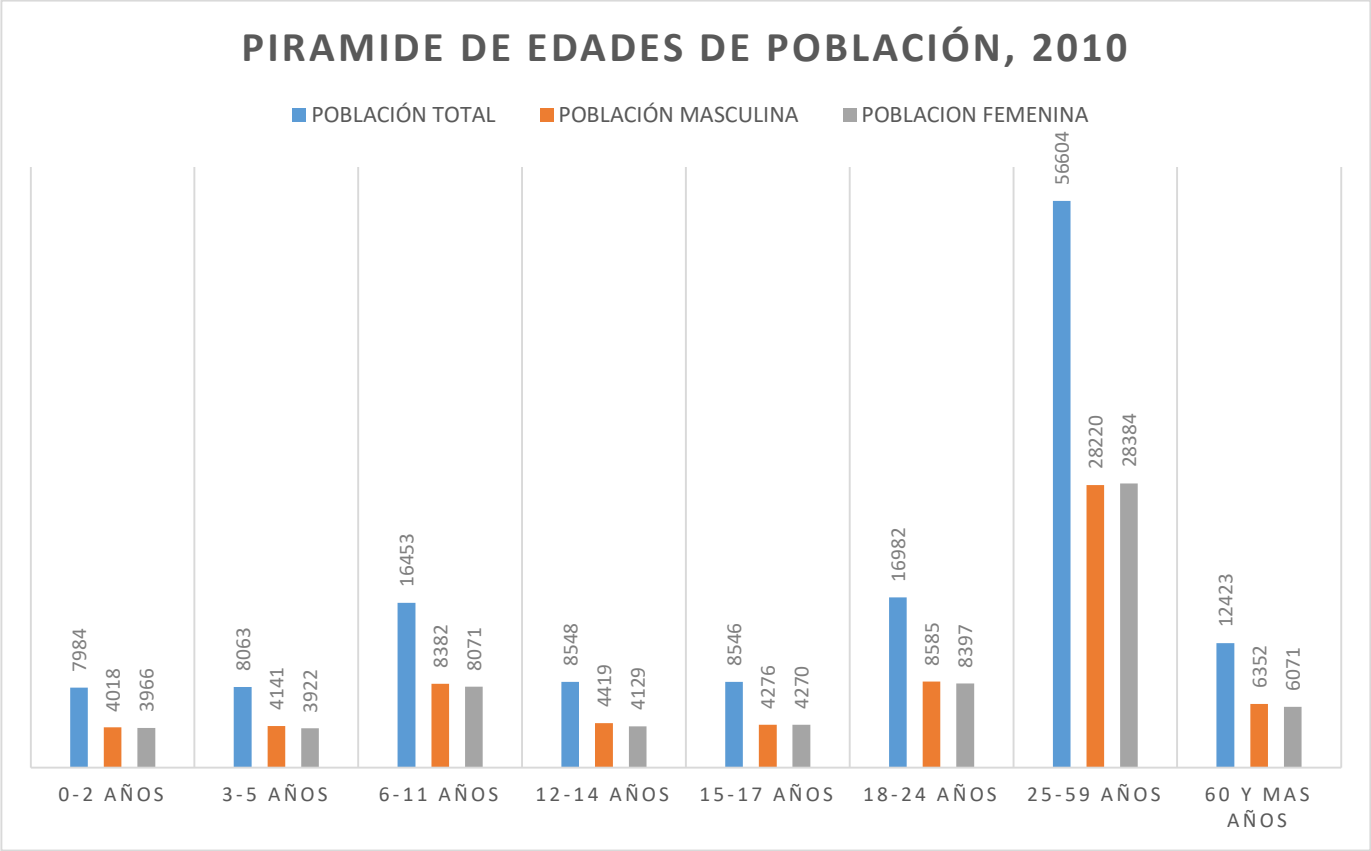


Grafico 34.- Pirámide de Edades de Población, 2010. Fuente INEGI, XII Censo de Población y Vivienda, 2010

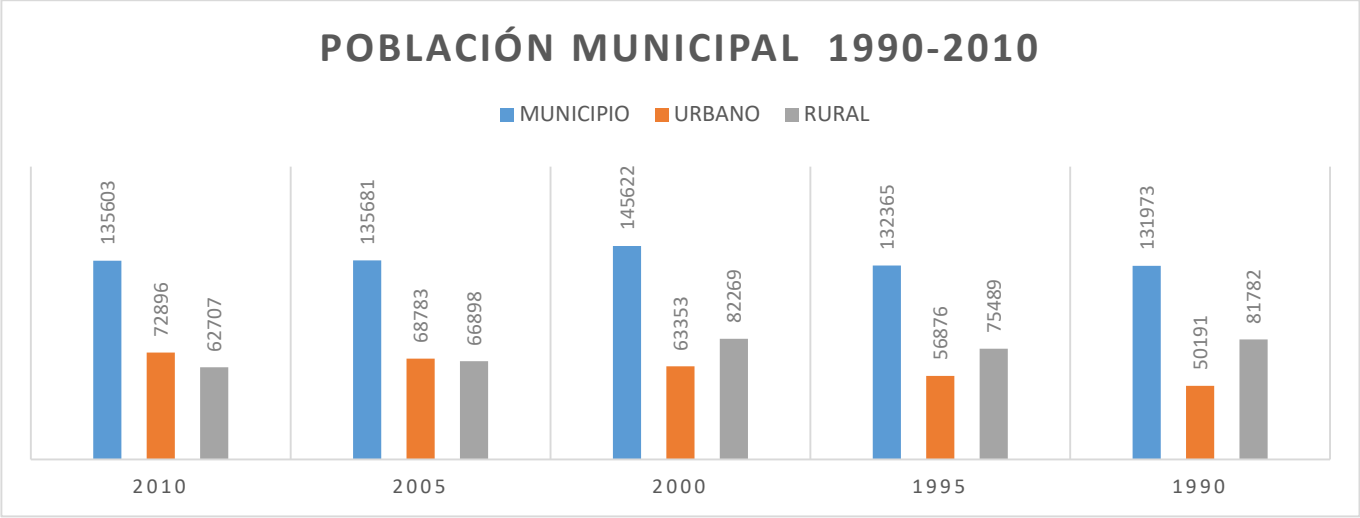


Grafico 35.- Evolución de Población 1990-2010. Fuente INEGI, X,XI y XII Censo de Población y Vivienda, 1990,2000, 2010. INEGI, Conteo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

El Municipio había presentado un crecimiento continuo en su población desde 131,976 a 145,622 en el periodo de 1990 a 2000. Sin embargo, en estos momentos la población del Municipio sufre un decrecimiento a 135,603 hasta el último censo del INEGI para 2010. Eso significa 10,019 pobladores menos, lo que corresponde a un decrecimiento del 6.88% en 10 años. La población masculina decreció a 68,393. Igualmente la población femenina se vino a menos de 71,178 a 67,210 habitantes. Sin embargo, la población se mantiene casi a la par en género entre porcentajes globales de 51% hombres y 49% mujeres. Además de contar con 33,192 viviendas, se encuentra un promedio de ocupación por vivienda de 4.8 personas.

MORTALIDAD

Número proporcional de defunciones en población o tiempo determinados. Se mide en relación con el total de una población, mediante el índice de mortalidad, que indica el número de defunciones registradas en un año por cada 1,000 habitantes. Se considera Alta tasa de mortalidad si supera el 30‰, Moderada tasa de mortalidad entre 15 y 30‰, Baja tasa de mortalidad por debajo del 15‰Si usamos el año 2000, con una población total de 145,622 se presentaron 461 defunciones en general. Eso representa el 3.16‰. 277 defunciones corresponden a hombres y 184 a mujeres. Se computa un incremento del 50.17% en un periodo de 10 años. Como información adicional, se hace notar que si en lugar del por millar se utiliza el porcentaje tomando como referencia el 2005, hasta el 2008, se presentó un incremento del 14.61% al registrarse 89 defunciones más; y del 2005 hasta el 2010 se presentó un incremento de 247 defunciones que representan el 40 % de la cantidad base de 609, Resumiendo, en 2010, Navolato tuvo 856 defunciones en general representa el 6.31‰ de 135,603 habitantes. 563 defunciones corresponden a hombres y 293 a mujeres. La mortalidad infantil decremento de 26.99% a 21.04% del año 2000 al 2005.

301.02. DENSIDAD DE POBLACIÓN.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

La distribución de la población se da en términos típicos directamente proporcionales al de desarrollo urbano y dotación de equipamiento. La población se concentra en los lugares de mayor infraestructura y equipamiento y eso se puede evidenciar con la mayor presencia de población en las manchas urbanas de mayor tamaño. Las ciudades de mayor impacto económico en el Municipio son la ciudad de Navolato, Villa B. Juárez, San Pedro, La Palma, Juan Aldama, Villa Ángel Flores. Su población se concentra en un 42.47% en las ciudades de Navolato y Villa Benito Juárez. Le siguen San Pedro y La Palma con 21.18%.

Los demás lugares y centros poblados se encuentran muy dispersos y conectados con caminos de terracería básicamente rodeando entre los campos agrícolas y los poblados pesqueros. Las excepciones se dan hacia algún centro s de atracción turística regional. La siguiente tabla sintetiza la población por centro urbano mismo que representa su importancia económica por el tamaño de su población

Tabla 51.- Distribución de Población, Municipal, Urbana y Rural

		TOTAL 2010	TOTAL 2005	TOTAL 2000	TOTAL 1995	TOTAL 1990
0000	Total del Municipio	135603	135681	145622	132365	131973
0001	Navolato	29153	28676	26095	24340	20938
0374	Licenciado Benito Juárez (Campo Gobierno)	24185	21626	20152	15570	13453
0091	General Ángel Flores (La Palma)	9812	8997	7704	7494	6913
0041	El Castillo	3009	3008	3173	3218	3001
0355	San Pedro	3848	3694	3402	3300	2875
0065	Juan Aldama (El Tigre)	2889	2782	2827	2954	3011
	TOTAL URBANO	72896	68783	63353	56876	50191
	TOTAL RURAL	62707	66898	82269	75489	81782
	LOCALIDADES MUNICIPAL	342	356	329	337	301

El Municipio de Navolato en 2010 contaba con una población urbana de 72,896 en las 6 mayores localidades de más 2500 habitantes y en el medio rural se cuenta con 62,707 habitantes en 336 localidades rurales

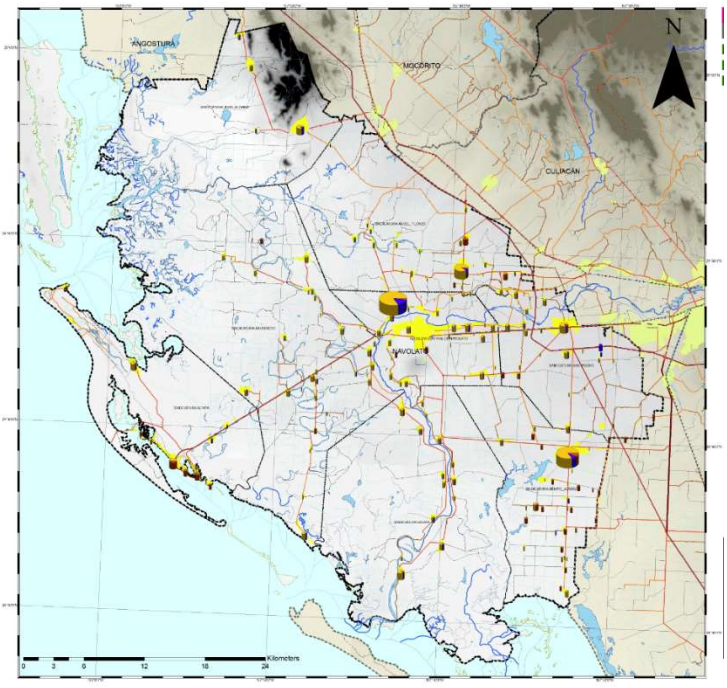
Navolato pasa de un índice de presión demográfica de 62.45 a -41.76 y que Ahome, presenta una de las tasas de presión demográfica más intensas, lo que significa una mayor presión sobre los recursos naturales. El Índice de Criticidad Ambiental (ICA) se genera a partir de la combinación del Índice de Presión Demográfica (IPD) y el Índice de Vegetación Remanente (IVR), y señala el grado de presión poblacional y el grado de transformación del ecosistema Navolato datos 2000 y 2010. Fuente: PEDUES 2011.2016

Navolato D. CRITICO C. EN PELIGRO

302 VIVIENDA

302.01. SITUACIÓN ACTUAL.

En el Municipio de Navolato se ofrecerá una amplia gama de vivienda que satisfaga las diversas necesidades que se presentan en la comunidad, además las vivienda deberán enaltecer el carácter, la diversidad y la vitalidad municipal. El gobierno federal en su política urbana y de vivienda menciona el impulsar a los mexicanos el ejercicio del derecho que tienen las personas a una vivienda digna y a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar,



como se contempla en el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (PNDUV 2012-2018).

Las opciones de vivienda del Municipio de Navolato deberán ser de un amplio rango de oportunidades para la población que trabaja y vive en Navolato. Una tarea es incrementar la oferta de vivienda para la presente y futuros ciudadanos, también proteger las viviendas existentes con programas de ampliación, mantenimiento y conservación. Las viviendas deberán ser de diversos rangos de opciones de precios, para personas de diversos estilos de vida, niveles de ingresos y de diversas necesidades físicas, culturales y sociales.

Vivienda y comunidades

Asentamientos irregulares y Tenencia del suelo

Los asentamientos irregulares se consideran aquello que se encuentra en núcleos agrarios el cual el Municipio de Navolato tiene 236 polígonos con 1,927.468 has, siendo entre los más grandes la localidad de Juan Aldama con 203.468 has en el ejido General Ángel Flores y anexos el cual tiene contemplados 13,003.362 has.; y en la localidad de San Pedro de Rosales con 174.494 has en el núcleo agrario San Pedro Comolote con 1235.892. Esta irregularidad se debe a que los asentamientos existentes, previo al reparto agrario que se dio en el S. XX, cambiaron de tenencia de suelo hacia la constitución del régimen ejidal donde se encontraban, así como la necesidad de la creación de nuevos asentamientos destinados a los productores agrícolas guarden cercanía a las parcelas adquiridas.

Otro aspecto de este fenómeno es el de fraccionamientos irregulares, la expansión o creación de nuevos asentamientos a las localidades urbanas y/o corredores carreteros, una vez publicada la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa, en los noventas esta irregularidad de la tenencia del suelo adquirió un carácter legal, ya que los procedimientos establecidos para garantizar un armonioso crecimiento y equilibrado desarrollo urbano, y la seguridad jurídica de la transacciones inmobiliarias entre promotores de vivienda y los particulares, siendo en Navolato, donde 19 polígonos de fraccionamiento irregulares con 154.2154 has en Navolato, San Pedro, Benito Juárez en asentamientos en vías de consolidación; y la promoción de predios “urbanizados” en el Puerto de Altata.

Los predios en 236 polígonos con 1,927.1034 hectáreas donde actualmente los asentamientos humanos se encuentran dentro de los núcleos agrarios creados en el Municipio de Navolato.

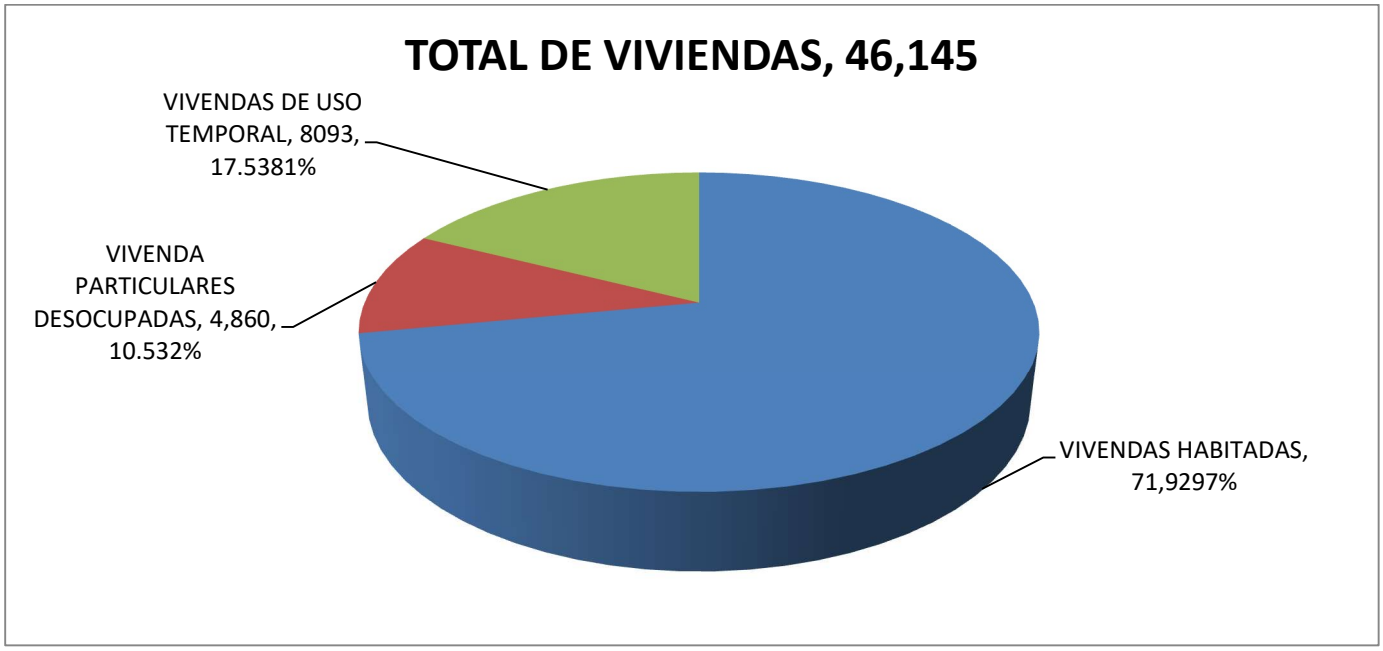


Grafico 9.- Total de Viviendas en el Municipio de Navolato. Fuente INEGI, XII Censo de Población y Vivienda, 2010.

Viviendas en el Municipio

En el Municipio existen 46,145 viviendas siendo el 5.1326% del Estado, de las cuales están compuestas de 33,192 viviendas habitadas (71.9297%), 4,860 viviendas particulares desocupadas (10.532%) y 8,093 vivienda de uso temporal (17.5381%) [132], con un promedio de ocupación en vivienda particular de vivienda de 4.08 en el Municipio (INEGI 2010). La población total del Municipio se 135,603 se encuentra distribuida en 6 localidades urbanas mayores de 2,500 habitantes con 72,896 habitantes en medio urbano y 338 localidades menores de 2,500 habitantes con 62,707 habitantes en el medio rural (Tabla 12).

TABLA 12.- VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO

CONCEPTO	MUNICIPIO	URBANO	RURAL
VIVIENDAS TOTALES	46145	20844	25301
TOTAL DE VIVIENDAS HABITADAS	33192	17547	15645
TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES	46090	20804	25286
VIVIENDAS PARTICULARES DESOCUPADAS	4860	2255	2605
VIVENDAS DE USO TEMPORAL	8093	1042	7051
OCUPANTES DE VIVENDAS PARTICULARES HABITADAS	135260	72709	62551
PROMEDIO DE OCUP. EN VIV. PART. HAB.	4.08	S/D	S/D
PROMEDIO DE OCUP. POR CUARTO EN VIV. PART. HAB.	1.19	S/D	S/D
Fuente: INEGI, XII Censo de Población y Vivienda, 2010			

[132] *Vivienda de uso temporal.* Vivienda particular que está totalmente construida y disponible para ser habitada y que al momento del levantamiento censal está destinada para vacacionar, descansar o vivir algunos días, semanas o meses, no tiene residentes habituales ni se ocupa como local con actividad económica.
"Resultados de la encuesta de verificación de viviendas deshabitadas y de uso temporal del Censo de Población y Vivienda 2010" http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/cpv_verificacion/cpv_verificacion.pdf , consulta 03 de junio de 2013

La población total, 135,260 habitantes son ocupantes de viviendas particulares habitadas donde hay 33,137 hogares[133] (Tabla 13) compuesto de 25,830 hogares con jefatura masculina y 7,307 con jefatura femenina, de los cuales 17,507 se encuentran en áreas urbanas y 15,630 en áreas rurales (INEGI 2010).

TABLA 13.- HOGARES EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO			
CONCEPTO	**MUNICIPIO**	**URBANO**	**RURAL**
TOTAL HOGARES	33137	17507	15630
TOTAL HOGARES MASCULINA	25830	13198	12632
TOTAL HOGARES FEMENINA	7307	4309	2998
POBLACION EN HOGARES	135260	72709	62551
Fuente: INEGI, XII Censo de Población y Vivienda, 2010			

La vivienda se define como el "espacio delimitado generalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se construyó para la habitación de personas, o que al momento del levantamiento censal se utiliza para vivir". (INEGI, 2010). El Municipio de Navolato desde 1990 al 2010 se ha incrementado el total de viviendas habitadas de 24,755 a 33,192 en un 34.082%, las viviendas particulares habitadas de 24,735 a 33,137 en un 33.968% y viviendas colectivas de 20 a 55 en un 175%.

TABLA 14.- VIVENDAS PARTICULARES HABITADAS CON SERVICIOS PUBLICOS.			
CONCEPTO	**MUNICIPIO**	**URBANO**	**RURAL**
'VIV. PART. HAB. CON ELECTRICIDAD	32791	17336	15455
'VIV. PART. HAB. SIN ELECTRICIDAD	218	106	112
'VIV. PART. HAB. AGUA ENTUBADA DENTRO VIV.	29359	16603	12756
'VIV. PART. HAB. AGUA ENTUBADA FUERA VIV.	3556	790	2766
	32915	17393	15522
'VIV. PART. HAB. CON SANITARIOS	31423	16995	14428
VIV. PART. HAB. CON DRENAJE	30486	16621	13865
VIV. PART. HAB. SIN DRENAJE	2217	782	1435
'VIV. PART. HAB. CON SERVICIOS LUZ-AGUA-DREN	27676	15971	11705

Vivienda y servicios en el Municipio Navolato

El INEGI define la disponibilidad de energía eléctrica como la "*distinción de las viviendas particulares según la existencia de luz eléctrica, independientemente de la fuente de donde provenga*" [134]De las viviendas particulares habitadas que tienen electricidad 32,791 (98.7918%), de los cuales 17,337 en medio urbano (52.2324%) y 15,455 en medio rural (46.5624%); con un déficit de 106 (0.3193%) y 112 (0.3374%) de vivienda en medio urbano y rural respectivamente.

[133] Hogares en viviendas particulares habitadas. Se considera un hogar en cada vivienda particular. Incluye casa independiente; departamento en edificio; vivienda en vecindad; vivienda en cuarto de azotea; local no construido para habitación; vivienda móvil; refugio o clase no especificada.
[134] Glosario del Censo, Definición de Disponibilidad de Agua.
http://www.inegi.org.mx/sistemas/glosario/default.aspx?clvglo=cpv2010&s=est&c=27432
consulta el 05 de junio de 2013.

El INEGI define la disponibilidad de agua como la "clasificación de las viviendas particulares según la forma en la que los ocupantes se abastecen de agua para consumo personal y doméstico". [135]La disponibilidad de agua de las viviendas particulares se observa en el ámbito de la vivienda en dos rubros. El primero, considera la disponibilidad en el ámbito de la vivienda, es decir, las viviendas particulares habitadas que tienen disponibilidad de agua entubada dentro de la vivienda, o fuera de la vivienda pero dentro del terreno, y en segundo lugar las viviendas particulares habitadas que tienen disponibilidad de agua de una llave pública o hidrante, de otra vivienda, de pipa, de pozo, río, arroyo, lago u otro medio. De las viviendas particulares habitadas que tienen agua entubada dentro y fuera de la vivienda son 32,915 (99.1654%); donde 17,393 en el medio urbano (52.4011%) y 15,522 en el medio rural (46.7642%), con un déficit.

Viviendas con servicios

El INEGI define Drenaje como Viviendas particulares habitadas que tienen drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca, grieta, río, lago o mar. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda. En viviendas particulares habitadas con servicios sanitarios se tienen 31,423 (94.6704%), en el medio urbano 16,995 (51.202%) y en el medio rural son 14,428 (43.4683%). En cuanto el servicio de drenaje en viviendas particulares habitadas se tiene un 30,486 (91.8474%), 16,621 en el medio urbano (50.0753%) y 13,865 en el medio rural (41.7721). El déficit es de 2,217 (6.6793%), siendo 782 (2.3559%) en el medio urbano y 1,453 en el medio rural (4.3775%).

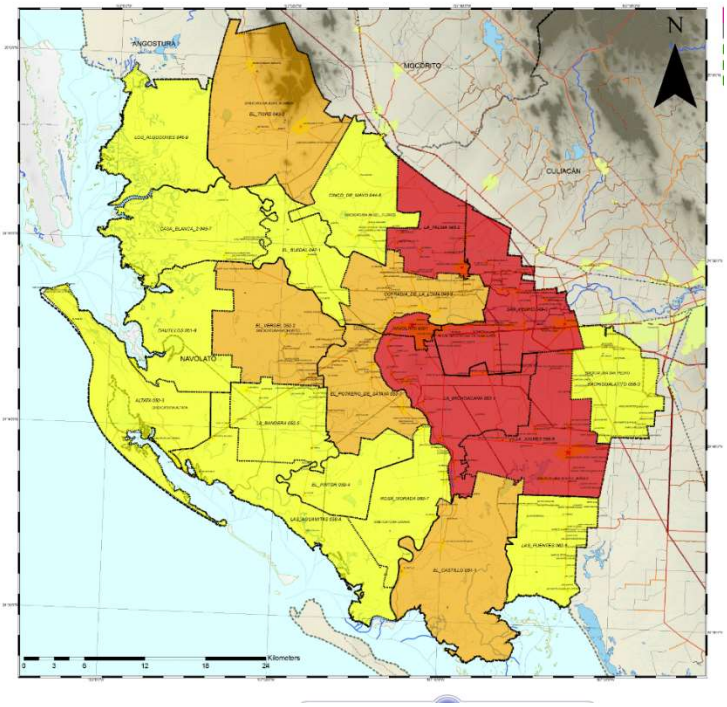
En el Municipio las viviendas particulares habitadas que cuentan con los servicios de agua entubada, energía eléctrica y drenaje son 27,676 (83.3815%), siendo 15,971 en el medio urbano (48,117%) y 11,705 en el medio rural (35.2645%). Esto significa que 5,516 viviendas (16.6184%) carecen de al menos de un servicio y/o todos los servicios básicos, afectando a 22,505.28 habitantes (16.5962%) (Tabla 14)

Viviendas con bienes patrimoniales

En las viviendas particulares habitadas que cuentan con bienes tales como radio, tv, refrigerador, lavadora, automóviles, computadora personal, teléfono, celular e internet son 32,687 (98.4785%) y en pobreza patrimonial son 505 (1.5214%), de donde 212 (0.0063%) son del medio urbano y 293 son del medio rural (0.0088%) (Tabla 15)

Viviendas, su ocupación y hacinamiento

[135] Glosario del Censo, Definición de Viviendo Temporal.
http://www.inegi.org.mx/sistemas/glosario/default.aspx?clvglo=cpv2010&s=est&c=27432
consulta el 05 de junio de 2013.



El promedio de ocupación de vivienda de 4.08 a nivel municipal indica que la distribución homogénea de 4 ocupantes en el 92% de las viviendas y el 5 ocupantes por vivienda en el 8%, este valor es virtual. Sin embargo el hacinamiento de las viviendas particulares habitadas que exceden este promedio municipal son, 11753 (35.4091%) viviendas de 5 a 8 ocupantes, planteando promedio de 6.5 de ocupantes, lo cual tiene un excedente de 28442 habitantes en hacinamiento y refleja en un déficit de 6971 viviendas; y 828 (2.4945%) viviendas de 9 o más ocupantes, con un hacinamiento de 4073 habitantes y arroja un déficit de 998 viviendas mínimamente.

TABLA 17.- VIVENDAS PARTICULARES Y SU OCUPACION			
CONCEPTO	**MUNICIPIO**	**URBANO**	**RURAL**
VIV. PART. HAB. CON UN DORMITORIO	12890	6346	6544
'VIV. PART. HAB. CON 2 DORMITORIOS Y MAS	20092	11078	9014
VIV. PART. HAB. CON UN SOLO CUARTO	2934	1319	1615
'VIV. PART. HAB. CON DOS CUARTOS	6469	2975	3494
VIV. PART. HAB. CON TRES CUARTOS	23549	13106	10443
VIV. PART. HAB. CON 1 A 4 OCUPANTES	20556	S/D	S/D
VIV. PART. HAB. CON 5 A 8 OCUPANTES	11753	S/D	S/D
VIV. PART. HAB. CON 9 Y MAS OCUPANTES	828	S/D	S/D

En resultado se tienen en hacinamiento a 32515 habitantes y con un promedio de 4.08 ocupantes por vivienda se tienen en déficit 7969 viviendas en el Municipio de Navolato.

Viviendas y su consolidación

TABLA 15.- VIVENDAS PARTICULARES CON BIENES			
CONCEPTO	**MUNICIPIO**	**URBANO**	**RURAL**
VIV. PART. HAB. SIN BIENES	505	212	293
'VIV. PART. HAB. CON RADIO	17508	9757	7751
"VIV. PART. HAB. CON TV	31535	16825	14710
"VIV. PART. HAB. CON REFRIGERADOR	30158	16266	13892
"VIV. PART. HAB. CON LAVADORA	22102	12198	9904
"VIV. PART. HAB. CON AUTOMOVIL	16024	9066	6958
'VIV. PART. HAB. CON PC	5756	4157	1599
'VIV. PART. HAB. CON TELEFONO	8021	5815	2206
'VIV. PART. HAB. CON CELULAR	23901	12903	10998
'VIV. PART. HAB. CON INTERNET	3435	2925	510

En la construcción de pisos, paredes y techos se utilizan los materiales siguientes, *pisos*: 2,006, de tierra 28505 de cemento ó firme; madera, mosaico y otro 2091; *paredes*: 2722 de lámina de cartón; 4315 lámina de asbesto o metálica; 22,737 tabique-ladrillo-block; *techos*: 6,705 de lámina de cartón ; 7,435 lámina de asbesto o metálica y 16,895 losa de concreto ó tabique[136] (Tabla 16).

Por lo que tenemos un déficit de vivienda consolidada de viviendas particulares ocupadas en pisos 4097 viviendas (6.0436%), en paredes de 7037 viviendas (21.0008%) y en techos de 14140 viviendas (42.6006%).

TABLA 16.- VIVENDAS PARTICULARES Y SU CONSOLIDACIÓN

CONCEPTO	MUNICIPIO	URBANO	RURAL
VIV. PART. HAB. CON PISO DIFEREN. DE TIERRA	30901	16332	14569
VIV. PART. HAB. CON PISO DE TIERRA	2006	1025	981
VIV. PART. HAB. CON PISO DE CEMENTO O FIRME	28505	S/D	S/D
VIV. PART. HAB. CON PISO DE MADERA MOSAICO O OTRO	2091	S/D	S/D
VIV. PART. HAB. CON PARED DE LAMINA DE CARTON	2722	S/D	S/D
VIV. PART. HAB. CON PARED DE LÁMINA DE ASBESTO O MÉTALICA	4315	S/D	S/D
VIV. PART. HAB. CON PARED DE TABIQUE–LADRILLO-BLOCK	22737	S/D	S/D
VIV. PART. HAB. CON TECHO DE LÁMINA DE CARTON	6705	S/D	S/D
VIV. PART. HAB. CON TECHO DE LÁMINA DE ASBESTO O MÉTALICA	7435	S/D	S/D
VIV. PART. HAB. CON TECHO DE CONCRETO O TABIQUE.	16895	S/D	S/D

Vivienda uso temporal en el Municipio

De las viviendas de uso temporal se define como la “Vivienda particular que está totalmente construida y disponible para ser habitada y que al momento del levantamiento censal está destinada para vacacionar, descansar o vivir algunos días, semanas o meses, no tiene residentes habituales ni se ocupa como local con actividad económica.”[137], en el Municipio de Navolato se tienen 8093 viviendas, de las cuales 1042 en el medio urbano y 7051 en el medio rural, siendo estas localizada en las comunidades costeras como Altata, Isla Cortes, Avandaro, Las Águilas, El Tetuán Viejo, El Tetuán Nuevo, El Tambor, Punta Varadito, las que presentan mayor densidad de vivienda de este tipo, ya que en temporada vacacional son ocupadas como segundas residencias principalmente de los habitantes de los Municipios de Culiacán y Navolato y de otros Municipios y del extranjero, asi como en el medio rural se encuentran desarrollos campestres regulares e irregulares localizados en San Pedro y Carretera Culiacán-Navolato, para fines de descanso y recreación.

Vivienda Desocupada se define como “Vivienda particular que está totalmente construida y disponible para ser habitada y que al momento del levantamiento censal no tiene residentes habituales, no es de uso temporal y no es utilizada como local con actividad económica.” En el Municipio existen 4,860 viviendas desocupadas, de donde 2255 se encuentran en el medio urbano y 2605 en el medio rural; este concepto fue incorporado a censo de población de vivienda en la edición de 2010, no habiendo antecedentes, sin embargo los movimiento de

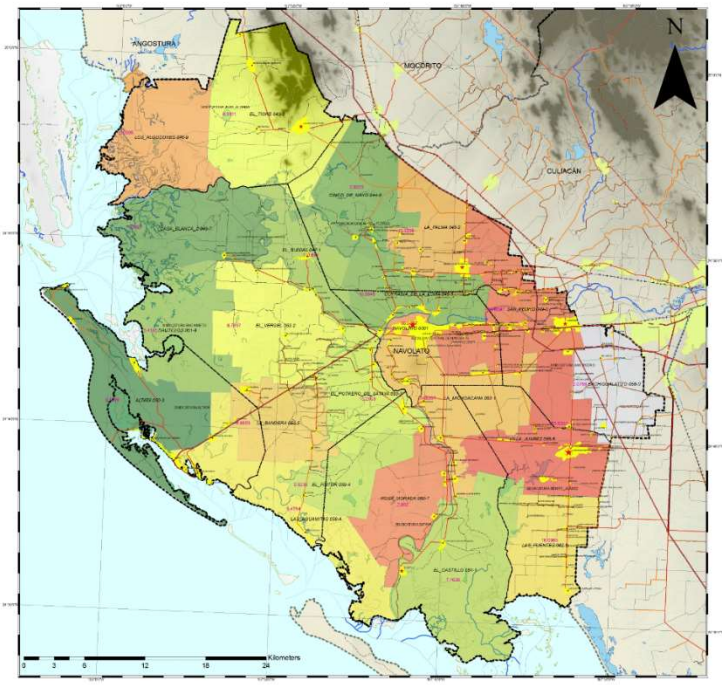
[136] *Municipio de Navolato, Sinaloa. “Atlas Municipal de Riesgos Naturales”, 2011.*
[137] Glosario del Censo, Definición de Viviendo Temporal.
http://www.inegi.org.mx/sistemas/glosario/default.aspx?clvglo=cpv2010&s=est&c=27432
consulta el 05 de junio de 2013.

población que se presentó del 2000 al 2010 es un indicador de este fenómeno es más agudo que en periodo anteriores a múltiples factores como la inseguridad, pública, laboral, y alimentaria.

TABLA 18.- TABLA DE DENSIDAD DE VIVIENDA Y POBLACIÓN POR KILÓMETRO CUADRADO EN UGEB

CLAVE AGEB CON SEUDONOMBRE	LOCALIDADES	KM2	POBLACION	VIVIENDA	HAB/KM2	VIV/KM2
043-3 EL TIGRE	7	170.9729	4139	1091	24.2085	6.3811
045-7 CASA BLANCA 2	8	112.0297	622	144	5.5521	1.2853
051-8 DAUTILLOS	1	94.4904	2109	512	22.3197	5.4185
050-3 ALTATA	8	113.8468	2203	534	19.3506	0.1699
046-9 LOS_ALGODONES	1	105.1726	7	1	0.0666	0.0095
047-1 EL BLEDAL	5	63.6971	1603	405	25.1660	110.6507
061-1 EL_CASTILLO	5	155.6680	4550	1115	29.2289	7.1626
060-7 ROSA_MORADA	10	77.9262	2436	615	31.2604	7.8920
050-4 EL PINTOR	2	55.3922	115	29	2.0761	0.5235
053-7 EL POTRERO DE SATAYA	23	77.2985	4767	1175	61.6700	15.2008
044-8 CINCO_DE_MAYO	8	90.7137	943	266	10.3953	2.9323
055-6 VILLA JUAREZ	27	115.2081	28440	6179	246.8576	53.6333
062-6 LAS_PUENTES	36	74.7364	4679	120	62.6067	16.0965
052-5 LA_BANDERA	13	74.6032	2642	648	35.4140	8.6859
058-A LAS AGUAMITAS	7	109.9451	2328	602	21.1742	5.4754
045-2 LA_PALMA	14	61.0977	11344	2769	185.6697	45.3208
144-8 SAN_PEDRO	61	119.5993	17376	4290	145.2852	35.8697
056-0 BACHIGUALATILLO	27	76.5658	736	159	9.6127	2.0766
0001 NAVOLATO	1	11.2883	30328	7746	2686.6717	683.1972
053-1 LA_MICHOACANA	26	108.7786	6635	1610	60.9955	14.8007
048-6 COFRADIA DE LA LOMA	28	76.8562	3373	845	43.8872	10.9945
052-2 EL_VERGEL	24	115.3354	4223	1011	36.6149	8.7657

Densidad de Población en el Municipio



La densidad territorial de las viviendas particulares habitadas en el Municipio de Navolato utilizando como referencial oficial las 22 Unidades Geoestadísticas Básicas (AGEB) de INEGI, en las cuales encontramos las de mayor densidad es el AGEB 0001 Navolato con 683.1972 viviendas particulares habitadas por kilómetro cuadrado con 2686.6717 hab/km2 en 1 localidad en 11.2883 km2 de territorio, y de menor densidad el AGEB 046-9 Los Algodones con 0.0095 viviendas particulares habitadas por kilómetro cuadrado con 0.0666 hab/km2 en 1 localidad en 105.1726 km2 de territorio (Tabla 18).

La distribución de las viviendas particulares habitadas tiende a un densidad baja en el medio rural y costero, con el despoblamiento de la última década y un movimiento hacia el medio urbano. Las densidades habitacionales altas están en los AGEB: El Bledal , Villa Juárez y Navolato,

Proyección de población y Vivienda de los Estado de Sinaloa y Navolato 2010 (Tabla 19)

Navolato presenta una población en el 2010 de 136 245 habitantes, para el 2030 tiene estimada una población de 147 203 habitantes, y en vivienda 33 393 unidades en 2010 y un estimado para el 2030 de 36 079 unidades de vivienda. Navolato tiene 1181 viviendas vacacionales de excelente diseño y calidad de materiales en mayoría.

TABLA 19.- PROYECCIÓN DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DE LOS ESTADO DE SINALOA Y NAVOLATO

Municipio	Población Total					Vivienda				
	2010	2012	2016	2022	2030	2010	2012	2016	2022	2030
Estado	2'780,968	2'829,340	2'922,376	3'013,004	3,087,129	718,524	731,313	755,910	780,374	801,043
Navolato	136,245	138,272	141,706	145,525	147,203	33,393	33,980	34,732	35,668	36,079

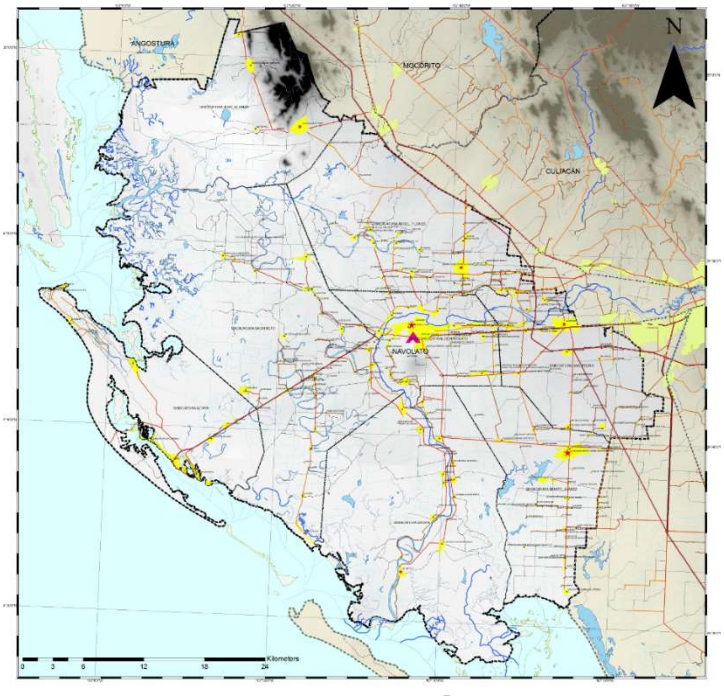
Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Sociedad Mexicana de Demografía, grupo interinstitucional para la conciliación censal en Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2013.

En general la vivienda en el Municipio de Navolato presenta una diversidad de retos por características de dispersión poblacional 50 % en el medio rural (INEGI 2010), un medio ambiente por un lado agresivo y por otro lado positivo por sus riqueza y belleza natural. Navolato presenta aspectos que requiere atender como : El factor de hacinamiento se tiene, hay 12581 viviendas hacinadas con ocupaciones 5 a 8 habitantes y otro sector con más de 9 habitantes por vivienda, en total 32 515 habitantes están en hacinamiento que da un déficit de 7969 viviendas en 2010 (ENEGI 2010). También hay 4077 viviendas que requieren mejoramiento de pisos, firmes de tierra a concreto, también hay 7037 con mala calidad en paredes y necesitan el remplazo de sus ellas, y en calidad de techos en vivienda se requiere construirles techo a 14140 viviendas en el Municipio (INEGI 2010). Según el PEDUES 2011-2016 se necesitaran 36 079 viviendas en el Municipio de Navolato en el 2030. La tarea es incrementar y diversificar la oferta de vivienda para la presente y futuros ciudadanos con una diversidad económica, cultural y étnica en la comunidad. En la política urbana y de vivienda a nivel federal se impulsaran 4 ejes fundamentales: i) lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional, ii) transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente, iii) reducir, de manera responsable, el rezago de vivienda y iv) procurar una vivienda digna para todos los mexicanos (PNUV2012-2018)

303 EQUIPAMIENTOS

303.01. ESPACIOS PÚBLICOS (ÁMBITOS PEATONALES)

303.02. ABASTO.



Se denomina equipamiento para el abasto al conjunto de establecimientos donde concurren los productores y comerciantes para efectuar operaciones de compraventa de productos de consumo básico.

A través de este equipamiento se realizan actividades de acopio y concentración de productos agropecuarios, abasteciendo de productos a los centros de consumo, asegurando la oferta de éstos mediante las instalaciones de almacenamiento que distribuyen al mayoreo y medio mayoreo.

Por medio de este equipamiento es posible captar la producción social de los artículos de consumo básicos y no básicos, que son fundamentales para la subsistencia de las comunidades y el apoyo a las actividades productivas. En este sentido, contribuye al bienestar y desarrollo social de las comunidades, incrementando las posibilidades de acceso a satisfactores sociales.



Fotografía 84.- Rastro Municipal en la Localidad urbana de Navolato. Google Earth, 2014.



Fotografía 85.- Rastro Municipal en la Localidad urbana de Benito Juárez. Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, 2006.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos: Unidad de Abasto Mayorista (SECOFI), Unidad Mayorista para Aves (SECOFI), Almacén Conasupo (CONASUPO), Rastro para Aves (SARH), Rastro para Bovinos (SARH), Rastro para Porcinos (SARH).

El Municipio cuenta con 3 Rastros municipales, uno ubicado en el Libramiento Toledo Corro, frente a la colonia Las Vegas en la Ciudad de Navolato; otro ubicado en la colonia José Vasconcelos , en Lic. Benito Juárez y el tercero ubicado en la Localidad de El Álamo al norte de la ciudad de Gral. Ángel Flores. Sobre todo los operan a un 60 o 70 % de los parámetros de Secretaria de Salubridad. Las cuotas que existen de recuperación no hacen al servicio rentable ni en eficiente. Existe déficit en el servicio. Se sacrifican alrededor de 28 animales diarios entre los 3 rastros.

303.03. DEPORTE

Deporte



Fotografía 118.- Espacio Público Deportivo en la Localidad de Dautillos". Luis H. Valdez Robles, 2013



Fotografía 119.- Espacio Público Deportivo, Gimnasio de Usos Múltiples en el Parque Deportivo "Juventus" en la Localidad de Navolato, 2010[138]

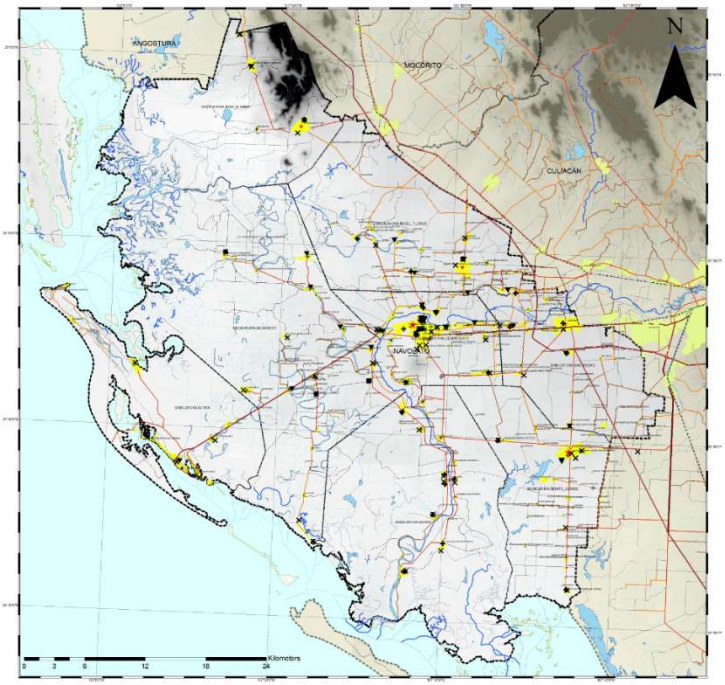


Fotografía 120.- Espacio Público Deportivo "Centro de Barrio en la Localidad de Benito Juárez". Luis H. Valdez Robles, 2012



Fotografía 121.- Espacio Público Deportivo "Parque Deportivo Juventus". Luis H. Valdez Robles, 2013.

[138] Diario "El Debate" Articulo "Navolato Estrena gimnasio", el día 7 de Julio de 2010, http://www.debate.com.mx/eldebate/noticias/default.asp?IdArt=10009403&IdCat=6109 consulta en línea el día 05 de diciembre de 2013.



El subsistema de equipamiento para el deporte es fundamental para el desarrollo físico de la población; cumple funciones de apoyo a la salud y la recreación, así como a la comunicación y organización de las comunidades.

Los elementos que constituyen el subsistema responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y a la utilización positiva del tiempo libre.

"Este subsistema está integrado por los siguientes elementos: Módulo Deportivo (CONADE), Centro Deportivo (CONADE), Unidad Deportiva (CONADE), Ciudad Deportiva (CONADE), Gimnasio Deportivo (SEDESOL), Alberca Deportiva (SEDESOL), Salón Deportivo (SEDESOL)"

En el Municipio de Navolato existen 158 equipamientos para las disciplinas deportivas en 31 estadios de beisbol, 57 canchas de futbol soccer, 62 canchas de usos múltiples de basquetbol, futbolito y vóleibol, 2 canchas de tenis, 2 de natación, 1 gimnasio para disciplina de box, lucha grecorromana, y Karate, de los cuales 64 se encuentran en localidades urbanas y 94 en localidades rurales. El caso de la práctica de la disciplina de Vóleibol se utiliza las canchas de usos múltiples o de Basquetbol, y cuando no hay equipamiento se realiza actividades en predios particulares preferentemente en las localidades rurales de manera improvisada.

Entre los conjuntos más consolidados son el Parque Deportivo "Juventus" en el libramiento Antonio Toledo Corro y Avenida Benito Juárez, y el Parque Recreativo "La Primavera" entre Calzada Jesús Almada y Avenida Benito Juárez en la Ciudad de Navolato; El Centro de Barrio de Bariometo, El Centro de Barrio de Lic. Benito Juárez.

TABLA 28.- EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO.

Localidad	Equipamiento	Latitud	Longitud
"La Asegurada", Navolato	Alberca	24°45'44.13"N	107°41'36.79"O
"La Asegurada", Navolato	Básquetbol	24°45'46.87"N	107°41'36.96"O
"La Asegurada", Navolato	Básquetbol	24°45'45.76"N	107°41'37.15"O
Ángel Flores	Básquetbol	24°43'45.70"N	107°44'21.32"O
Ángel Flores	Básquetbol	24°43'49.04"N	107°44'17.73"O
Ángel Flores	Básquetbol	24°49'36.45"N	107°39'21.83"O
Ángel Flores	Básquetbol	24°49'35.16"N	107°39'21.81"O
Ángel Flores	Béisbol	24°49'35.49"N	107°39'19.47"O
Ángel Flores	Fútbol	24°49'35.58"N	107°39'23.53"O

Ángel Flores	Fútbol	24°49'33.95"N	107°39'11.10"O
Ángel Flores	Fútbol	24°49'15.15"N	107°39'48.65"O
Centro de Barrio, Lic. Benito Juárez	Básquetbol	24°38'56.52"N	107°33'5.87"O
Centro de Barrio, Lic. Benito Juárez	Béisbol	24°38'59.32"N	107°33'5.15"O
Centro de Barrio, Lic. Benito Juárez	Béisbol	24°38'56.52"N	107°33'5.87"O
Centro de Barrio, Lic. Benito Juárez	Pista de Atletismo	24°38'56.86"N	107°33'10.68"O
Col. 5 de Febrero, Navolato	Fútbol	24°44'38.78"N	107°41'54.49"O
Col. Alfonso G. Calderón, Navolato	Básquetbol	24°45'43.02"N	107°42'42.60"O
Col. Alfonso G. Calderón, Navolato	Básquetbol	24°45'42.01"N	107°42'42.75"O
Col. Alfonso G. Calderón, Navolato	Básquetbol	24°45'42.80"N	107°42'44.12"O
Col. Antonio Yamaguchi, Navolato	Fútbol	24°45'29.56"N	107°41'27.51"O
Col. Chulavista, Navolato	Básquetbol	24°45'10.90"N	107°41'13.73"O
Col. Manuel Avila Camacho (Obrera), Navolato	Básquetbol	24°45'40.72"N	107°41'24.98"O
Col. Pradera Dorada, Navolato	Básquetbol	24°45'50.66"N	107°40'45.27"O
Col. Pradera Dorada, Navolato	Fútbol	24°45'50.68"N	107°40'46.01"O
Col. Rincón de Navolato, Navolato.	Básquetbol	24°45'38.39"N	107°41'4.54"O
Col. Rincón de Navolato, Navolato.	Fútbol	24°45'36.85"N	107°41'5.43"O
Col. Rincón de Navolato, Navolato.	Fútbol	24°45'36.85"N	107°41'5.43"O
Col. Secciones hermanas CTM, Navolato	Básquetbol	24°45'53.86"N	107°41'5.83"O
Col. Solidaridad, Navolato	Fútbol	24°44'52.32"N	107°41'44.53"O
El Castillo	Básquetbol	24°32'37.32"N	107°42'10.56"O
El Castillo	Fútbol	24°32'40.30"N	107°42'3.66"O
Juan Aldama	Básquetbol	24°56'44.83"N	107°49'3.49"O
Juan Aldama	Fútbol	24°56'1.89"N	107°49'27.03"O
Lic. Benito Juárez	Básquetbol	24°39'30.63"N	107°31'56.91"O
Lic. Benito Juárez	Básquetbol	24°39'30.68"N	107°31'57.70"O
Lic. Benito Juárez	Básquetbol	24°39'14.37"N	107°32'43.87"O
Lic. Benito Juárez	Fútbol	24°39'22.69"N	107°32'32.31"O
Lic. Benito Juárez	Fútbol	24°39'32.50"N	107°31'55.88"O
Lic. Benito Juárez	Fútbol	24°39'8.03"N	107°32'17.11"O
Parque "Juventus", Navolato	Alberca	24°45'26.23"N	107°41'55.66"O
Parque "Juventus", Navolato	Básquetbol	24°45'23.50"N	107°41'55.71"O
Parque "Juventus", Navolato	Béisbol	24°45'24.97"N	107°41'59.08"O
Parque "Juventus", Navolato	Gimnasio	24°45'22.40"N	107°41'57.21"O
Parque "Juventus", Navolato	Pista de Atletismo	24°45'30.71"N	107°41'57.85"O
Parque "Juventus", Navolato	Tenis	24°45'24.64"N	107°41'55.66"O
Parque "Juventus", Navolato	Tenis	24°45'24.66"N	107°41'56.26"O
Parque "La Primavera"	Básquetbol	24°45'44.94"N	107°41'47.06"O
Parque "La Primavera"	Futbol Rápido	107°33'10.68"O	107°41'49.92"O
Parque la Primavera", Navolato	Fútbol	24°45'46.14"N	107°41'48.61"O
Pista de Atletismo, Parque "Juventus", Navolato	Fútbol	24°45'30.64"N	107°41'59.42"O
San Pedro	Fútbol	24°46'3.21"N	107°33'18.81"O
San Pedro	Fútbol	24°46'21.76"N	107°33'1.79"O
San Pedro	Básquetbol	24°46'21.19"N	107°33'19.71"O
Zona federal, Navolato	Fútbol	24°46'10.87"N	107°41'35.66"O
Zona federal, Navolato	Básquetbol	24°46'19.50"N	107°41'43.75"O
Zona federal, Navolato	Básquetbol	24°46'25.07"N	107°41'33.94"O
Zona federal, Navolato	Béisbol	24°46'13.49"N	107°41'43.58"O
Zona federal, Navolato	Béisbol	24°46'20.69"N	107°41'41.00"O
Zona federal, Navolato	Béisbol	24°46'15.91"N	107°41'30.22"O
Zona federal, Navolato	Béisbol	24°46'19.45"N	107°41'30.22"O
Zona federal, Navolato	Fútbol	24°46'18.07"N	107°41'45.71"O
Zona federal, Navolato	Fútbol	24°46'11.34"N	107°41'33.32"O
Zona federal, Navolato	Fútbol	24°46'13.67"N	107°41'42.52"O
Zona federal, Navolato	Béisbol	24°46'19.91"N	107°41'44.65"O
Aguapepito	Fútbol	24°35'48.70"N	107°40'33.15"O
Altata	Básquetbol	24°38'7.74"N	107°55'47.19"O
Altata	Béisbol	24°38'7.29"N	107°55'36.59"O
Altata	Fútbol	24°38'3.65"N	107°55'47.06"O
Altata	Fútbol	24°38'2.46"N	107°55'34.52"O
Bachigualatillo – La Vuelta	Fútbol	24°42'50.11"N	107°42'26.61"O

Bachimeto	Básquetbol	24°44'38.99"N	107°44'32.88"O
Bachimeto	Béisbol	24°44'38.82"N	107°44'35.40"O
Bachoco	Básquetbol	24°47'47.48"N	107°48'19.31"O
Bachoco	Béisbol	24°47'45.12"N	107°48'18.48"O
Bariometo	Básquetbol	24°45'59.03"N	107°40'5.63"O
Bariometo	Béisbol	24°45'53.87"N	107°40'12.64"O
Bariometo II	Básquetbol	24°39'22.27"N	107°53'42.78"O
Bariometo II	Fútbol	24°39'18.43"N	107°53'34.69"O
Campo Balbuena	Básquetbol	24°44'44.81"N	107°33'1.27"O
Campo Balbuena	Béisbol	24°44'44.37"N	107°33'6.52"O
Campo Berlín	Básquetbol	24°49'26.89"N	107°37'58.36"O
Campo Tres Naciones Nuevo	Básquetbol	24°37'32.86"N	107°31'11.24"O
Campo Victoria	Fútbol	24°35'22.59"N	107°32'42.77"O
Casa blanca (Ángeles II)	Fútbol	24°49'27.93"N	107°53'24.50"O
Centro de Barrio, Bariometo	Béisbol	24°45'50.90"N	107°40'13.64"O
Centro de Barrio, Bariometo	Fútbol	24°45'53.38"N	107°40'15.01"O
Cinco de Mayo	Básquetbol	24°50'7.78"N	107°44'32.82"O
Cofradía de la Loma	Básquetbol	24°47'0.96"N	107°41'43.33"O
Cofradía de la Loma	Béisbol	24°47'1.58"N	107°41'41.31"O
Cofradía de la Loma	Fútbol	24°47'4.62"N	107°41'42.34"O
Cofradía de Navolato	Básquetbol	24°46'3.82"N	107°38'55.67"O
Cofradía de Navolato	Béisbol	24°46'10.95"N	107°38'32.73"O
Colonia Ensenada (Tecomate)	Básquetbol	24°59'31.74"N	107°52'24.38"O
Colonia Ensenada (Tecomate)	Béisbol	24°59'29.67"N	107°52'21.91"O
Colonia Ensenada (Tecomate)	Fútbol	24°59'29.40"N	107°52'19.37"O
Colonia Michoacana	Básquetbol	24°43'30.12"N	107°37'35.40"O
Colonia Michoacana	Fútbol	24°43'31.07"N	107°37'33.50"O
Colonia Primavera	Fútbol	24°42'1.87"N	107°47'43.21"O
Constituyentes de Sinaloa	Básquetbol	25° 1'12.97"N	107°53'5.85"O
Constituyentes de Sinaloa	Fútbol	25° 1'11.75"N	107°53'6.75"O
Constituyentes de Sinaloa	Fútbol	25° 1'12.97"N	107°53'5.85"O
Dautillos	Básquetbol	24°43'16.05"N	107°58'27.69"O
Dautillos	Básquetbol	24°42'57.52"N	107°58'26.43"O
Dautillos	Fútbol	24°43'18.95"N	107°58'28.51"O
Ejido Convención de Aguascalientes	Básquetbol	24°45'20.58"N	107°37'50.88"O
Ejido Convención de Aguascalientes	Fútbol	24°45'18.32"N	107°37'52.12"O
El Bledal	Básquetbol	24°49'23.00"N	107°48'32.93"O
El Bledal	Béisbol	24°49'33.06"N	107°48'36.86"O
El ejido Caimancito	Béisbol	24°48'44.11"N	107°42'12.58"O
El Limoncito	Béisbol	24°45'31.89"N	107°43'57.11"O
El Llimoncito	Básquetbol	24°45'37.67"N	107°44'18.65"O
El Molino de Sataya	Básquetbol	24°34'15.10"N	107°39'54.67"O
El Molino de Sataya	Fútbol	24°33'52.35"N	107°40'0.38"O
El portugués (El Campito)	Básquetbol	24°45'0.60"N	107°49'35.18"O
El portugués (El Campito)	Fútbol	24°45'0.17"N	107°49'33.96"O
El Potrero de Sataya	Béisbol	24°41'10.06"N	107°42'38.06"O
El Realito	Básquetbol	24°37'56.99"N	107°39'57.67"O
El Realito	Fútbol	24°37'54.29"N	107°40'1.35"O
El Tetuán Nuevo	Fútbol	24°37'17.69"N	107°54'26.00"O
El Vergel	Fútbol	24°42'58.79"N	107°47'48.57"O
Esc, Sec. El Limoncito	Básquetbol	24°45'30.71"N	107°44'13.45"O
Guamuchilito	Béisbol	24°50'27.93"N	107°43'28.46"O
Iraguato	Básquetbol	24°37'26.75"N	107°39'53.65"O
Iraguato	Fútbol	24°37'35.34"N	107°40'0.34"O
La Bandera	Básquetbol	24°41'59.96"N	107°51'52.38"O
La Bandera	Fútbol	24°42'4.62"N	107°52'2.19"O
La Curva	Fútbol	24°43'28.67"N	107°35'31.82"O
La Pipima	Básquetbol	24°41'52.17"N	107°41'25.82"O
La Sinaloa	Fútbol	24°46'5.72"N	107°37'4.08"O
Las Aguamitas	Básquetbol	24°34'2.95"N	107°47'31.63"O
Las Aguamitas	Fútbol	24°35'12.00"N	107°48'26.88"O

Las Aguamitas	Fútbol	24°34'5.41"N	107°47'34.03"O
Las puentes (Guadalupe Victoria)	Fútbol	24°32'0.53"N	107°32'30.12"O
Las Trancas	Béisbol	24°42'49.98"N	107°44'39.24"O
Las Trancas	Fútbol	24°42'49.98"N	107°44'39.24"O
Las Vegas, Navolato	Básquetbol	24°45'24.55"N	107°42'14.35"O
Lic. Alfredo Valdez Montoya	Básquetbol	24°42'15.21"N	107°49'12.31"O
Lic. Alfredo Valdez Montoya	Béisbol	24°42'15.66"N	107°49'9.47"O
Lo de Jesús (Campo Romero)	Béisbol	24°40'50.25"N	107°32'42.30"O
Lo de Jesús (Campo Romero)	Fútbol	24°40'50.25"N	107°32'42.30"O
Lo de Reyes	Básquetbol	24°45'34.20"N	107°46'16.52"O
Lo de Reyes	Béisbol	24°45'40.36"N	107°46'27.80"O
Lo de Sauceda	Béisbol	24°48'1.54"N	107°36'39.92"O
Lo de Verdugo	Béisbol	24°47'47.44"N	107°39'0.86"O
Los Pochotes	Básquetbol	24°50'29.10"N	107°45'43.00"O
Luis Vélez (Colonia Michoacana)	Básquetbol	24°39'54.07"N	107°36'53.89"O
Montelargo	Básquetbol	24°56'7.19"N	107°51'51.55"O
Otameto	Fútbol	24°43'48.90"N	107°44'28.79"O
Plan de Ayala (El Zanjón)	Fútbol	24°38'36.91"N	107°39'19.59"O
Río Viejo	Básquetbol	24°46'36.50"N	107°40'50.70"O
Río viejo	Béisbol	24°46'38.91"N	107°40'52.14"O
Rosa morada	Básquetbol	24°40'21.27"N	107°41'27.28"O
Rosa morada	Fútbol	24°40'18.81"N	107°41'34.27"O
Santa Fé	Fútbol	24°50'44.24"N	107°39'19.65"O
Sataya	Básquetbol	24°37'45.24"N	107°39'22.20"O
Sataya	Fútbol	24°37'33.21"N	107°39'20.52"O
Toboloto	Básquetbol	24°45'4.18"N	107°43'25.01"O
Yebavito	Béisbol	24°46'6.53"N	107°36'15.70"O

Las canchas y estadios de béisbol, fútbol y básquetbol varían en tamaño, orientación e instalaciones básicas que pueden ser desde un predio baldío a instalaciones completas siendo estas en las localidades urbanas del Municipio, los predios también varían en régimen de tenencia de suelo ya que la actividad de recreación, practica amateur, torneos y de torneos oficiales, se realizan en equipamiento de educación básica de primarias y secundarias, Instituciones públicas federalizadas, en predios donados para destinos de deportes en régimen particular o comunales del ejido, en ocupación conjunta de plazas y jardines de régimen público, así como áreas de donación de desarrollos de vivienda o fraccionamientos e inclusive de irregulares, de igual manera bajo el régimen de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros (ZOFEMATAC) en el litoral y de Zona Federal de Aguas Nacionales en el cauce del río Culiacán en Navolato, de los actualmente solo 25 instalaciones deportivas cuentan con acreditación de bien municipal.

Diagnóstico de consolidación del equipamiento urbano deportivo.

La coordinación de deportes registra 136 equipamientos deportivos con dotación de instalaciones básicas en 72 localidades; en la sindicatura de Altata son 8 equipamientos deportivos en 4 localidades; en la sindicatura de Bachimeto son 17 equipamientos deportivos en 13 localidades; en la sindicatura de Ángel Flores son 12 equipamientos deportivos en 8 localidades; en la sindicatura de San Pedro son 13 equipamientos deportivos en 9 localidades; en la sindicatura de Sataya son 17 equipamientos deportivos en 9 localidades; en la sindicatura

de Benito Juárez son 12 en 4 localidades; en la sindicatura de Juan Aldama son 9 equipamientos deportivos en 4 localidades; y en la Alcaldía Central de Navolato son 40 equipamiento deportivos en 10 localidades. De los cuales estos equipamiento deportivos 24 cuentan con pasto – 1 con alumbrado-, 8 con sistema de riego, 19 con cerca perimetral, 27 con back stop - 4 solo con alumbrado -, 26 con techumbre metálica, 30 con gradas, 44 con casetas, 23 con bardas, 52 con porterías, 54 con tableros, 53 con aros, 10 con sanitarios y el gimnasio para varias disciplinas tiene instalaciones consolidadas en el Parque deportivos “Juventus” en Navolato. En la zona federal al norte de la Ciudad de Navolato, las instalaciones deportivas se localizan en el cauce de inundación del Río Culiacán.

TABLA 29.- DIAGNÓSTICO DE CONSOLIDACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO DEPORTIVO

LOCALIDAD	EQUIPAMIENTO	PASTO	S RIEGO	CER. PER.	BACK STOP	TECHUMBRE	GRADAS	CASETAS	BARDA	PORTERIA	TABLERO	AROS	BANCAS	S. JURIDIDA
ALTATA														
ALTATA	BEISBOL			*	*			*	*					
ALTATA	FUTBOL									*				
ALTATA	BASQUETBOL										*	*		
DAUTILLOS	FUTBOL						*			*			*	
DAUTILLOS	BASQUETBOL										*	*		
EL TETUAN	FUTBOL									*				
BARIOMETO II	FUTBOL									*				
BARIOMETO II	BASQUETBOL										*	*		
BACHIMETO														
LAS TRANCAS	BASQUETBOL										*	*		
LAS TRANCAS	FUTBOL									*				
OTAMETO	FUTBOL							*		*				
OTAMETO	BASQUETBOL										*	*		
OTAMETO	BASQUETBOL										*	*		
BACHIMETO	BEISBOL			*	*	*	*	*	*					BIEN MUNICIPAL
BACHIMETO	BASQUETBOL										*	*		
LO DE REYES	BESIBOL	*		*	*	*	*	*	*					BIEN MUNICIPAL
LO DE REYES	BASQUETBOL										*	*		
BACHOCO	BEISBOL			*	*		*	*	*					
BACHOCO	BASQUETBOL										*	*		
EL BLEDAL	BASQUETBOL										*	*		
EL PORTUGUEZ	FUTBOL									*				
EL PORTUGUEZ	BASQUETBOL										*	*		
EL VERGEL	FUTBOL	*	*							*				
EL VERGEL	BASQUETBOL										*	*		
LA PRIMAVERA	FUTBOL									*				
LAS AGUAMITAS	FUTBOL									*				
LAS AGUAMITAS	FUTBOL MINI									*				
LAS AGUAMITAS	BASQUETBOL					*					*	*		
ALFREDO VALDEZ MONTOYA	BEISBOL	*		*	*	*	*	*	*					BIEN MUNICIPAL
ALFREDO VALDEZ MONTOYA	BASQUETBOL										*	*		
LA BANDERA	FUTBOL									*				
LA BANDERA	BASQUETBOL										*	*		
CASAS BLANCAS	FUTBOL									*				
ÁNGEL FLORES														
LOS POCHOTES	BASQUETBOL										*	*		

5 DE MAYO	FUTBOL									*				
5 DE MAYO	BASQUETBOL										*	*		
CAIMANCITO	BEISBOL	*		*	*	*	*	*	*					
CAIMANCITO	BASQUETBOL										*	*		
ÁNGEL FLORES	BEISBOL	*		*	*	*	*	*	*					
ÁNGEL FLORES	FUTBOL					*	*		*	*			*	
ÁNGEL FLORES	BASQUETBOL					*					*	*		
LO DE SAUCEDA	BEISBOL	*		*	*		*	*	*					
SANTA FE	FUTBOL									*				
LO DE VERDUGO	BEISBOL	*		*	*		*	*	*					
CAMPO BERLIN	BASQUETBOL									*	*			
SAN PEDRO														
LA SINALOA	FUTBOL									*				
CONVENCIÓN DE AGUASCALIENTES	FUTBOL	*								*				
CONVENCIÓN DE AGUASCALIENTES	BASQUETBOL										*	*		
YEBAVITO	BEISBOL				*	*	*	*						
YEBAVITO	BASUQETBOL										*	*		
SAN PEDRO	FUTBOL			*				*	*	*			*	
SAN PEDRO	BASQUETBOL								*		*	*		
EL BATALLON	FUTBOL									*				
LA LAGUNA	BEISBOL			*	*	*	*	*	*					
COFRADIA DE SAN PEDRO	BASQUETBOL										*	*		
CAMPO ROMERO	FUTBOL									*				
CAMPO ROMERO	BEISBOL			*	*	*	*	*	*					
BALBUENA	BASQUETBOL										*	*		
SATAYA														
LA PIPIMA	BASQUETBOL										*	*		
VILLAMOROS	BASQUETBOL										*	*		
AGUAPEPITO	FUTBOL									*				
AGUAPEPITO	BASQUETBOL										*	*		
SATAYA	FUTBOL									*				
EL MOLINO	FUTBOL									*				
EL CASTILLO	FUTBOL	ALUM		*		*	*						*	
EL CASTILLO	BASQUETBOL										*	*		
EL REALITO	FUTBOL									*				
EL REALITO	BASQUETBOL										*	*		
IRAGUATO	FUTBOL									*				
IRAGUATO	BASQUETBOL										*	*		
IRAGUATO	VOLEIBOL													
ROSA MORADA	FUTBOL									*				
ROSA MORADA	BASQUETBOL										*	*		
EL POTRERO	BEISBOL	*		*	*	*	*	*						
EL POTRERO	BASQUETBOL										*	*		
BENITO JUÁREZ														
BENITO JUÁREZ	FUTBOL CENTRO	*	*	*		*	*			*			*	BIEN MUNICIPAL
BENITO JUÁREZ	FUTBOL CACHIMBAS									*				
BENITO JUÁREZ	FUTBOL LOS PINOS									*				
BENITO JUÁREZ	FUTBOL LAS VEGAS									*				
BENITO JUÁREZ	FUTBOL									*				
BENITO JUÁREZ	BEISBOL	*	*	*	*	*	*	*	*					
BENITO JUÁREZ	BEISBOL INF	*	*	*	*	*	*	*	*					
BENITO JUÁREZ	BASQUETBOL					*					*	*		
LA MICHOACANA	FUTBOL	*								*			*	
LA MICHOACANA	BASQUETBOL										*	*		

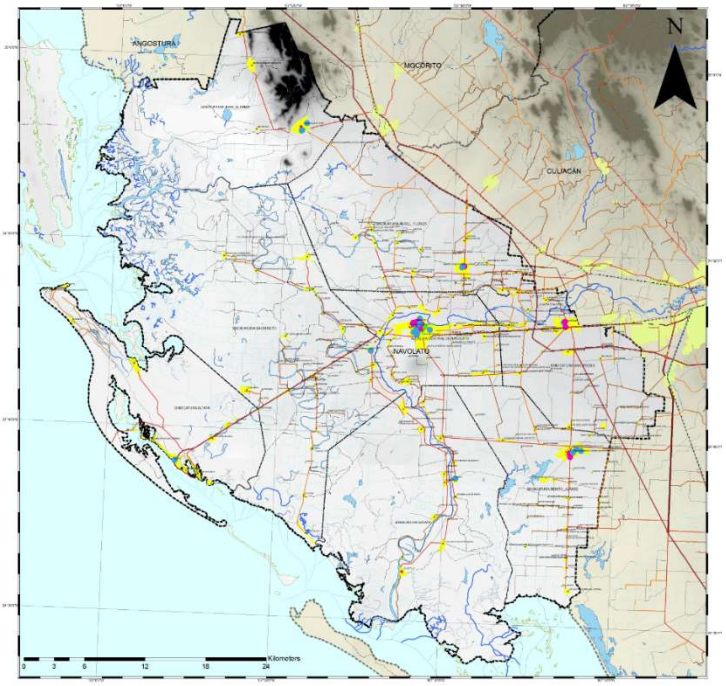
CAMPO VICTORIA	FUTBOL									*				
LAS PUENTES	FUTBOL									*				
JUAN ALDAMA														
TECOMATE	FUTBOL									*				
TECOMATE	BASQUETBOL										*	*		
EL CONSTITUYENTE	FUTBOL									*				
EL CONSTITUYENTE	BASQUETBOL										*	*		
MONTE LARGO	FUTBOL									*				
MONTE LARGO	BASQUETBOL										*	*		
JUAN ALDAMA	FUTBOL PREPA									*				
JUAN ALDAMA	FUTBOL COMUNID									*				
JUAN ALDAMA	BASQUETBOL										*	*		
ALCALDÍA CENTRAL														
EL LIMONCITO	BEISBOL			*	*	*	*	*	*					
EL LIMONCITO	BASQUETBOL										*	*		
EL BOLSON	FUTBOL									*				
COFRADIA DE LA LOMA	BEISBOL			*	*	*	*	*	*					
COFRADIA DE LA LOMA	FUTBOL									*				
COFRADIA DE LA LOMA	BASQUETBOL										*	*		
RIO VIEJO	BEISBOL	*		*	*	*	*	*	*					BIEN MUNICIPAL
RIO VIEJO	BASQUETBOL										*	*		
BARIOMETO	BEISBOL	*	*	*	*	*	*	*	*					BIEN MUNICIPAL
BARIOMETO	BEISBOL INF	*	*	*	*	*	*	*	*					BIEN MUNICIPAL
BARIOMETO	BASQUETBOL					*	*				*	*		BIEN MUNICIPAL
BARIOMETO	FUTBOL	*	*	*		*	*			*			*	BIEN MUNICIPAL
BARIOMETO	BASQUETBOL										*	*		
BACHIGUALATILLO														
TOBOLOTO	BASQUETBOL										*			
LA VUELTA	FUTBOL									*				
LA MICHOACANA 11	FUTBOL	*		*						*			*	
LA MICHOACANA 11	BASQUETBOL										*	*		
CALDERON	BASQUETBOL										*	*		BIEN MUNICIPAL
CALDERON	BASQUETBOL										*	*		BIEN MUNICIPAL
CALDERON	BASQUETBOL										*	*		BIEN MUNICIPAL
5 DE FEBRERO	FUTBOL	*								*				BIEN MUNICIPAL
CHULA VISTA	BASQUETBOL										*	*		BIEN MUNICIPAL
OBRERA	BASQUETBOL										*	*		BIEN MUNICIPAL
EL RINCON	BASQUETBOL										*	*		BIEN MUNICIPAL
EL RINCON	FUTBOL	*								*				BIEN MUNICIPAL
CIUDADES HERMANAS	BASQUETBOL										*	*		BIEN MUNICIPAL
ZONA FEDERAL CENTRAL C.	BEISBOL ALC				*	*	*	*	*					
ZONA FEDERAL CENTRAL C.	FUTBOL OBR									*				
ZONA FEDERAL CENTRAL C.	FUTBOL PACH	*								*			*	
ZONA FEDERAL CENTRAL C.	FUTBOL			*						*				
ZONA FEDERAL CENTRAL C.	SOFBOL				*		*	*	*					
UNIDAD JUVENTUD	PISTA ATLETIS				ALUM									BIEN MUNICIPAL
UNIDAD JUVENTUD	FUTBOL	*	*	*	ALUM		*			*			*	BIEN MUNICIPAL
UNIDAD JUVENTUD	BASQUETBOL						*				*	*		BIEN MUNICIPAL
UNIDAD JUVENTUD	TENIS			*	ALUM									BIEN MUNICIPAL
UNIDAD JUVENTUD	TENIS			*	ALUM									BIEN MUNICIPAL
UNIDAD JUVENTUD	BEISBOL			*	*	*	*		*					BIEN MUNICIPAL
UNIDAD JUVENTUD	ALBERCA													BIEN MUNICIPAL
UNIDAD JUVENTUD	GIMNASIO	COMPLETO PARA VARIAS DICIPLINAS LUCHAS, BASQUETBOL, VOLEIBOL, BOX KARATE DO												BIEN MUNICIPAL

303.04. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

Los elementos que integran este subsistema son fundamentales en la organización y buen funcionamiento de la sociedad en su conjunto y en general de los centros de población.

El equipamiento para la administración permite el contacto entre las instituciones públicas y la población, facilitando las funciones de gobierno y la solución a diversos problemas de la comunidad.

En cuanto al destinado a seguridad y justicia, facilita las acciones de regulación de las relaciones entre los individuos y organizaciones sociales, proporcionando seguridad a la comunidad para que se desarrolle en un ambiente de tranquilidad y equilibrio social.



Este subsistema está integrado por los siguientes elementos: Administración Local de Recaudación Fiscal (SHCP), Centro Tutelar para menores Infractores (SEGOB), Centro de Readaptación Social (CERESO) (SEGOB), Agencia del Ministerio Público (PGR), Delegación Estatal (PGR), Oficinas del Gobierno Federal (SEDESOL), Palacio Municipal (SEDESOL), Delegación Municipal (SEDESOL), Palacio de Gobierno Estatal (SEDESOL), Oficinas de Gobierno Estatal (SEDESOL), Oficinas de Hacienda Estatal (SEDESOL), Tribunales de Justicia Estatal (SEDESOL), Ministerio Público Estatal (SEDESOL) y Palacio Legislativo Estatal (SEDESOL)

En el Municipio hay 7 equipamientos de Administración Pública de nivel federal: 1 Modulo de Servicios Tributarios, 2 de la Comisión Nacional del Agua, 1 de centro de seguridad social, 1 centro de recepción de Comisión Federal de Electricidad, 1 Centro de Maestros Navolato de SEPYC y 1 de Comisión Federal de Electricidad

De nivel estatal se cuenta con equipamiento de administración pública en el orden educativo: supervisión escolar de zona 58 en San Pedro, Coordinación de Escuelas de Preescolar en Ángel Flores y Supervisión Escolar de Zona de Secundaria en Navolato.

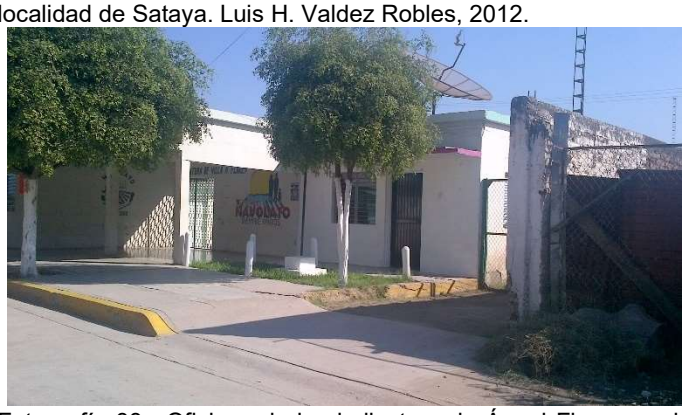
En el orden jurídico; 1 Agencia Primera de Ministerio Publico y Agencia del Ministerio Público de violencia Intrafamiliar en Navolato, 1 Agencia de Ministerio Público en Benito Juárez, Agencia Primera y Segunda del Ministerio Público del Fuero Común, Defensoria de Oficio, Juzgado Menor, Juzgado Penal, Juzgado de lo Civil.



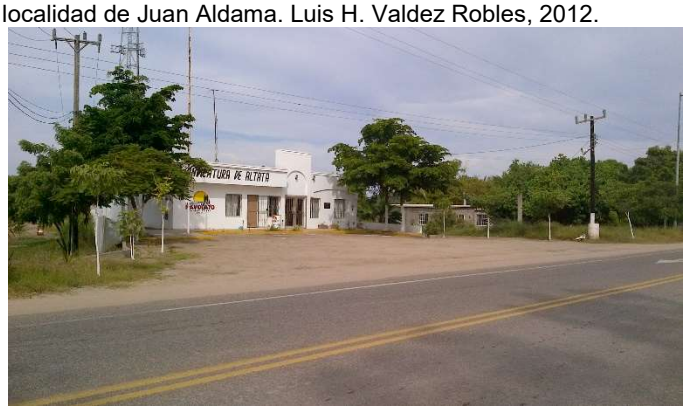
Fotografía 86.-, Oficinas de la sindicatura de Sataya, en la localidad de Sataya. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 87.- Oficinas de la sindicatura de Juan Aldama, en la localidad de Juan Aldama. Luis H. Valdez Robles, 2012.



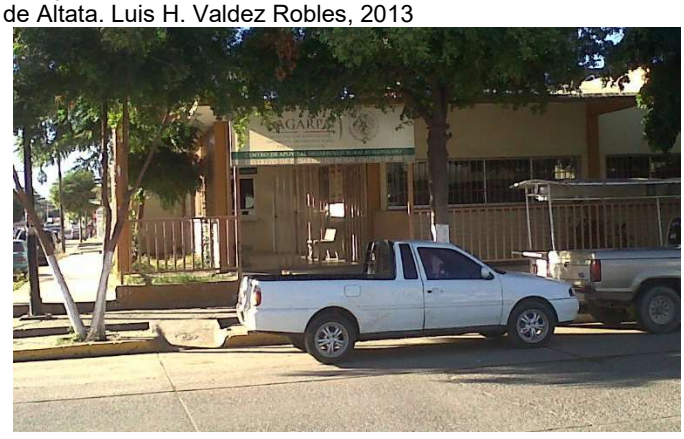
Fotografía 88.- Oficinas de la sindicatura de Ángel Flores, en la localidad de Ángel Flores. Luis H. Valdez Robles, 2012



Fotografía 89.- Oficinas de la sindicatura de Altata en la localidad de Altata. Luis H. Valdez Robles, 2013



Fotografía 90.- Oficinas de la sindicatura de Benito Juárez, en la localidad de Juan Aldama. Graciela Elizalde Santos, 2011.



Fotografía 91.- Oficinas de SAGARPA de Gobierno Federal, en la localidad Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013

Del Gobierno del Estado; 3 registros civiles en Navolato, Benito Juárez y Ángel Flores; supervisión escolar 19 de educación especial; Delegación Municipal del Instituto Catastro del Estado de Sinaloa en Navolato; Delegación Municipal de Vialidad y Transporte, Registro Público de la Propiedad y el Comercio de Municipio de

Navolato, Recaudación de Rentas del Estado de Sinaloa, el Instituto Sinaloense de la Mujer, y la Unidad Rápida de Gestión Empresarial.

El equipamiento municipal tales como la Presidencia, el Cabildo, Oficialía Mayor, Secretaria del Ayuntamiento, Tesorería, Sindicatura de Procuración, Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, Dirección de Promoción Económica, Dirección de Planeación y Desarrollo Social, Dirección de Atención Ciudadana y Dirección de Desarrollo Humano en el edificio del Ayuntamiento de Navolato, en las 7 sindicaturas de Benito Juárez, Ángel Flores, San Pedro, Altata, Bachimeto, Juan Aldama y Sataya, las instalaciones de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Navolato (JAPAN), Edificio de Dirección de Obras Publicas y Dirección de Servicios Públicos, Edificio de la dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, Vivero Municipal en la Alcaldía Central, y en la ludoteca de Benito Juárez.



Fotografía 92.- Oficinas del H. Ayuntamiento de Navolato, en la localidad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 93.- Oficinas de la Unidad de Servicios Municipales de Gobierno del Estado de Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013

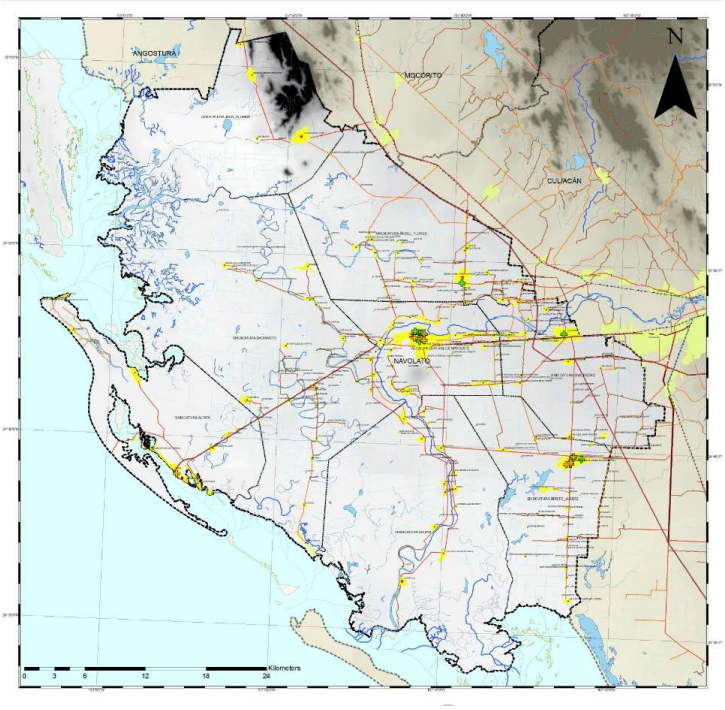
303.05. PANTEONES

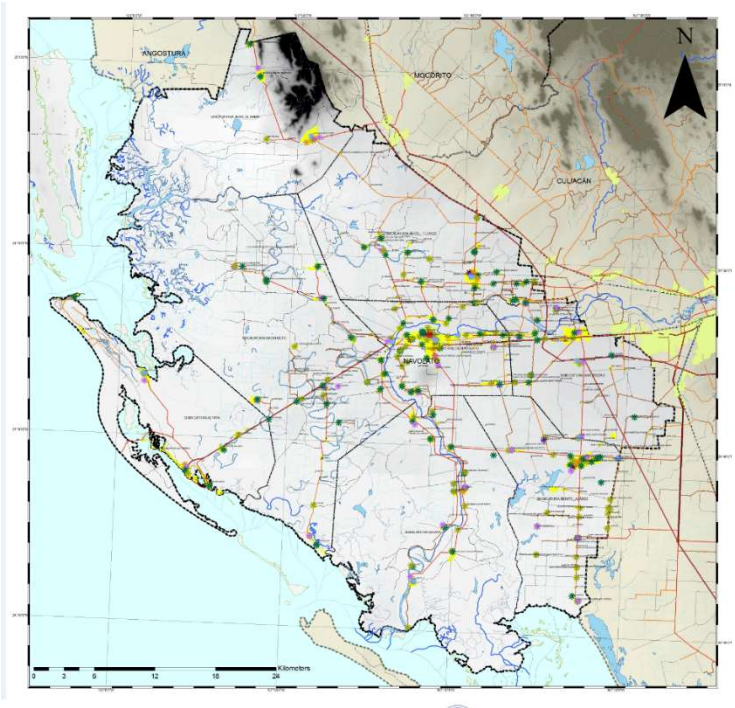
Las localidades que cuentan con 23 cementerios públicos y 1 cementerio privado en 340579.00 m2; de los cuales 8 se encuentran en localidades urbanas con 186896.00 y 16 en localidades rurales con 153,683.00 m2.

TABLA 23.- CEMENTERIOS EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO.

Localidad	Régimen	Área (m2)	Latitud	Longitud
Col. INFONAVIT CTM, Navolato, Sin.	Público	75633	24°45'46.27"N	107°40'54.48"O
Col. INFONAVIT Panteón, Lic. Benito Juárez.	Público	13311	24°39'46.64"N	107°32'47.48"O
Juan Aldama	Público	32081	24°56'22.71"N	24°56'22.71"N
Lic. Benito Juárez. Predio 1.	Público	13073	24°38'49.86"N	107°33'9.26"O
Lic. Benito Juárez. Predio 2.	Público	10909	24°38'41.14"N	107°33'8.36"O
Panteón EMUAS	Privado	23197	24°44'26.05"N	107°41'17.38"O
San Pedro, Predio 1	Público	5364	24°46'22.16"N	107°32'49.31"O
San Pedro, Predio 2	Público	13328	24°46'23.20"N	107°32'53.49"O
"Noche Buena", Carr. Culiacán - Altata	Público	13016	24°44'31.82"N	107°45'28.83"O
Altata	Público	7029	24°38'14.56"N	107°55'51.30"O
Bachigualatillo - La Vuelta	Público	6671	24°42'49.91"N	107°42'5.85"O
Bachimeto	Público	4575	24°44'44.18"N	107°44'37.71"O
Col. Ensenada (El Tecomate)	Público	5162	24°58'58.67"N	107°51'55.91"O
Constituyentes de Sinaloa	Público	8154	25° 0'47.23"N	107°52'43.78"O

Dautillos	Público	15667	24°41'54.98"N	107°57'35.10"O
El Bledal	Público	9322	24°49'36.33"N	107°48'37.05"O
El Molino de Sataya	Público	16578	24°33'45.56"N	107°39'55.92"O
El Porvenir	Público	23539	24°50'3.05"N	107°39'38.55"O
El Potrero de Sataya	Público	9616	24°41'1.85"N	107°42'8.28"O
El Realito	Público	5042	24°38'12.21"N	107°39'49.71"O
Lo de Sauceda	Público	12425	24°48'8.67"N	107°37'11.11"O
Otameto	Público	5018	24°43'29.74"N	107°44'22.16"O
Sataya	Público	6319	24°37'56.72"N	107°39'2.85"O
Villamoros	Público	5550	24°40'23.15"N	107°39'51.20"O





304 EDUCACIÓN

304.01. SISTEMA EDUCATIVO.[139]

El equipamiento que conforma este subsistema está integrado por establecimientos en los que se imparte a la población los servicios educacionales, ya sea en aspectos generales de la cultura humana o en la capacitación de aspectos particulares y específicos de alguna rama de las ciencias o de las técnicas.

La educación se estructura por grados y niveles sucesivos de acuerdo con las edades biológicas de los

[139] Datos proporcionados por la Dirección de Planeación Educativa de la Secretaría de Educación Pública y Cultura de Gobierno del Estado de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa. Octubre de 2012.

educandos; por otra parte, dentro de estos niveles se orienta a diferentes aspectos técnicos, científicos o culturales, que permiten el manejo de los mismos de manera especializada.

Su eficiente operación desde el nivel elemental hasta el superior es fundamental para el desarrollo económico y social; así mismo, para que cumpla con el objetivo de incorporar individuos capacitados a la sociedad y al sistema productivo, contribuyendo al desarrollo integral del país.

Por otra parte, se estima que un mayor nivel de escolaridad permite a la población hacer un mejor uso y aprovechamiento de otros equipamientos y servicios, como son los del sector salud, asistencia social, cultura, recreación, deporte, entre otros, ampliando la posibilidad del desarrollo individual y del bienestar colectivo.

Los elementos que integran este subsistema son atribución genérica de la Secretaría de Educación Pública; sin embargo, en algunos casos se establecen en coordinación con los gobiernos estatales y pueden operar con el carácter de autónomos; estos elementos son:
Jardín de Niños (SEP-CAPFCE), Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) (SEP-CAPFCE), Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar (CAPEP), Escuela Especial para típicos (SEP-CAPFCE), Escuela Primaria (SEPCAPFCE), Centro de Capacitación para el Trabajo (SEPCAPFCE), Telesecundaria (SEPCAPFCE), Secundaria General (SEP-CAPFCE), Secundaria Técnica (SEPCAPFCE), Preparatoria General (SEP-CAPFCE), Preparatoria por Cooperación (SEP-CAPFCE), Colegio de Bachilleres (SEP-CAPFCE), Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) (SEP-CAPFCE), Centro de Estudios de Bachillerato(SEP-CAPFCE), Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CETIS) (SEP-CAPFCE), Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) (SEP-CAPFCE), Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (SEP-CAPFCE), Instituto Tecnológico (SEP-CAPFCE), Instituto Tecnológico Agropecuario (ITA) (SEP-CAPFCE), Instituto Tecnológico del Mar (SEP-CAPFCE), Universidad Estatal (SEP-CAPFCE), Universidad Pedagógica Nacional (UPN) (SEP-CAPFCE),

La Secretaria de Educación Pública y Cultura tiene registrado 390 centros de trabajo con 40,604 alumnos y 1532 docentes frente a grupo en el Municipio de Navolato.

En nivel educativo básico y en la modalidad de educación inicial son 3 de educación especial y 3 de educación inicial (guarderías) particular; en la modalidad de preescolar son 1 de educación inicial estatal (con preescolar), 26 de prescolar comunitario de CONAFE, 4 de preescolar estatal, 70 de preescolar federalizado, 23 de preescolar migrante de CONAFE, y de preescolar migrante federalizado y 2 de preescolar particular. En modalidad de primaria son 2 comunitario de CONAFE, 31 de primaria estatal, 82 de primaria federalizada, 9 de primaria migrante de CONAFE, 36 de primaria migrante federalizada y 3 de primaria privada; en la modalidad de secundaria son 10 de secundaria estatal, 5 de secundaria migrante federalizada, 1 de secundaria particular,

10 de secundaria técnica federalizada, 14 de telesecundaria federalizada y 2 de secundaria general federalizada.

En el nivel de centro pedagógico y modalidad de educación son 16 unidades de apoyo psicopedagógico. En el nivel de capacitación del trabajo en las modalidad de capacitación del trabajo son: 1 capacitación para el trabajo autónomo (uas) capacitación para el trabajo particular, 2 de icatsin (unidad de capacitación técnica estatal) y 1 misión cultural estatal.

En el nivel medio superior en modalidad medio profesional se encuentran 2: el Instituto Webster y la Escuela municipal de Música; en la modalidad medio superior son 7 de bachillerato autónomo de la UAS, 4 de bachillerato estatal (COBAES), 1 de bachillerato estatal del Centro de Educación Juvenil, 2 centros de estudios (agropecuarios y del mar), 1 Colegio nacional de educación profesional técnica.

Estos centros de trabajo son estructuras organizacionales de la administración de la educación en el estado, siendo algunos de ellos se encuentren agrupados o mezclados en un espacio físico, siendo estos 377 equipamientos en el Municipio de Navolato.

En el nivel de educación superior y modalidad profesional autónomo existen las la de la Universidad Autónoma de Sinaloa, cuyas carreras son extensiones de las facultades asentadas en el Campus “Culiacán”, asi como la reciente creación del Instituto Tecnológico de Culiacán extensión “Navolato”. Esto equipamiento cuentan con espacios físicos en el corredor educativo sobre la carretera a Sataya al sur de la ciudad de Navolato.

En lo general las instalaciones educativas están en buenas condiciones, siendo la atención constante de acciones de mantenimiento: pintura, impermeabilización y rehabilitación de baños. Las ampliaciones físicas en el nivel básico han sido de bardas, accesos, techumbres, canchas de usos múltiples, aulas didácticas y subestaciones eléctricas; ciertamente las instalaciones ubicadas en localidades costeras son susceptibles a un deterioro de las edificaciones mucho más rápido que las localizadas en el valle, las cuales en un mediano plazo requerirán ser reemplazadas.

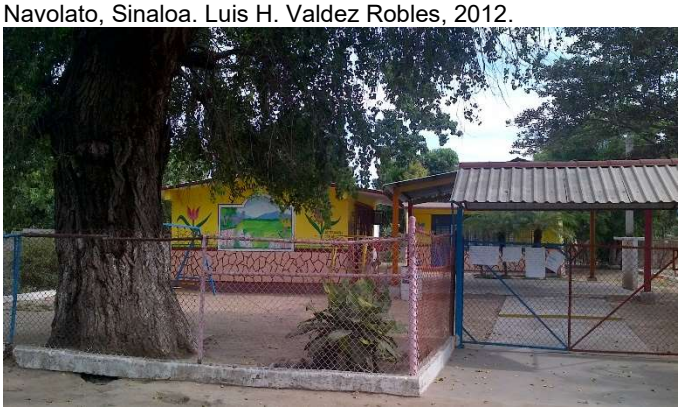




Fotografía 98.- Telesecundaria en la localidad de Las Puentes, Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 99.- Escuela secundaria Técnica 42 en la localidad de Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2012.



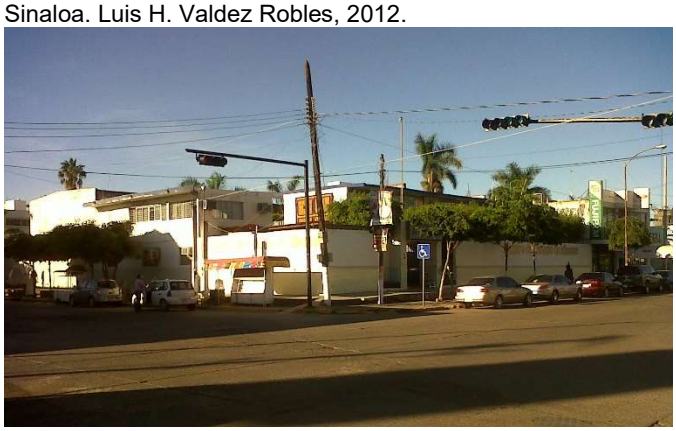
Fotografía 100.- Escuela Primaria "Agustina Ramírez" en la localidad de Cofradía de la Loma, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 101.- Jardín de Niños" en la localidad de El Limoncito, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 102.- Jardín de Niños en la localidad de Yameto, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 103.- Colegio privado "Dolores Almada" en la localidad de Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013.



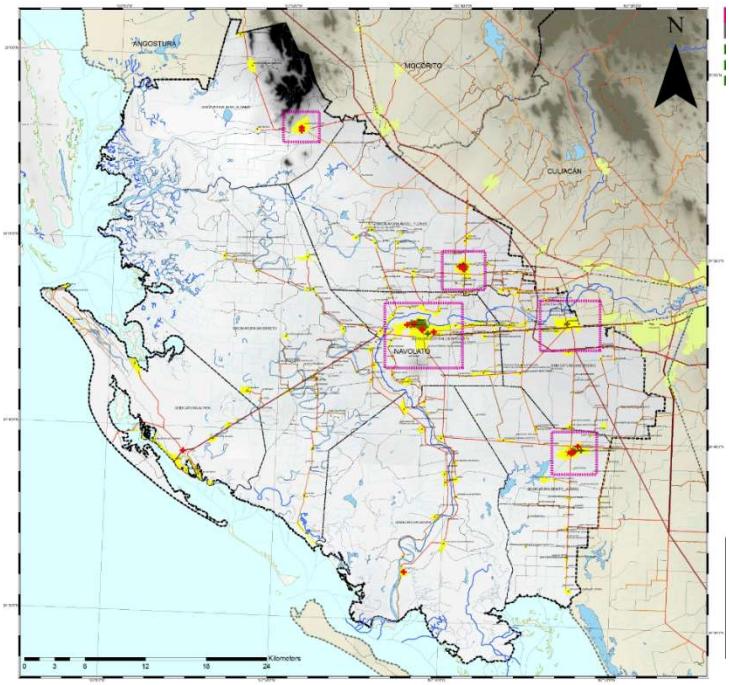
Fotografía 104.- Centro de Estudios de idiomas de la Universidad Autónoma de Sinaloa en la localidad de Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013.

Fotografía 105.- Unidad Académica de Bachillerato "Navolato", de la Universidad Autónoma de Sinaloa[140]

[140] http://www.panoramio.com/photo/21824181 , Consulta en linea el día 14 de julio de 2014.

305 SALUD

305.01. SISTEMA DE SALUD. .



El equipamiento que conforma este subsistema está integrado por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general y específica.

Los servicios de atención generalizada a la población incluyen la medicina preventiva y la atención de primer contacto. Los servicios de atención específica incluyen la medicina especializada y hospitalización.

Este equipamiento y los servicios correspondientes son factores determinantes del bienestar social, ya que la salud es parte integrante del medio ambiente y en ella inciden la alimentación y la educación, así como las condiciones físicosociales de los individuos.

En este subsistema participan el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de Salud (SSA) y la Cruz Roja Mexicana (CRM)

Centro de Salud Rural para Población Concentrada (SSA), Centro de Salud Urbano (SSA), Centro de Salud con Hospitalización (SSA), Hospital General (SSA) , Hospital de especialidades(SSA) , Unidad de Medicina Familiar (IMSS), Hospital General (IMSS), Hospital de Especialidades (IMSS), Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE), Módulo Resolutivo (ISSSTE), Clínica de Medicina Familiar (ISSSTE), Clínica Hospital (ISSSTE), Hospital General (ISSSTE), Hospital Regional (ISSSTE), Puesto de Socorro (CRM), Centro de Urgencias (CRM), Hospital de 3er. Nivel (CRM)

El Instituto Mexicano del Seguro Social ha creado un Sistema Nacional de Atención Médica que integra los servicios por zona, delegación y región. Está compuesto por el primer nivel de atención, donde resuelve el 85% de la atención médica institucional a través de las Unidades de Medicina Familiar, las unidades del segundo nivel son los hospitales generales de subzona y los hospitales generales de zona donde se atiende aproximadamente el 12 % de los casos.

El tercer nivel de atención médica se destina exclusivamente a resolver padecimientos complejos, que requieren servicios de alta especialización y atiende aproximadamente el 3 % de la demanda total.

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, basa su estructura de servicios en tres niveles de atención médica, de acuerdo al planteamiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En el primer nivel resuelve el 85 % de la patología general, a través de las Unidades de Medicina Familiar, Módulos Resolutivos y la Clínica de Medicina Familiar, donde proporciona atención ambulatoria para los padecimientos de mayor frecuencia; en el segundo nivel resuelve del 10 % al 12 % de los casos, por medio de la Clínica Hospital, proporcionando atención ambulatoria y de encamados para solucionar problemas de mediana complejidad.

El tercer nivel se destina exclusivamente a otorgar atención médica de alta especialidad a través del Hospital General y el Hospital Regional, donde se resuelve del 3 % al 5 % de los casos.

La Secretaría de Salud implementa el Modelo de Atención a la Salud de la población abierta, instrumento normativo mediante el cual regula la prestación de los servicios que se destinan a la población carente de los beneficios que brinda la Seguridad Social, y al igual que el IMSS y el ISSSTE, basa su estructura de servicios en tres niveles de atención médica.

En el primer nivel atiende el 85 % de los problemas médicos a través de la red de servicios de primer nivel que cubre localidades rurales dispersas y concentradas, así como urbanas mediante la atención modular, es decir, el cuidado integral de la salud de grupos de población de hasta 3,000 habitantes, con un médico, auxiliar de enfermería y promotor de salud.
Esta red está integrada por el Centro de Salud Rural para Población Concentrada, Centro de Salud Urbano y Centro de Salud con Hospitalización, que fueron integrados al presente documento por corresponder a localidades mayores de 2,500 habitantes.

Asimismo, por la Casa de Salud, que opera en localidades entre 500 y 1,000 habitantes con un auxiliar de salud; Unidad Auxiliar de Salud, se ubica en localidades con difícil accesibilidad con población entre 500 y 1,000 habitantes con un médico en servicio social o un técnico en salud y el Centro de Salud Rural para Población Dispersa, se ubica en localidades sede de más de 1,000 y menos de 2,500 habitantes, atendido por un médico general o en servicio social, un auxiliar de enfermería y un promotor de la salud; estos elementos no fueron considerados en el presente documento.

En el segundo nivel se resuelve del 10 % al 12 % de los casos por medio de los hospitales generales de 30, 60, 120 y 180 camas, donde se proporciona consulta externa y hospitalización para solucionar problemas de mediana complejidad; y en el tercer nivel se resuelve solamente de 3 % a 5 % de los casos, en hospitales que pueden ser generales, de especialidades o de especialidad, incluyendo los Institutos Nacionales.

Tabla 22.- Población atendida por servicios médicos de equipamiento público.			
Servicios de salud	**Total**	**Urbana**	**rural**
Población total	135,603	72,896	62,707
Población sin derechohabiencia a los servicios de salud	31,145	18930	12,215
Población derechohabiente a los servicios de salud	103,991	53,679	50,312
Población derechohabiente del IMSS	65,272	37,166	2,8106
Población derechohabiente del ISSSTE	5,750	3,721	2,029
Población derechohabiente del ISSSTE estatal	85	37	48
Población derechohabiente del seguro popular o seguro médico para una	33,210	13,207	20,003

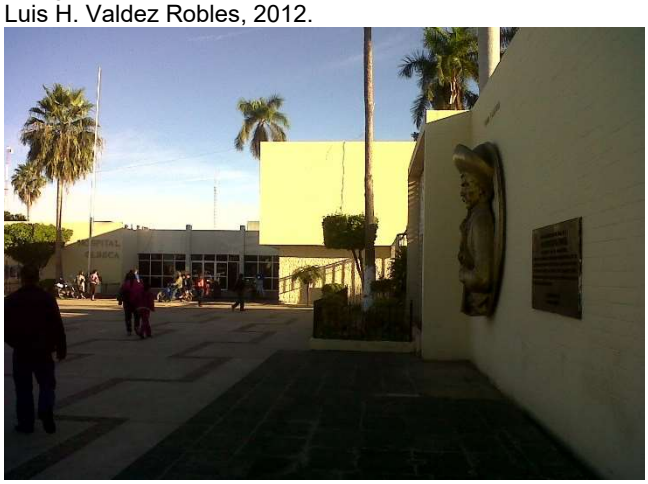
De la población total en el Municipio 135,603 habitantes, 72,893 en zona urbana (Navolato, Benito Juárez, Ángel Flores, San Pedro, Juan Aldama y El Castillo) y 62,707 en zona rural; los que cuentan con servicios de salud pública del IMSS, ISSSTE y otros son 103,991 habitantes, 53,679 en zona urbana y 50,312 en zona rural.



Fotografía 62.- Centro de Salud en la localidad de Juan Aldama. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 63.- Clínica IMSS UMF en la localidad de Ángel Flores. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 64.- Clínica IMSS UMF en la localidad de Navolato. El Debate,2013



Fotografía 65.- Clínica ISSSTE UMF en la localidad de Navolato. enlineadirectaportal.com, 2013[141].

[141] Periódico en línea "www.lineadirectaportal.com", 6 de noviembre de 2013, Articulo "Derechohabientes se plantan en clínica del Issste de Navolato" http://www.lineadirectaportal.com/publicacion.php?noticia=157962 consulta en línea el día 05 de diciembre de 2013.



Fotografía 66.- Hospital Integral de Navolato en la localidad de Navolato. Secretaria de Salud de Gobierno del Estado de Sinaloa, 2013[142].



Fotografía 67.- Cruz Roja Mexicana de Navolato en la localidad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013

La cual se atiende 16 equipamientos de Salud de orden Público, con un Centro de Atención Primaria de Adicciones "Nueva Vida" en Navolato; 3 centros de Salud en Navolato, Juan Aldama y Ángel Flores; 1 Clínica del IMSS en Juan Aldama, 1 Consultorio Odontológico SEDESOL en Benito Juárez; 3 unidades de Cruz Roja Mexicana en Navolato, Benito Juárez y Altata; 1 Consultorio de Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa; 1 Hospital Integral en Navolato; 3 Hospitales Generales del IMSS en Navolato y Benito Juárez y del ISSSTE en Navolato; 1 Unidad Basica de Rehabilitación en Ángel Flores, 1 unidad de Medicina Familiar del IMSS en Ángel Flores y 1 Unidad Médica Auxiliar del IMSS en el Castillo.

También existe equipamiento de salud de servicio privado, donde se atiende a la población con 74 equipamientos, consistentes en: 2 consultorios de psicología, 47 consultorio odontológico, 18 consultorio medicina general, 2 consultorio de medicina especializada, 1 consultorio de terapia física y del lenguaje, 1 consultorio de Ginecología, 1 consultorio de nutrición y 3 consultorios de pediatría en Navolato, Benito Juárez, Ángel Flores y San Pedro.

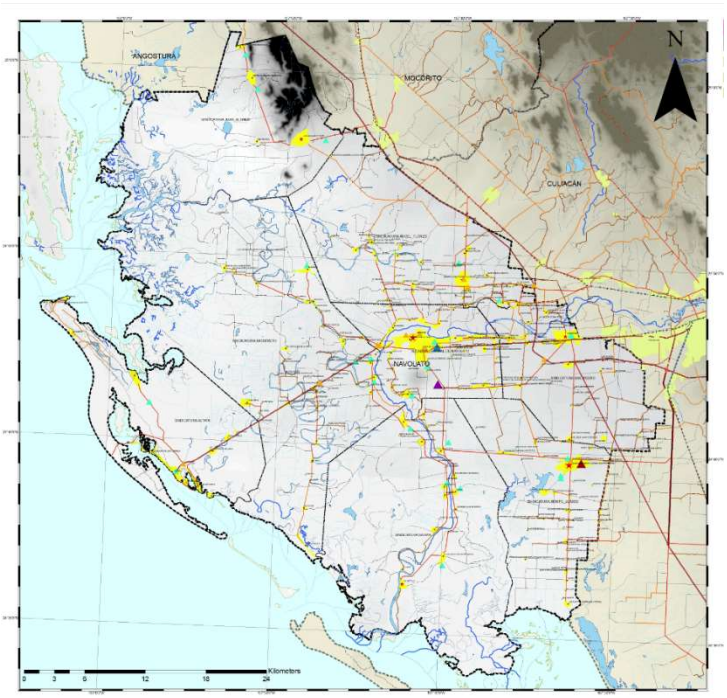
El déficit de cubertura es 31,145 habitantes, 18,930 en zona urbana y 12,215 en zona rural; sin embargo esta cifra esta ligada al acceso de los servicios de salud están en función de la actividad laboral, ya que se encuentran desempleados o la falta de registro patronal; por otra parte la insuficiencia de los servicios médicos rebasados por la demanda en las instituciones públicas, lo cual ha llevados en las ultimas 2 décadas la modernización de los servicio, la ampliación física de las instalaciones hospitalarias y construcción nueva de equipamiento ha sido importante, no sin la continua demanda de la población de abatir los rezagos.

El Caso de la Cruz roja Mexicana de Navolato, ha tenido problemas con insuficiencia de recursos financieros, materiales y equipos, la cual ha obligado a cerrar los puestos de socorro en Altata, Benito Juárez y Ángel Flores,

[142] Secretaria de Salud de Gobierno del Estado de Sinaloa. "Hospital Integral de Navolato en la localidad de Navolato.", http://www.saludsinaloa.gob.mx/portal/index.php/unidades-medicas/hospitales-integrales/281-hospital-integral-de-Navolato Consulta en línea el día 05 de diciembre de 2013.

teniendo solo en activo la Estación Municipal en Navolato, en 2013 se reactivo el puesto de socorro de Benito Juárez, el puesto de Socorro de Altata mantiene actividad durante el periodo de Semana Santa.

Equipamiento de Asistencia Social



El equipamiento que constituye este subsistema está destinado a proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, de futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes hasta los 18 años y ancianos.

Por los servicios que se proporcionan a través de los elementos de este subsistema, está íntimamente ligado con el subsistema salud; al igual que éste, incide en la alimentación y las condiciones físico-sociales de los individuos.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos: Casa Cuna (DIF), Casa Hogar para Menores (DIF), Casa Hogar para Ancianos (DIF), Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (Guardería) (DIF), Centro de Desarrollo Comunitario (DIF), Centro de Rehabilitación (DIF), Centro de Integración Juvenil (CIJAC), Guardería (IMSS), Velatorio (IMSS), Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE) y Velatorio (ISSSTE)



Fotografía 68.- Centro de Desarrollo Comunitario en la localidad de Benito Juárez. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 69.- UNEME en la localidad de Benito Juárez. Luis H. Valdez Robles, 2013.



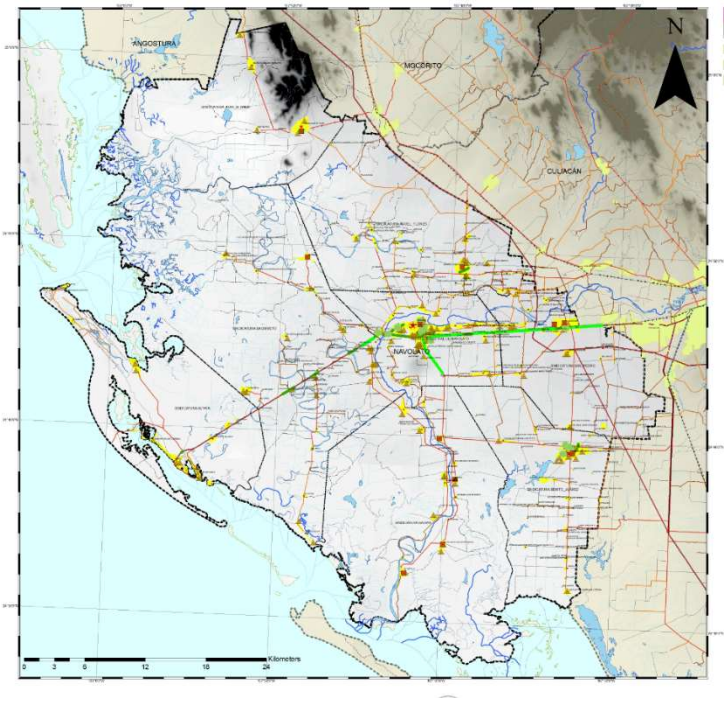
Fotografía 70.- Oficinas del DIF Municipal en la localidad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 71.- Unidad Básica de Rehabilitación en la localidad de Altata. Luis H. Valdez Robles, 2013.

306 SISTEMAS DE ESPACIOS ABIERTOS

306.01. ESPACIOS LIBRES Y ÁREAS VERDES │ ARBORIZACIÓN.



Navolato respetara y manejara sus espacios abiertos y sus amenidades recreacionales en una forma sostenible y que proteja sus medio ambiente natural y su vida salvaje, sus planicies, sus costas, parques, escurrimientos, su herencia de espacios abiertos. La tarea incluye un manejo balanceado en conservar recursos naturales y áreas recreacionales mientras se alcanzan las necesidades de la comunidad. Los parques del Municipio, las facilidades de recreación, las áreas para actividades al aire libre se enlazaran para servir la demanda actual y futura de la comunidad del Municipio.

En las áreas urbanas se deberá conservar proporciones sustanciales de espacios abiertos naturales por iniciativas ciudadanas y de gobierno. También se deberá tener o construir una red de parques urbanos, corredores escénicos, veredas naturales, senderos a áreas naturales, y espacios urbanos naturales que provean oportunidades de recreación, beneficios ecológicos, y fuentes belleza natural para los residentes urbanos en el Municipio. El Municipio continuara envuelto en la satisfacer las necesidades recreacionales y de espacios abiertos de la comunidad municipal donde se incluyan niños, jóvenes, adultos y discapacitados. .

Tener parques, áreas abiertas y áreas recreativas en el Municipio es esencial para una vida saludable, confortable y segura. Un buen sistema de facilidades de parques y áreas recreativas abiertas es considerado elemento indispensable en la harmonía social y deberá atender a los diversos grupos sociales, étnicos y

demográficos. El Municipio deberá estar atento asegurando áreas abiertas en las áreas urbanas internas y en su periferia, además de conservar las áreas históricas recreacionales en las playas del Municipio. También el Municipio deberá tener una práctica de adquirir, comprar, y regularizar áreas para los fines recreativo y de esparcimiento de su población para sus necesidades del presente y su futuro.

Actualmente el Municipio cuenta con un sistema de parques y áreas abiertas, recreativas.

Equipamiento de Recreación

El equipamiento que integra este subsistema es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento.

Es importante para la conservación y mejoramiento del equilibrio psicosocial y para la capacidad productora de la población; por otra parte, cumple con una función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

Está constituido por espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter de los centros de población; éstos generalmente, están complementados con árboles y vegetación menor, así como diversos elementos de mobiliario urbano, para su mejor organización y uso por la comunidad.

Propician la comunicación, interrelación e integración social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas, coadyuvando al mejoramiento ecológico de las mismas.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos: Plaza Cívica SEDESOL, Juegos Infantiles SEDESOL, Jardín Vecinal SEDESOL, Parque de Barrio SEDESOL, Parque Urbano SEDESOL, Área de Ferias y Exposiciones SEDESOL, Sala de Cine SEDESOL y Espectáculos Deportivos SEDESOL.

Jardines

El Municipio tiene 16 espacios públicos de jardines con 21,020.40 m2, de los cuales 10 jardines con 16,262 m2 en localidades urbanas y 6 jardines con 4,758.40 m2 en localidades rurales y carreteras principales.

TABLA 25.- ESPACIOS PÚBLICOS DE JARDINES EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO.

Localidad	Área (m2)	Latitud	Longitud
Lic. Benito Juárez	175.00	24°39'49.75"N	107°32'55.40"O
Carr. La 20 y Carr La 50, Lic. Benito Juárez	3,197.00	24°39'44.81"N	107°32'40.61"O
Lic. Benito Juárez	751.00	24°39'37.15"N	107°32'36.01"O
Lic. Benito Juárez	497.00	24°39'21.63"N	107°33'3.30"O
Lic. Benito Juárez	898.00	24°39'20.56"N	107°33'3.68"O
Carr Culiacán – Altata y Carr. Vieja San pedro – Navolato, San Pedro.	900.00	24°46'7.01"N	107°33'11.17"O
Carr Culiacán – Altata y Carr. Vieja San pedro – Navolato, San Pedro.	246.00	24°46'7.35"N	107°33'10.04"O
Carr. El Limoncito – Bachoco y Carr. Culiacán – Altata, El Limoncito.	408.00	24°45'28.56"N	107°44'11.94"O
Libramiento Antonio Toledo Corro y Carr. El limoncito – Navolato	381.00	24°45'25.06"N	107°43'38.10"O
Carr. A Toboloto y Carr. Navolato – El Limoncito, Navolato, Sinaloa	58.40	24°45'46.81"N	107°43'5.30"O
Col Popular, Navolato, Sinaloa.	621.00	24°45'49.71"N	107°43'6.33"O

Ave. Revolución y Carr. A la Cofradía de la Loma, Navolato, Sinaloa.	1,867.00	24°46'12.58"N	107°41'47.30"O
Margen izquierdo del Canal Cañedo, Navolato.	992.00	24°45'50.01"N	107°41'35.64"O
Margen izquierdo del Canal Cañedo, Frente a Esc. Sec. Fed. 2, Navolato.	4,909.00	24°45'48.87"N	107°41'30.60"O
Calzada Jesús Almada, Col. Manuel Ávila Camacho (Col. Obrera), Navolato, Sinaloa.	3,746.00	24°45'38.93"N	107°41'39.63"O
Col. Chulavista, Navolato, Sinaloa.	1,374.00	24°45'9.71"N	107°41'5.50"O

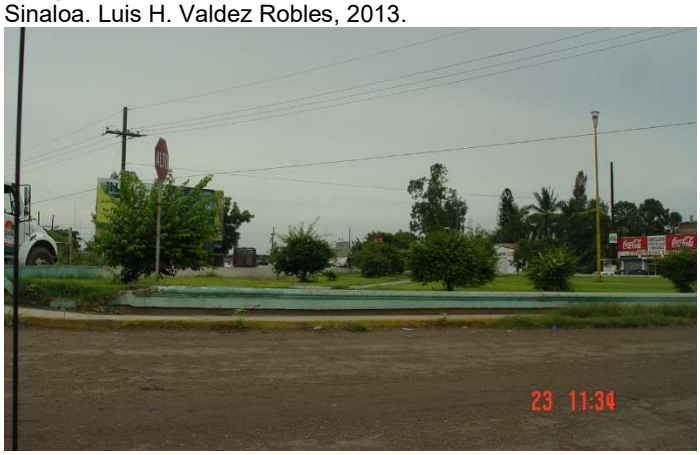
Arborización



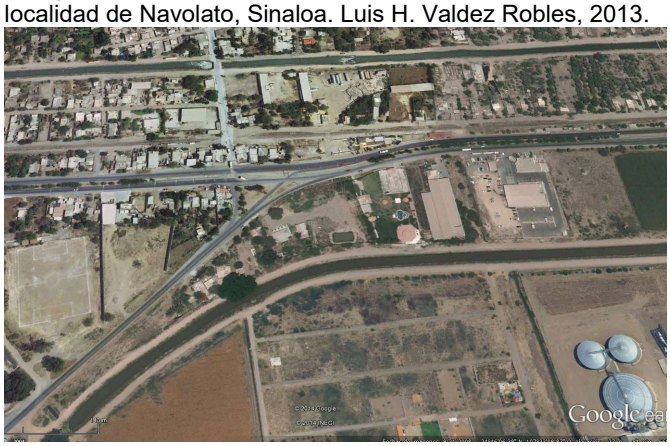
Fotografía 110.- Camellón Arbolado en la localidad de Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 111.- Jardín en la Calzada Jesús Almada en la localidad de Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 112.- Jardín en la intersección de la Carretera la 20 y carretera la 50 en la localidad de Benito Juárez, Sinaloa. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



113.- Jardín en E.C. Carretera Culiacán Navolato y Carretera San Pedro – La Curva. San Pedro; Google Earth, 2014

Se tienen 21.927 kms de arborización principalmente en laterales y banquetas en la carretera Culiacán – Altata, carretera a Sataya en el E.C. Carretera vieja San pedro – Navolato y Carretera al Castillo y Blvd. Benito Juárez en la Ciudad de Navolato y en los camellones se tienen 25.616 kms de arborización en la carretera Culiacán – Navolato; carretera Navolato – El Limoncito desde calle Dr. Fortino Cuellar al Puente “Gnal. Macario Gaxiola”, Calzada Jesús Almada Entre calle De Los Doctores y Eduardo López Casillas, Enrique Roque Espinosso entre

Calzada Jesús Almada y calle sin nombre en el Hospital Regional, Blvd. Jesús García entre Calzada Jesús Almada y Primero de Mayo, avenida Las Palmas entre avenida Benito Juárez y Calzada Jesús Almada, en Navolato; Boulevard Benito Juárez entre calle Vicente Guerrero y calle Eustaquio Buelna, calle sin nombre entre carretera la 20 y dren en Lic. Benito Juárez; avenida Wulfrano García entre avenida Guillermo Prieto y calle Mineros y avenida Insurgentes entre carretera Culiacán – Caimancito y calle No reelección en Ángel Flores.

Plazas Públicas.

Se tienen 11 Plazas, Plazuelas y plazas de armas en el Municipio con 54,805.00 m2, de las cuales 7 se localizan localidades urbanas con 46,464.00 m2 y 4 en localidades rurales con 8,321.00 m2.



Fotografía 116.- Plaza de Armas "Vicente Guerrero" en la localidad de Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013



Fotografía 117.- Monumento a "Gral. Antonio Rosales", en la localidad de San Pedro, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013

Siendo la Plaza de armas "Vicente Guerrero" y Plaza de San Pedro espacio públicos de carácter histórico fundacional; y la plaza "de la Batalla de Sa Pedro de reciente creación es de carácter monumental alusiva a una de la Batallas significativas en la Historia de México durante la Intervención Francesa en el S. XIX.

TABLA 26.- ESPACIOS PÚBLICOS DE PLAZAS EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO.

Localidad	Área (m2)	Latitud	Longitud
Monumento a "Gral. Antonio Rosales", San Pedro de Rosales	14,665.00	24°46'18.64"N	107°33'51.01"O
Juan Aldama	3,476.00	24°56'8.17"N	107°49'13.03"O
San Pedro de Rosales	2,265.00	24°46'24.09"N	107°33'15.75"O
Plaza de Armas "Vicente Guerrero", Navolato	11,397.00	24°46'0.69"N	107°41'45.44"O
Lic. Benito Juárez	3,847.00	24°39'25.61"N	107°32'28.53"O
El Castillo	5,551.00	24°32'36.89"N	107°42'8.92"O
Ángel Flores	5,263.00	24°49'10.97"N	107°39'24.39"O
Sataya	2,888.00	24°37'45.59"N	107°39'20.68"O
El Molino de Sataya	1,063.00	24°34'15.24"N	107°39'55.85"O
Villamoros	2,146.00	24°39'55.28"N	107°40'21.55"O
El Bledal	2,244.00	24°49'22.85"N	107°48'33.74"O



Fotografía 114.- Parque Recreativo y Deportivo "La Primavera" en la localidad de Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 115.- Plaza de Armas en la localidad de Ángel Flores, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2011

Los 117 parques en el Municipio de Navolato con 1'219,677 m2 varían en forma, tamaño y ubicación con respecto a las localidades donde se encuentran, el uso incluye plazas, plazuelas, plaza de armas, equipamiento deportivo, jardines , predios baldíos de régimen ejidal, público y privado, según el destino para actividades recreativas, deportivas, educativas y culturales; de los cuales 47 se encuentran en las localidades urbanas con 574,517.00 m2 y 70 se encuentran en localidades rurales con 645,160.00 m2.

TABLA 27.- ESPACIOS PÚBLICOS DE PARQUES EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO.

Localidad	Área (m2)	Latitud	Longitud
Ángel Flores	14,947.00	24°49'25.06"N	107°39'13.35"O
"Juventus", Navolato	70,640.00	24°45'27.23"N	107°41'58.30"O
"La Primavera", Navolato	25,032.00	24°45'45.26"N	107°41'47.34"O
Col. 5 de Febrero, Navolato	8,850.00	24°44'38.54"N	107°41'54.25"O
Col. Alfonso G. Calderón, Navolato.	6,372.00	24°45'41.72"N	107°42'43.06"O
Col. Amalia plata, Navolato	7,375.00	24°44'57.24"N	107°41'49.19"O
Col. Ampliación Alfonso G. Calderón, Navolato	6,144.00	24°45'39.59"N	107°42'51.98"O
Col. Antonio Yamaguchi, Navolato.	8,403.00	24°45'28.70"N	107°41'27.20"O
Col. Campestre del Valle, Navolato	8,504.00	24°44'20.20"N	107°41'29.58"O
Col. Chulavista, Navolato	2,494.00	24°45'9.59"N	107°41'22.28"O
Col. Chulavista, Navolato	3,947.00	24°45'16.04"N	107°41'8.67"O
Col. Chulavista, Navolato	1,450.00	24°45'10.25"N	107°41'17.88"O
Col. Chulavista, Navolato	1,430.00	24°45'10.79"N	107°41'12.99"O
Col. El Batey, Navolato.	171.00	24°45'55.64"N	107°43'3.03"O
Col. Las Vegas, Navolato	2,827.00	24°45'24.19"N	107°42'7.50"O
Col. Las Vegas, Navolato	1,525.00	24°45'23.99"N	107°42'14.81"O
Col. Las Vegas, Navolato	5,485.00	24°44'54.76"N	107°41'53.53"O
Col. Las Vegas, Navolato	720.00	24°45'24.41"N	107°42'3.57"O
Col. Los Albañiles, Navolato	596.00	24°45'42.88"N	107°43'0.11"O
Col. Manuel Avila Camacho, Navolato.	5,172.00	24°45'39.21"N	107°41'24.69"O
Col. Pradera Dorada, Navolato	3,423.00	24°45'50.21"N	107°40'46.57"O
Col. Primavera Primera Sección	6,073.00	24°45'38.00"N	107°41'47.62"O

Col. Rincón de Navolato, Navolato	7,983.00	24°45'37.22"N	107°41'5.49"O
Col. Santa Anita, Lic, Benito Juárez	4,766.00	24°38'58.42"N	107°33'24.51"O
Col. Secciones Hermanas CTM, Navolato.	2,732.00	24°45'53.20"N	107°41'6.66"O
Col. Solidaridad, Navolato	4,514.00	24°44'52.36"N	107°41'44.03"O
Col. Solidaridad, Navolato	3,171.00	24°44'58.17"N	24°44'58.17"N
Col. STASAN, Navolato	1,974.00	24°45'47.52"N	107°41'3.76"O
El Castillo	15,825.00	24°32'39.66"N	107°42'4.29"O
Juan Aldama	12,186.00	24°56'43.39"N	107°49'5.15"O
Centro de Barrio "Benito Juárez", Lic. Benito Juárez	71,629.00	24°38'58.01"N	107°33'7.80"O
Lic. Benito Juárez	2,339.00	24°39'24.33"N	107°32'54.33"O
Lic. Benito Juárez	594.00	24°39'43.43"N	107°32'24.47"O
Lic. Benito Juárez	12,524.00	24°39'31.89"N	107°31'56.23"O
Lic. Benito Juárez	3,843.00	24°39'36.67"N	107°32'46.04"O
Lic. Benito Juárez	1,100.00	24°39'49.09"N	107°32'50.65"O
Lic. Benito Juárez	3,094.00	24°39'23.12"N	107°33'6.22"O
Lic. Benito Juárez	8,749.00	24°39'9.81"N	107°33'16.41"O
Lic. Benito Juárez	764.00	24°39'46.77"N	107°32'50.56"O
Lic. Benito Juárez	5,880.00	24°39'8.08"N	107°32'17.13"O
Lic. Benito Juárez	1,206.00	24°39'13.87"N	107°32'43.86"O
Lic. Benito Juárez	21,631.00	24°39'22.63"N	107°32'33.21"O
Zona federal, Navolato	149,412.00	24°46'20.12"N	107°41'37.70"O
Zona federal, Navolato	25,246.00	24°46'10.31"N	107°41'34.60"O
San Pedro Rosales	12,403.00	24°46'2.82"N	107°33'18.87"O
San Pedro Rosales	8,223.00	24°46'21.52"N	107°33'1.76"O
San Pedro Rosales	1,149.00	24°46'20.66"N	107°33'19.78"O
Aguapepito	11,664.00	24°35'48.57"N	107°40'33.18"O
Altata	14,172.00	24°38'5.16"N	107°55'47.66"O
Altata	29,210.00	24°38'4.01"N	107°55'35.75"O
Ángel Flores	21,521.00	24°49'35.52"N	107°39'21.59"O
Ángel Flores	6,072.00	24°49'33.58"N	107°39'10.62"O
Ángel Flores	2,072.00	24°48'44.64"N	107°39'9.26"O
Bachigualatillo-La Vuelta	10,097.00	24°42'50.08"N	107°42'26.41"O
Bachimeto	903.00	107°44'35.86"O	24°44'27.98"N
Bachimeto	1,605.00	24°44'38.86"N	107°44'43.84"O
Bachimeto	14,812.00	24°44'38.41"N	107°44'34.86"O
Bachoco	10,918.00	107°41'3.76"O	107°48'18.50"O
Bariometo	25,940.00	24°45'52.36"N	107°40'13.43"O
Bariometo	562.00	24°45'58.72"N	107°40'5.66"O
Campo Balbuena	12,580.00	24°44'44.02"N	107°33'7.11"O
Campo Balbuena	1,400.00	24°44'44.41"N	107°33'1.33"O
Campo Berlín	740.00	24°49'26.61"N	107°37'58.41"O
Casa Blanca (Ángeles II)	8,157.00	24°49'27.18"N	107°53'24.22"O
Cofradía de Loma	30,728.00	24°47'2.80"N	107°41'41.81"O
Cofradia de Navolato	10,072.00	24°46'10.35"N	107°38'32.88"O
Cofradía de Navolato	809.00	24°46'3.33"N	107°38'55.81"O
Cofradia de San Pedro	633.00	24°47'51.59"N	107°36'11.34"O
Col. Ensenada (Tecomate)	20,792.00	24°59'29.23"N	107°52'21.18"O
Col. Las Vegas, Navolato	3,536.00	24°45'26.15"N	107°42'12.33"O
Col. Michoacana	26,246.00	24°43'30.84"N	107°37'34.19"O
Col. Primavera Sección I	2,289.00	24°45'42.54"N	107°41'44.17"O
Colonia Primavera	7,982.00	24°42'1.25"N	107°47'43.07"O
Constituyentes de Sinaloa	5,975.00	25° 1'11.61"N	107°53'6.03"O
Dautillos	9,696.00	24°43'17.25"N	107°58'28.09"O
Dautillos	11,538.00	24°42'55.74"N	107°58'25.44"O
Ejido Convención de Aguascalientes	11,697.00	24°45'17.92"N	107°37'51.78"O
Ejido El Caimancito	13,242.00	24°48'43.76"N	107°42'12.92"O
El Limoncito	848.00	24°45'37.23"N	107°44'18.64"O
El Limoncito	8,487.00	24°45'31.36"N	107°43'57.47"O
El molino de Sataya	934.00	24°34'15.14"N	107°39'54.60"O
El Molino de Sataya	8,651.00	24°33'52.29"N	107°40'0.26"O
El Portugués (el campito)	5,689.00	24°44'59.84"N	107°49'34.13"O

El Potrero de Sataya	11,621.00	24°41'9.89"N	107°42'38.05"O
El Realito	1,427.00	24°37'56.79"N	107°39'58.03"O
El Realito	18,173.00	24°37'53.71"N	107°40'1.83"O
El Tetuán Nuevo	7,395.00	24°37'17.46"N	107°54'25.94"O
El Vergel	11,838.00	24°42'56.53"N	107°47'48.12"O
Guamuchilito	13,069.00	24°50'27.75"N	107°43'28.88"O
Juan Aldama	8,744.00	24°56'1.63"N	107°49'26.90"O
La Bandera	2,321.00	24°41'59.68"N	107°51'52.43"O
La Bandera	12,725.00	24°42'4.12"N	107°52'2.09"O
La Curva	5,555.00	24°43'28.41"N	107°35'32.04"O
La sinaloa	8,613.00	24°46'5.27"N	107°37'4.52"O
Las Aguamitas	11,608.00	24°34'4.51"N	107°47'33.65"O
Las Aguamitas	12,484.00	24°35'11.01"N	107°48'26.54"O
Las Puente (Guadalupe Victoria)	10,182.00	24°32'0.93"N	107°32'30.00"O
Las Trancas	9,179.00	24°42'49.88"N	107°44'38.66"O
Lo de Jesús (Campo Romero)	7,220.00	24°40'49.56"N	107°32'42.32"O
Lo de Reyes	889.00	24°45'33.57"N	107°46'16.50"O
Lo de Reyes	10,121.00	24°45'39.95"N	107°46'27.95"O
Lo de Sauceda	10,104.00	24°48'0.83"N	107°36'39.88"O
Lo de Verdugo, Los Ángeles	10,158.00	24°47'47.33"N	107°39'0.87"O
Los Pochotes	713.00	24°50'28.76"N	107°45'42.96"O
Luis Vélez (Col. Michoacana)	10,331.00	24°39'55.84"N	107°36'53.28"O
Montelargo	462.00	24°56'6.62"N	107°51'51.60"O
Otameto	2,872.00	24°43'48.32"N	107°44'17.21"O
Otameto	9,282.00	24°43'48.32"N	107°44'28.18"O
Otameto	1,966.00	24°43'44.93"N	107°44'21.30"O
Río viejo	11,396.00	24°46'38.57"N	107°40'52.12"O
Rosa Morada	13,046.00	24°40'18.64"N	107°41'33.99"O
Santa Fé	14,299.00	24°50'43.74"N	107°39'19.87"O
Sataya	18,070.00	24°37'32.47"N	107°39'20.26"O
Toboloto	4,837.00	24°45'4.11"N	107°43'25.70"O
Valdez Montoya	13,148.00	24°42'15.11"N	107°49'9.67"O
Yebavito	8,436.00	24°46'6.72"N	107°36'15.75"O
Yebavito	607.00	24°46'2.13"N	107°36'26.45"O

307 USOS DE SUELO (ACTIVIDADES ECONÓMICAS)

307.01. COMERCIO.

Este subsistema de equipamiento está integrado por establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora final, siendo esta etapa la que concluye el proceso de la comercialización.

Los elementos que conforman este subsistema son instalaciones comerciales provisionales o definitivas, en las que se llevan a cabo operaciones de compra venta al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar. El equipamiento para la comercialización es un componente básico del desarrollo urbano y tiene particular participación en el desarrollo económico, ya que apoya la producción y distribución de productos mediante los elementos de este subsistema.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos: Plaza de Usos Múltiples SECOFI, (Tianguis o Mercado Sobre Ruedas) (SECOFI), Mercado Público (SECOFI), Tienda Conasupo (CONASUPO), Tienda Rural Regional (CONASUPO), Tienda Infonavit-Conasupo (CONASUPO), Tienda o Centro Comercial (ISSSTE) y Farmacia (ISSSTE)

El comercio en equipamiento público es a través de los Mercados Municipales el “Miguel Hidalgo” en Navolato y el Mercado Municipal ”Benito Juárez” en Benito Juárez.

El Mercado “Almada”. En los primeros años del siglo XX, al consolidarse el Ingenio “La Primavera”. Como planta de producción de azúcar y alcohol, Navolato también fue avanzando en su desarrollo urbanístico, ante las presiones naturales de su crecimiento demográfico y en su continuo cambio para arribar a nuevas y mejores etapas, llegó el Mercado “Almada” construido por órdenes de Doña Lolita, esposa de Don Jesús Almada de la Vega, por concesión otorgada por el gobierno del general Francisco Cañedo, en cuyo interior se instalaban los comerciantes de la época. Así por las mañanas las amas de casa podían comprar en el interior del mercado carne, leche y verduras, en tanto que por la tarde, adquirían frutas y comida ya elaborada en las llamadas fondas.



Fotografía 80.- Mercado Municipal “Miguel Hidalgo” en la localidad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013



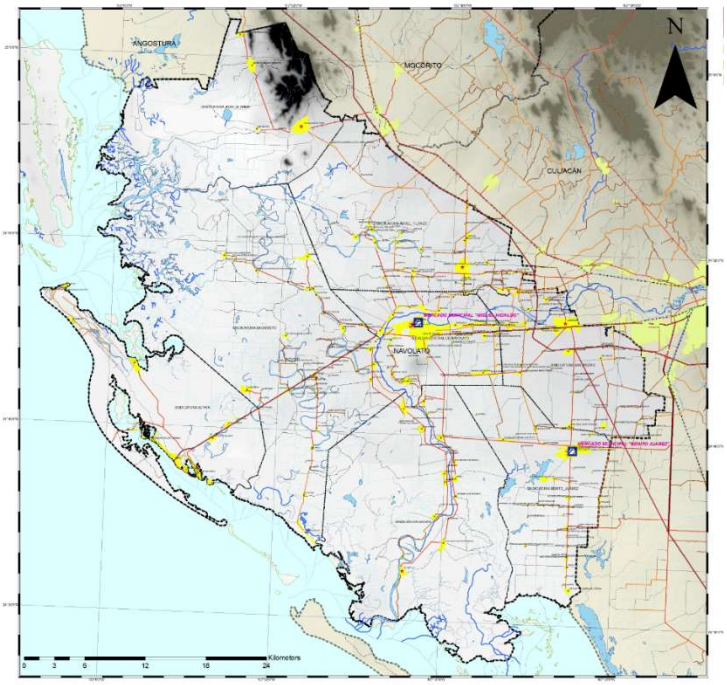
Fotografía 81.- Mercado Municipal “Benito Juárez” en la localidad de Benito Juárez. Luis H. Valdez Robles, 2013


Fotografía 82.- Tianguis Popular en la localidad de Benito Juárez. Luis H. Valdez Robles, 2012


Fotografía 83.- Tianguis Popular en campo agrícola en la sindicatura de Benito Juárez. Luis H. Valdez Robles, 2013.

En el exterior, en torno al mercado, se instalaban puestos con ventas de tacuarines, asaderas, tamales “tatoyos” de frijol con picadillo, tamales tontos y otros antojitos, sin que faltaran los “varilleros” con sus tableros o muestrarios de los que vendían hilos, hilazas, agujas, peines, peinetas y otros artículos que en las ciudades expenden en las mercerías.

El Mercado Municipal “Miguel Hidalgo” .El Mercado “Almada” desapareció en un incendio a fines de los 50’s siendo sustituido por el actual Mercado “Miguel Hidalgo”. Este mercado floreció gracias al apoyo que tuvo el ferrocarril “Tacuarinero” para su abasto hasta que este cesó sus funciones.



Actualmente el mercado municipal ubicado en la Ave. Benito Juárez, entre Calle José María Morelos y Calle Miguel Hidalgo y Costilla en un predio de 1860.00 m2 con 72 locatarios, con los siguientes giros: 31 carnicerías, 4 pescaderías, 3 misceláneas, 12 de frutas y verduras, 5 loncherías, 3 abarrotes, 2 de especias, 2 cremerías, 1 refresquerías, 1 de ropa, 1 de menudencias, 1 sombrearía y 1 de churros.

Este tiene un intenso uso debido a que las rutas foráneas se encuentran en la ruta hacia central camionera, de igual manera las rutas urbanas y suburbanas, donde la población servida realiza las comprar y aborda a de regreso a las localidades de residencia.

El Mercado Municipal “Benito Juárez” localizado ENTRE LAS Calles Francisco Zarco, Avenida Benito Juárez y Calle Eustaquio Buelna. Con un área de 5,308.795 m2 , fue construido en el periodo 1979-1970 [143], cuenta con 104 registros legales para 95 locales, donde se tienen los giros comerciales de calzado, ropa, mochilas, chácharas, bicicletas, partes eléctricas, análisis clínicos, cocina económica, taller de joyería, joyerías, estéticas, semillas, cremerías, lonchería, mercería, consultorios médicos, dulcería, mariscos, casa de empeño y mariscos. Sin embargo aunque la actividad se realiza, durante 2008-2010 casi en su totalidad los locales cambiaron el régimen de propiedad de público a privado[144]; el cual cuenta complementariamente un tiene patio de maniobras donde funciona la Central de Autobuses Foráneos.

[143] Avitia Granados Berenice, Beltrán Romero Rosa Olivia, Osuna Avendaño Krisna Narayana. “Mercado Municipal Benito Juárez”, Convenio h. ayuntamiento de Navolato y Universidad Autónoma de Sinaloa, julio de 2013.
[144] Según expedientes en coordinación de asuntos jurídicos del H. Ayuntamiento de Navolato, julio de 2013.

Como tianguis se ubican tradicionalmente en Benito Juárez los fines de semana a lo largo del Blvd. Benito Juárez con alrededor de 200 puestos con giros de ropa, calzados, chácharas, juguetes, alimentos preparados, carnes, frutas y verduras entre otros, teniendo demanda por la población residente y localidades aledañas, sino también por la población flotante que llega del sur de México con una ideoncincracia del comercio de tianguis. Además en los campos agrícolas se presentan también la aparición de 3 a 20 puestos en vehículos y/o mesas, donde existen viviendas con una población en conjunto es rentable para la actividad comercial

Equipamiento de Abasto

Se denomina equipamiento para el abasto al conjunto de establecimientos donde concurren los productores y comerciantes para efectuar operaciones de compraventa de productos de consumo básico.

A través de este equipamiento se realizan actividades de acopio y concentración de productos agropecuarios, abasteciendo de productos a los centros de consumo, asegurando la oferta de éstos mediante las instalaciones de almacenamiento que distribuyen al mayoreo y medio mayoreo.

Por medio de este equipamiento es posible captar la producción social de los artículos de consumo básicos y no básicos, que son fundamentales para la subsistencia de las comunidades y el apoyo a las actividades productivas. En este sentido, contribuye al bienestar y desarrollo social de las comunidades, incrementando las posibilidades de acceso a satisfactores sociales.



Fotografía 84.- Rastro Municipal en la Localidad urbana de Navolato. Google Earth, 2014.



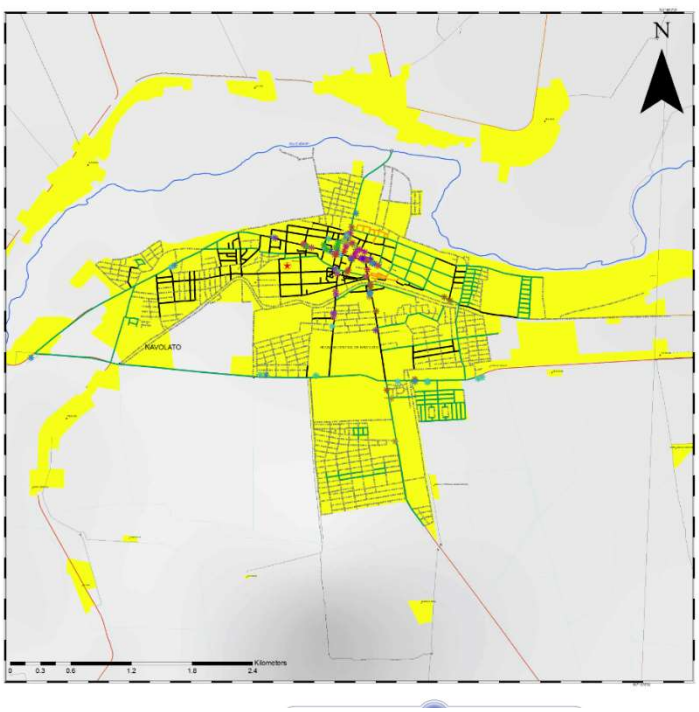
Fotografía 85.- Rastro Municipal en la Localidad urbana de Benito Juárez. Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, 2006.

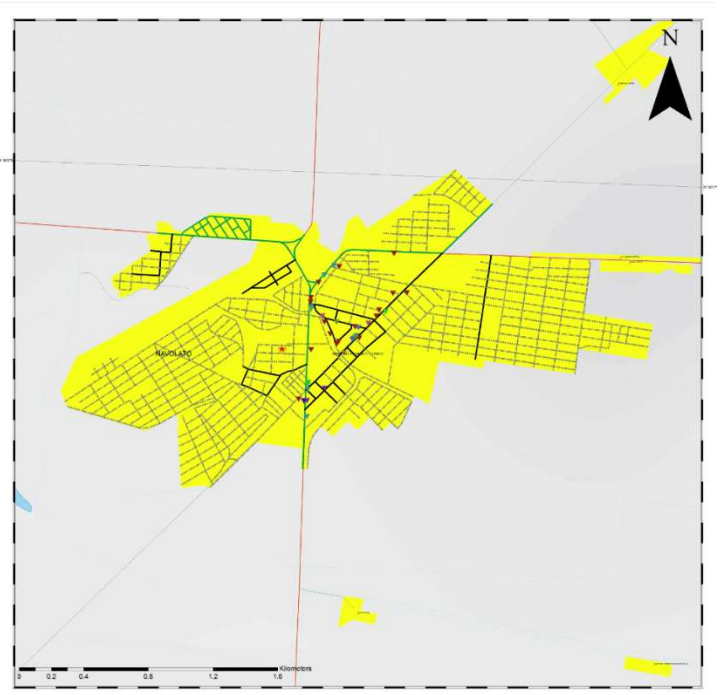
Este subsistema está integrado por los siguientes elementos: Unidad de Abasto Mayorista (SECOFI), Unidad Mayorista para Aves (SECOFI), Almacén Conasupo (CONASUPO), Rastro para Aves (SARH), Rastro para Bovinos (SARH), Rastro para Porcinos (SARH).

El Municipio cuenta con 3 Rastros municipales, uno ubicado en el Libramiento Toledo Corro, frente a la colonia Las Vegas en la Ciudad de Navolato; otro ubicado en la colonia José Vasconcelos , en Lic. Benito Juárez y el

tercero ubicado en la Localidad de El Álamo al norte de la ciudad de Gral. Ángel Flores. Sobre todo los operan a un 60 o 70 % de los parámetros de Secretaria de Salubridad. Las cuotas que existen de recuperación no hacen al servicio rentable ni en eficiente. Existe déficit en el servicio. Se sacrifican alrededor de 28 animales diarios entre los 3 rastros.

307.02. OFICIOS.





La economía informal o economía irregular es la actividad económica que es invisible al Estado o municipio por razones de evasión fiscal o de controles administrativos (por ejemplo, el trabajo doméstico no declarado, la venta ambulante espontánea o la infravaloración del precio escriturado en una compraventa inmobiliaria).

Entre las actividades de via publica y/o informales se encuentran el sector gastronomico como taquerías de diversos productos locales y regionales, pescados y mariscos, dulces y confitería, carnes y vegetales, alimentos procesados; productos de aluminios y esmaltados: cacerolas, cucharas, platos, vaso y demas enseres de cocina; mobiliarios domésticos y de oficinas; Químicos y perfumerías; ropa y calzado; electrodomésticos; herramienta y equipo de construcción, carpintería, electricidad, plomería, mecánica automotriz; partes y accesorios para vehículos; Y icluso servicios en sitio de reparación y mantenimiento de diversos electrodomésticos e utilitarios; puntos de contratación para la prestación de servicios de mantenimiento para vivienda.

Estos se concentran en los corredores principales en los accesos principales y vias primarias en los centros de población principalmente en la Ciudad de Navolato, Bento Juárez y Ángel Flores; y en especifico en los destinos

de playa como Altata, el tetuan Nuevo, el Tetuan Viejo, El Castillo, Avandaro, Las Puentes, se pueden encontrar comercio informal de productos de temporada, de la costa y de recuerdos y accesorios turísticos.

Estos en su mayor porcentajes se regulan por el Municipio a través de permiso temporales y estos pueden ser renovados, la otra forma de regularlos es de forma especial, en los sitio de uso y costumbre en Navolato, Villa juarez y adyacentes a los campos agrícolas se instalan tianguis adelimitados por un porción de suelo para ejercer el comercio.

Esta actividad se da en tres escenarios de operación: los residentes instalados de forma fija-espacial en via publica, residentes con tienen movilidad constante y rotan productos de temporada y los no residentes que según temporada visitan anualmente a los puntos con potencialmente con mayor venta compitiendo fuertemente con los residentes locales.

307.03. INDUSTRIA.

Agroindustrial

Navolato, independientemente de contar con la mayor tradición azucarera en esta Entidad, su actividad industrial se encuentra aletargada sin llegar a ampliarla y tampoco muestra diversificación productiva, pues los últimos 10 años no obstante promover e impulsar proyectos para incursionar nuevas áreas con gran dinamismo, aplicar y aprovechar acontecimientos tecnológicos que permitan generar empleos bien remunerados, se observa todo un esfuerzo e iniciativas claramente limitadas políticamente al carecer del tiempo suficiente para su cristalización, por lo cual esta rama se reduce prácticamente a industrializar caña vía un ingenio azucarero, una fábrica en el ramo textil del área maquiladora y ciertas empresas transformadoras menos importantes que no pintan a nivel estatal en el número de plantas del giro mencionado, no obstante existir vocación y potencialidad para abastecer la industria alimentaria, acorde a materias primas necesarias del orden agrícola principalmente, acuícola, pesquero y ganadero, que puede demandar cualquier negocio de esta naturaleza, por lo cual el porcentaje de participación del sector es menor a 3, al comparar ésta a nivel Estado.

Lo anterior permite inferir que las actividades económicas muestran una clara fortaleza productiva, pero también permite observar problemas que significan retos y encadenamiento de actividades primarias con la agro-industrialización, distribución y comercialización de los productos alimentarios con valor agregado; es decir dejar la economía estacional, aunque preocupa existir mínima cultura empresarial y la baja capacidad observada para crear nuevos establecimientos, cuya situación impacta inversamente sobre el empleo demandado por las generaciones actuales, lo cual se contrae y vuelca en subempleo, así como expulsión de jóvenes encuadrados en población económicamente activa que obliga emigrar fuera de su localidad para encontrar una oportunidad de trabajo y también para algunos los lleva a participar en la economía informal. Otra característica aunada a dicha problemática, está representada por bajos ingresos de la PEA, pues reciben un máximo de 2 salarios

mínimos un 55.36%.de dicha población, cuyo monto a una familia pequeña no le alcanza para cubrir sus más elementales necesidades. Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 136 Culiacán

307.04. PATRIMONIO.

IMÁGEN URBANA Y PAISAJES NATURALES Y ARTIFICIALES

Carácter y personalidad del Municipio de Navolato

El residente y visitantes en Navolato valoran el carácter único y la calidad escénica del ambiente natural y artificial que se ofrece en el Municipio. En Navolato se promueve una calidad en su desarrollo considerando estar arriba de los estándares en términos estéticos, de sustentabilidad, de imagen y de limpieza. El desarrollo en el Municipio promueve un balance que respete los aspectos de la planicie costera, los humedales, esteros, costas, mar vierto, los sitios de significancia arqueológica e histórica, así como las costumbres y la imagen urbana de las comunidades. Además de impulsar los hermosos paisajes de las áreas agrícolas de los diferentes cultivos del Municipio de Navolato. Los factores estéticos y las artes son componentes de del carácter de la comunidad y su estilo de vida.

Navolato tiene dos factores fundamentales que lo hacen un buen lugar para vivir, trabajar y recrearse son su carácter y su calidad. Algunos sectores Podrían diferir de estas apreciaciones, pero el Municipio tiene características propias de un territorio agrícola, ganadero, salinero y pesquero. Tiene aspectos que e denotan esas actividades en su organización. Una sumamente importante es su connotación de dispersión de sus asentamientos humanos en el territorio, la segunda es que las poblaciones mayores que existen en el territorio no rebasan los 50 000 habitantes, haciendo de esto atmosferas de comportamiento social significativamente colectivo y de alta intensidad.

El Municipio se respira la tranquilidad y la fraternidad de sus habitantes. Hay una cultura de la apariencia social elevada tanto de su comunidad como de la persona en su individualidad. Les gusta buenos espacios para vivir y su vestir es escrupuloso armónico y limpio sobre todo para los encuentros sociales. Estos aspectos junto con características del medio ambiente natural y artificial son pilateras de la cultura y estilo de vida en la comunidad.

Las unidades productivas agrícolas son básicamente ordenadas, limpios y coloridas, además se complementan con su infraestructura de manejo de sus productos y los sectores de residencias. Las extensiones de culticos agrícolas están rítmicamente asentados y los contrastes de los diversos cafés de sus suelos con lo verde hasta los amarillos de las diversas variedades hacen de estas superficies hermosos paisajes. Su infraestructura de manejo de productos se observan imponentes y majestuoso en contraste con las superficies sembradas que reflejan tranquilidad y paz.



Fotografía 122.- Salinas de Malacatayá. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 123.- Petroglifos del Cerro del Tecomate. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 124.- Patrimonio Natural. Presita del Cerro del Tecomate. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 125.- Patrimonio histórico. Casa de General Antonio Rosales. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 126.- Patrimonio Arquitectónico. Vivienda vernácula en la Localidad de San Pedro. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 127.- Patrimonio Natural. Playa de El Tambor. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 128.- Paisaje Tradicional. Bahía del puerto de Altata. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 129.- Paisaje Natural. Bahía de Altata. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.

Los contrastes del verde del campo con los colores metálicos de los empaques, las formas cilíndricas de sus silos de almacenamiento de grano contrastan con la fragilidad de una planta de tomate tanto en tamaño como

en colores. También en los empaques está el bullicio del personal se observan hombres de experiencia, jóvenes, o choferes listos para iniciar el traslado de los productos agrícolas que otro día estarán consumiendo en los Ángeles o en Nueva York.

La ganadería se entrevera con los campos agrícolas dándole movimientos a los equilibrados ritmos de las siembras agrícolas, la hermosura de los animales es impresionante estar frente a un caballo de competencia es una experiencia digna de vivir y de disfrutar o la vitalidad de un becerro su pelaje, la irradiación de su fuerza. Los empaques en su punto alto de actividad dan esas sensaciones de éxito por de la obtención de metas logradas. Los empaques son importantes puntos de encuentro de trabajo y social en el Municipio, es el lugar de festejo de la fertilidad de nuestros valles al igual que los silos.

Los espacios de capturas pesqueras ribereñas y en mar abierto se observan paisajes dignos de ser conservados en forma íntegra, limpia y escénica. “Decía Ramón Monárrez por ese hilo se van mis temores y preocupaciones, y le contestaba el Pato si en ese hilo viene mi sustento y mi razón de existir”. Hablar de escenarios es bueno relacionarlos con el sitio y la temporalidad.

Disfrutar el amanecer en mar abierto en invierno en el Golfo de California frente a las costas de Navolato sería el lugar ideal y el tiempo preciso, sin tormentas, con la temperatura sobre los 12 a los 22 grados, sin humedad excesiva, un aire moderado, el sol tierno del amanecer y el intenso hermoso azul que impacta haciendo sentir tu fragilidad en esa inmensidad donde se observan unos delfines, dorados, marlín y albatros.

Las capturas rivereñas son la combinación de los colores del agua, las arenas y los bellos verdes de los manglares, y las aguilillas o los mapaches complementan el paisaje. Atrapar un pargo o un robalo es el sueño de pescadores locales y aficionados, la captura del camarón produce sensaciones muy similares, es la actividad del sustento para algunos y placer de otros.

Los espacios naturales como la laguna de Chiricahueto, Batauto y Caimanero y algunos ojos de agua son lugar de alimentación y reproducción de aves y reptiles son excelentes lugares para caza cinegética o avistamiento.

También estos lugares producen un placer escénico que difiere de los otros escenarios en el Municipio porque tiene una flora en base a especies acuáticas como: lirios, flor de loto, ninfas y los tulares. también se ven todos, patos y flamencos Estos espacios juegan un rol importante en las rutas de emigración de las aves del norte del hemisferio hacia el sur.

Un punto de importancia mayor poco considerado en su individualidad son las salinas de malcarada. Es un punto de colindancia con el Municipio de Angostura con una superficie de 1530 hectáreas. En la extracción de sal es una actividad prehispánica en ese lugar, esta activad está totalmente articulada con las culturas

prehispánicas que existieron en la región, hay vestigios arqueológicos en la zona, pocos individuos del Municipio conocen la práctica de estación de sal. Interviene factores naturales como la topografía casi plana y las fuentes de agua salada y la energía del sol para producir la evaporación y dejan el mineral en la extensa superficie de las salinas de Malacataya.

En el Municipio de Navolato en la frontera de la zona agrícola con los humedales se encuentran extensiones de lo que llaman bosque espino son de las pocas áreas que existen en Sinaloa. Donde las hojas se cambian por espinas. Este tipo de bosque ocupaba en su mayoría lo que hoy son las superficies de agricultura de riego en la región en la zona costera. El bosque espino tiene una gran variedad de especies como: cholla, mezquite, huizache, perihuete, huayacan, nopales, san gregado, cardones, aguamas, papaches, palo de gato. Además es rico fauna, hay una rica diversidad de aves como: gavilancillos, zopilotes, paloma ala blanca, colibrí, chanates y choles. También se encuentran algunos mamíferos como: liebre, conejo, gato montés, tejones, armadillos, mapaches, zorrillos, tlacuaches, y coyotes. Estos bosques por sus condiciones son lugares naturales de habitad y reproducción por la protección y alimentación que ofrece su flora y los propios animales completando su ciclo de vida. El bosque presenta características únicas de belleza en su flora y su fauna. El bosque espinoso es emblemático del el espíritu de la vida silvestre y la vida salvaje del Municipio de Navolato.

Además de los espacios naturales relatados existen en el Municipio un gran número de veredas y senderos en el Municipio que ofrecen una riqueza de paisajes naturales y artificiales como son: las propias carreteras, caminos, bordos de canales, límites de parcelas y los ríos que atraviesan su territorio. Las carreteras del Municipio atraviesan los hermosos valles agrícola, se observan los diversos asentamientos en el recorrido, y se remata en los paisajes costeros del Municipio.

Las carreteras municipales deben ser planeadas aprovechando al máximo sus potencialidades de movilidad y de riqueza paisajista. Los bordos de canales existen hileras de árboles que dependen de esos cuerpos como álamos, sauces, higueras, huanacaxtles o se encuentran también áreas de huertos. Otro elementos que deberán ser tratados adecuadamente son los ríos Culiacán y Mocorito. En ellos se desarrollan ricos hábitats donde existe una abundante y diversa flora y fauna.





Fotografía 130.- Paisaje Natural. Dunas de El Tambor. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 131.- Patrimonio Histórico. Templo del S. XIX “San Francisco de Asís”. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 132.- Paisaje Natural. Playa de El Tambor durante Semana Santa. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 133.- Paisaje Tradicional. Bahía de Altata durante Semana Santa. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 134.- Patrimonio Natural. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 135.- Patrimonio Natural. Iguanas gigantes o “baquetas” en la Localidad de Navolato. Graciela Elizalde Santos, 2011

Fotografía 136.- Patrimonio Natural. Cauce del Río Culiacán en la Localidad de El Limoncito. Graciela Elizalde Santos, 2011



Fotografía 137.- Patrimonio Histórico. Monumento al Ing. Juan de Dios Batiz Paredes fundador del Instituto Politécnico Nacional en la Localidad de Sataya. Graciela Elizalde Santos, 2011

Hay álamos, higueras, guamúchiles, guayabos, sauces, huertas irrigadas por sus humedales, batamote, carrizo, bebelamas, vara prieta, cuca, malva, hierva del sapo, zacatón del rio, y tabachines. La fauna de los ríos consiste en zopilotes, chantes, iguanas, sapos, ranas, ardillas, conejos, liebres, armadillos, tejones, mojarras, cauques, y bagres. Los ríos son por naturaleza las venas del rico territorio natural del Municipio. También en el caso del rio Culiacán en el tramo hacia Navolato serían excelentes pares viales con esplendido ambiente natural rico en el canto de aves, y la sombra de sus árboles sobre la carretera.

Áreas arqueológicas, históricas, paisajes urbanos, espacios públicos, corredores urbanos y vivienda en el Municipio de Navolato. El trabajo sobre la historia del territorio municipal es escaso se necesita el impulso a esa rica fuente de conocimientos en sus asentamientos humanos, en su geografía, en sus diversas actividades productivas, en su cultura; y sus diversos concepciones y estilos sus estilos de vida. Navolato tiene vestigios arqueológicos en del tecomate y en san pedro. En la época de la colonia se habla de la importancia de Altata como puerto de cabotaje pero no se encuentra información suficiente, el periodo de independencia hay datos se deberá impulsar estudios históricos de ese periodo se sabe que Navolato era un rico territorio productor de alimentos.

El periodo Porfiriato es más conocido el territorio, se organizan las fuerzas productivas para elevar la producción agrícola, se organizan los incipientes sistemas de riego, se impulsa la industria, aparece el ferrocarril. La historia en Navolato es tierra virgen que producirá grandes cosecha de conocimiento sobre el territorio y su sociedad.

Los paisajes urbanos y vivienda en Navolato. Los paisajes urbanos serán recordados históricamente por su producción azucarera. El ingenio de Navolato y la maquinaria cañera son elementos emblemáticos en la imagen de sus habitantes y residentes del Municipio. Otro elemento emblemático de Navolato Esla llegada al puerto de Altata al atardecer y ver la caída del sol. Si se le recuerda Altata con sus restaurantes frente a la bahía y su pueblo de pescadores, así como sus con sus hermosas casas de recreo en el lado norte.

Hoy está también isla Cortes un hermoso desarrollo planeado. Tenemos poco trabajo en los espacios públicos y corredores urbanos, sin embargo la calidad escénica de la calzada Almada hasta la plaza central llena de algarabía y de un éxito en el dinamismo social. La vivienda en Navolato existen los extremos. Excelente vivienda y espacios para vivir muy marginales. Las haciendas cañeras, las casas de playa son orgullo de los pobladores de Navolato, sin embargo hay trabajo fuerte a realizar en vivienda de jornaleros agrícolas y en muchas poblaciones pesqueras en el Municipio.

El Municipio de Navolato carece de reglas de diseño que regulen sus paisajes naturales y su calidad plástica, arquitectónica y urbana en sus comunidades. Navolato no cuenta con una ordenanza sobre publicidad, el desarrollo de revisión sobre procesos de diseño, ordenanzas sobre arquitectura del paisaje, sobre corredores verdes, planes sobre frentes de cuerpos de agua, o corredores fluviales como los ríos, corredores escénicos, un plan de protección de áreas naturales protegidas, y sobre tierras ecológicamente sensitivas o frágiles. Navolato deberá ser conocido por sus residentes y visitantes como la esmeralda de la región.

Valores de Navolato

- Las especiales características del entorno semidesértico del Municipio, incluyendo el clima, la vegetación y la topografía.

- La cultura y la historia encarnada en la región de la llanura costera pacífico y su carácter y sus implicaciones en el diseño.
- Diseño de calidad que incorpore conceptos, tales como, pero no limitados al contexto, la estética, la artesanía, la función, la durabilidad y la sostenibilidad.
- Entornos físicos que mejoran la sensación de lugar y el confort de las personas. Los espacios públicos y privados incorporados dentro y vinculados a la evolución adyacente que permiten la comodidad, la escala humana y la interacción social.
- Diversidad proporcionada por el carácter variable de las diferentes áreas dentro del Municipio, mientras que la comprensión del papel de cada uno en la composición de la comunidad en su conjunto.
- Protección de edificios históricos importantes y los ajustes.
- arte integrado en nuestra comunidad como un componente importante de un buen diseño.

IMAGEN URBANA REGIONAL

- La imagen urbana de Navolato se conjuga con el paisaje natural y artificial para conformar un marco visual para sus habitantes, mismas que se reflejan en el escudo representativo del Municipio.
- Como paisaje natural una de las más atractivas del Municipio es la zona costera, el paisaje de manglares.
- El sistema de lagunares
- El significado de Navolato “en la nopalera” o “lugar de Tunas” representan el tipo de flora típica de la región de la que aún quedan algunas extensiones con paisajes de milpas.
- Otra parte importante del paisaje es el agrícola con cultivos de diversos (Hortalizas, caña de azúcar, cártamo, arroz, frijol, garbanzos, maíz, sorgo, trigo, soya, alfalfa y frutales) que se pueden observar en grandes extensiones de terreno.



Fotografía 138.- Patrimonio Natural. Sistema de Canales y manglares en la Localidad de Las Puentes. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 139.- Patrimonio Histórico. Campana de S. XIX en el Museo Comunitario de San Pedro en la Localidad de San Pedro. Graciela Elizalde Santos, 2011.



Fotografía 140.- Patrimonio Natural. Paraje de Terracería en la Localidad de San Pedro. Graciela Elizalde Santos, 2011.



Fotografía 141.- Patrimonio Cultural. Cabalgata y cultural del caballo en la Localidad de San Pedro. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 142.- Patrimonio Arquitectónico. Vivienda vernácula en la Localidad de San Pedro. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.



Fotografía 143.- Paisaje Tradicional. Embarcadero de Pescadores en la localidad de Las Puentes. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 144.- Paisaje Natural. Río Culiacán en la localidad de Aguapepito. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 145.- Paisaje Natural. Sistema lagunar y campo cinegético en la sindicatura de Juan Aldama. Luis H. Valdez Robles, 2012.





Fotografía 146.- Paisaje Natural. Agricultura de riego en Sindicatura de Juan Aldama. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 147.- Paisaje Natural. Elevaciones del Cerro de El Tecomate en Sindicatura de Juan Aldama. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 148.- Patrimonio Arquitectónico. Edificación de inicios del S. XX con lenguaje protoecléctico, patrimonio de los pueblos azucareros por el INBA en la Localidad de San Pedro. Javier Humberto Villa Barajas, 2011.

Fotografía 149.- Patrimonio Cultural. Cabalgata y cultural del caballo en la sindicatura de Altata. H. Ayuntamiento de Navolato, 2013..







Fotografía 150, 151 y 152.- Patrimonio Arquitectónico. Edificación de finales del S. XIX de Arqueología Industrial, intervención por el INAH en la Localidad de la Cofradía de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2009.

Una parte iconografía de Navolato la representan los Pitones del Ingenio Azucarero, monumento histórico.

Dentro de los centros urbanos aún quedan algunas construcciones

PATRIMONIO HISTORICO ARQUITECTONICO

Historia de la caña

Edificio sección 15

Pitón molienda cañera

San Pedro (museo)

Casa de Antonio Rosales

Belem torres

Historia del ferrocarril (estación del tren)

TRADICIONES

Unos de los principales atractivos de los poblados y sus sindicaturas son sus tradiciones, que se traducen en sus fiestas patronales que celebran, por lo que es necesario fomentar y enfatizarles a través de la difusión, para la captación de mayores visitantes con un calendario de actividades de cada población del Municipio.

Santorales

Belem torres (Juez de Paz)

Celebración de la Batalla de San Pedro

Santa Rita, fiesta tradicional

Feria del Maíz

Feria de la Caña (Celebrada en el mes de mayo, con exposiciones y bailes)

Fiesta del Tomate.

Celebración de Inauguración de la “Hacienda la Primavera” (13 de febrero 1893)

Información Turística en el Ayuntamiento de Navolato. (Promoción económica)

Disminuir la contaminación de plaguicidas, herbicidas y otros agroquímicos.

Aguas residuales del ingenio azucarero, contaminan el Rio Culiacán[145],

En los Villa Ángel Flores, Villa Benito Juárez y San Pedro, producen 72 toneladas diarias de basura, de la cual no se recolecta en su totalidad

Playa

Pesca de agua dulce

Pesca de altamar

Cacería

Histórico

Arqueológico

Salud

Religioso

Rural

Ecoturismo

Apoyar el desarrollo del proyecto turístico Isla Cortés.

Impulsar proyectos turísticos regionales en sindicaturas y comunidades, bajo el enfoque de ecoturismo.

[145] Sinaloa Historia y destino, Herberto Sinagawa, ed. Cahita

Promover intensamente los destinos turísticos de Navolato, en coordinación con los otros niveles de gobierno y empresarios del sector. 3.2. Mejorar la calidad de los centros turísticos.

Líneas de acción

Gestionar apoyos de los gobiernos estatal y federal, para incrementar la infraestructura turística.

Impulsar la capacitación de los prestadores de servicios turísticos. Mejorar la seguridad en los centros turísticos.

Sitios de interés.

Ingenio la Primavera

Templo de San Francisco de Asís

Plaza central

Casonas y edificios coloniales

Bahía de Altata

Playa del Tambor

Campos pesqueros de El Castillo, Yameto, Dautillos, Las Aguamitas y El Tetuán.

Museo de San Pedro.

Las dunas.

307.05. TURISMO.

ÁREAS PATRIMONIALES CULTURALES.

Uno de los principales objetivos del plan municipal de desarrollo es consolidar al Municipio como destino turístico ampliando la oferta que actualmente se ofrece.

Navolato forma parte de un corredor turístico establecido en el plan regional de desarrollo Urbano-Turístico, Surutato, Badiraguato, Culiacán, Imala, Nuevo Altata, pero en la práctica este corredor funciona principalmente Culiacán-Altata, recibiendo en su mayoría visitantes de Culiacán[146].

El principal atractivo turístico del Municipio de Navolato son los recursos naturales de su litoral que lo conforman la Bahía de Altata, las playas de El Tambor, Yameto, Tetuán y la Isla Cortés, este último considerado entre los seis destinos importantes del estado de Sinaloa (CIT Sinaloa)

En el 2013 en las playas del Tambor registró una afluencia de 72,624 visitantes en la temporada de semana santa, (un aumento del 9% con respecto al 2012). Y otros destinos como son las playas de Altata, Isla Cortés, El Castillo y El Vergel, tuvieron un aproximado de 243,346 visitantes.

[146] Plan Regional de Desarrollo Turístico y Urbano del Municipio de Navolato ,2010.



Fotografía 17.- Gastronomía, Campechana. Graciela Elizalde Santos. 2011.



Fotografía 18.- Gastronomía, Coctel de camarón y jaiba cocida. Graciela Elizalde Santos. 2011.



Fotografía 19.- Gastronomía, Pescado sarandeado. Graciela Elizalde Santos. 2011.



Fotografía 20.- Gastronomía, Camarón en queso fundido. Graciela Elizalde Santos. 2011.



Fotografía 21.- Gastronomía, Pescado frito con arroz. Graciela Elizalde Santos. 2011.



Fotografía 22.- Gastronomía, Albóndigas de Camarón. Graciela Elizalde Santos. 2011.



Fotografía 23.- Música regional. Javier Villa Barajas. 2011.



Fotografía 24.- Paseos acuáticos. Javier Villa Barajas. 2011.



Fotografía 25.- Visitantes temáticos. Javier Villa Barajas. 2011.



Fotografía 26.- Ecorrecorridos en la Bahía de Altata. Javier Villa Barajas. 2011.



Fotografía 27.- Gastronomía, Natación recreativa. Javier Villa Barajas. 2011.



Fotografía 28.- Comercio de tianguis. Javier Villa Barajas. 2011.

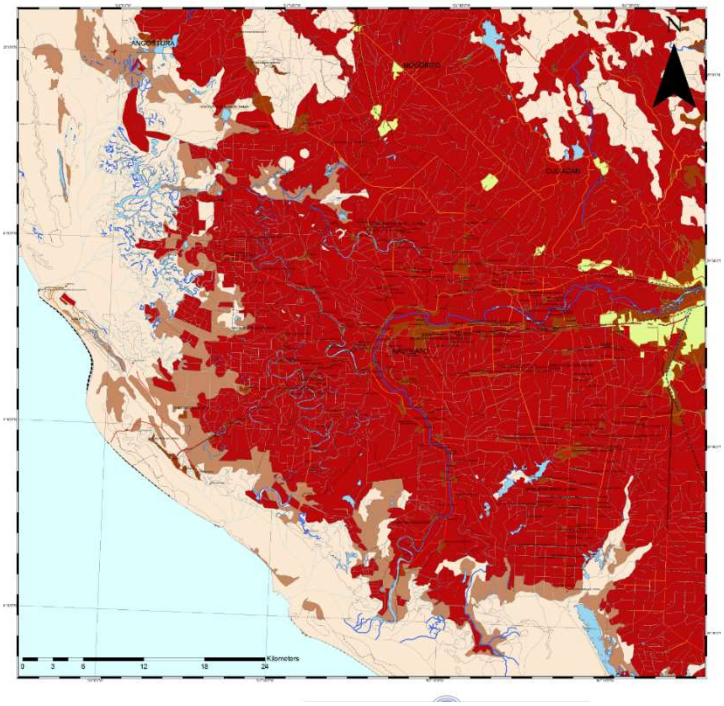
Fortalecer el Turismo de Culiacán-Navolato.

La tendencia de la ciudad de Culiacán es al turismo de negocios y estrechar lazos de vinculación a través de los planes de desarrollo, puede ser muy beneficioso para Navolato por la cercanía y la infraestructura con la

que cuenta (25 kms al Aeropuerto Internacional de Culiacán), lo que brinda un gran potencial de visitantes si se crea redes estratégicas de turismo, propiciando que los turistas de Culiacán visiten los lugares atractivos que ofrece Navolato (utilizando herramientas como CODESIN).

El Municipio de Navolato no es especializado en tema de turismo ya que actualmente las principales fuentes de ingreso económico al Municipio son las actividades primarias como la agricultura y la pesca, por lo tanto se requiere mucha inversión tanto pública como privada con el apoyo de políticas públicas de los tres niveles de gobierno, para darle un giro hacia la vocación turística y lograr consolidarlo[147].

Convertir al turismo en un nuevo motor de la economía regional



Se cuenta con recursos naturales con gran oportunidad de desarrollo, sin embrago, hace falta un plan estratégico para un desarrollo turístico ordenado y sustentable que conlleven un beneficio social y económico para la región, sin repercutir tanto en las actividades que sustentan a la región.

Cabe aclarar que la definición de turista es aquella persona que va de visita a un lugar distinto al que habita con regularidad, con una permanencia de al menos 24 horas, por lo tanto requiere de necesidades básicas como hospedaje, alimentación y transporte (que generan fuentes de ingreso), debido a la escasa o nula oferta de hospedaje a la que hay fortalecer en el Municipio (con la existencia de solamente tres hoteles, que en conjunto registran una oferta de 58 habitaciones de baja categoría), las personas que nos visitan por lo regular permanecen por un máximo 12 horas, regresando a sus lugares de origen consumiendo al menos alimentación, por lo tanto no se consideran turistas sino visitantes.

Aunque las playas de Navolato son el segundo lugar de afluencia de visitantes en el estado de Sinaloa, existiría una gran diferencia en la captación económica si se lograra la estadía de una noche o más y para esto es necesario promover la inversión en la oferta hotelera. Que además de acoger a los visitantes regionales que su destino con las playas y zonas costeras, deberían de atender a ejecutivos en vías de desarrollar negocios o inversión en la zona (Venta de semillas, maquinarias agrícolas, productos acuícolas, fertilizantes, etc.).

[147] Decimo Ayuntamiento de Navolato. Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013. Navolato, Sinaloa. Mayo de 2011.

Una consideración importante es brindarles una sensación de seguridad a los visitantes, tanto en los trayectos carreteros como en los destinos, ya que los niveles de violencia dañan la imagen del Municipio, logrando con esto que las personas busquen otros destinos turísticos con más confiabilidad, por lo tanto, es necesaria la vigilancia permanente por parte de la seguridad pública en las carreteras principalmente la Culiacán-Navolato y las que llevan a los destinos costeros, incentivar a la iniciativa privada para la inversión en gasolineras, restaurantes y paraderos de descanso para aumentar la concurrencia vehicular y a la ves incrementar la sensación de confianza.

Para desarrollar el turismo se debe proveer atractivos, facilidades y servicios que se demandarían, con relación al Municipio de Culiacán. Hace falta inversión y preparar el entorno para hoteles, restaurantes, atractivos como museos, Acuario, centros de información y cultura y otras facilidades turísticas, red de transporte que facilite el tránsito Culiacán-Navolato.

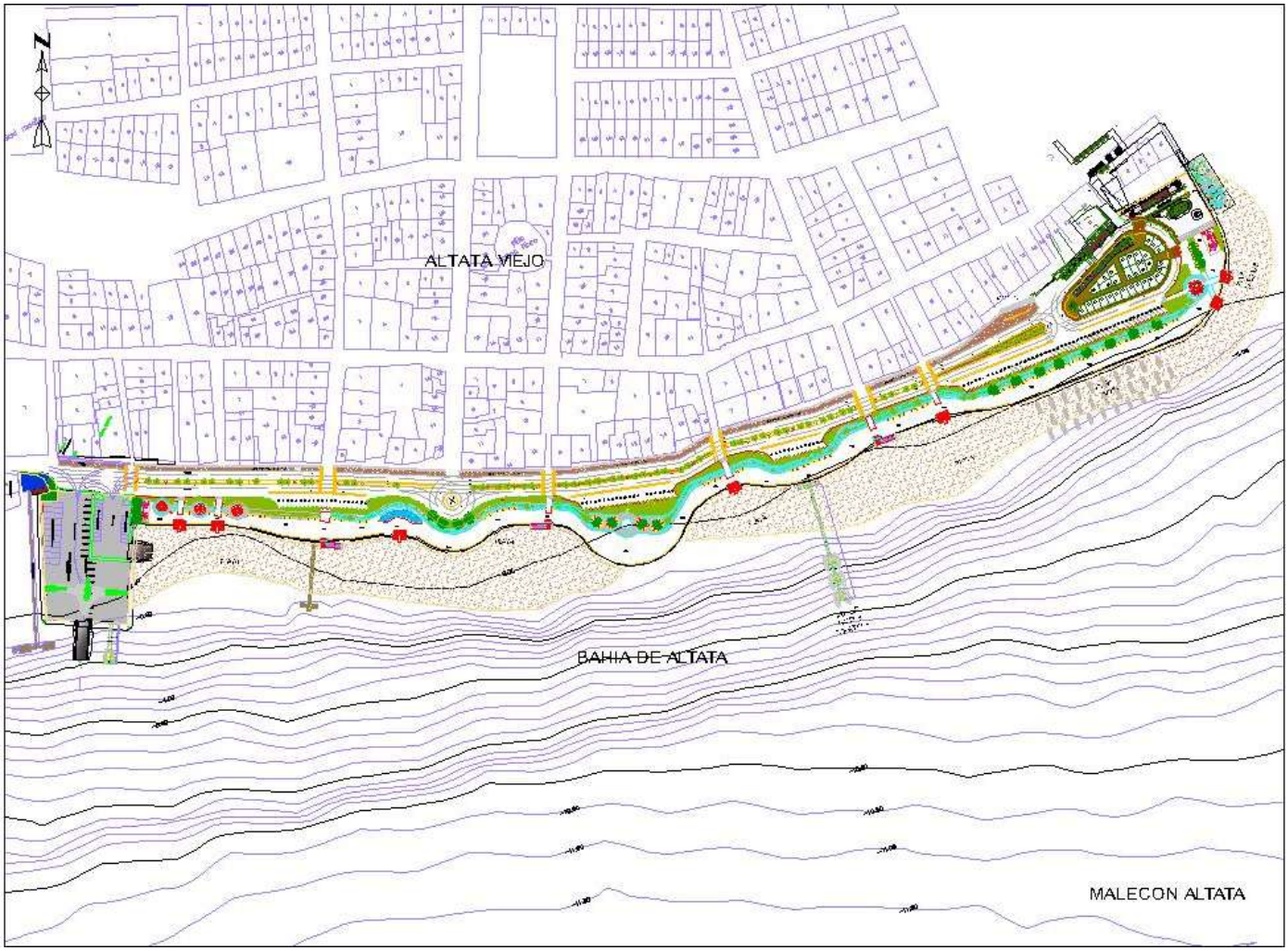


Figura 20.- Planta Arquitectónica de Conjunto del “Malecón Náutico Turístico, Muelle de Capitanía de Puerto, Muelle para Embarcaciones y Rampa de Botado”, Secretaría Comunicaciones y Transportes, 2012. Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología.

La construcción del Malecón Turístico de Altata. El proyecto “Malecón Náutico Turístico” (Figura 20), Es un una vialidad de +0.000 a +1.020 kms con sección variable. El conjunto cuenta con 22,469.41 m2 de vialidades, 26,522.06 m2 de Malecón, 3,622.08 m2 de área comercial, 7,216.60 m2 de plataforma, 56.46 m2 de muelle de capitanía, 292.00 m2 de rampa de botado y 43468.791 m2 en 5 núcleos de estacionamiento[148]



Fotografía 29.- Paisaje, Vista del Rio Culiacán, San Pedro, Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013



Fotografía 30.- Paisaje, Plaza de Armas “Vicente Guerrero”, Navolato, Sinaloa. Graciela Elizalde Santos, 2011.



Fotografía 31.- Paisaje, Vista de aves acuáticas en la Bahía de Altata, Navolato, Sinaloa. Luis H. Valdez Robles, 2013



Fotografía 32.- Recreación, Hacienda Santa María”, Navolato, Sinaloa. Graciela Elizalde Santos, 2011.

[148] Plano de Proyecto ejecutivo de vialidad del “Malecón Náutico Turístico” en el Puerto de Altata, elaborado por la Secretaría de Comunicaciones Y Transportes, 2013. Dirección de Desarrollo Urbano y Ecologia.



Fotografía 33.- Recreación, Asaderos en Zona Federal del río Culiacán, Navolato, Sinaloa. Graciela Elizalde Santos, 2011.



Fotografía 33- Arquitectura Vernácula, Navolato, Sinaloa. Graciela Elizalde Santos, 2011.

También hace falta promover y difundir las Ventajas de la zona costera de Navolato, la temperatura media mensual es del 30ºC máximos en julio y agosto y hasta 15ºC durante diciembre y febrero, meses que pueden ser agradables para visitantes que buscan zonas cálidas en meses de invierno.[149]

Explotación de ecoturismo

Para potenciar el Ecoturismo es necesario que existan vías de comunicación, fácil acceso e infraestructura necesaria para auxiliar a las personas en caso de accidentes, que puedan requerir asistencia.

- Visita a Zonas salinas
- Turismo cinegético y de observación de aves endémicas y migratorias (llegadas de patos canadienses en invierno)
- Represas naturales
- Río Culiacán
- Rio Mocorito
- Isla de los pájaros
- Riquezas de aves
- Sistemas lagunares
- Turismo rural
- Turismo de campismo y aventura.
- Deportes extremos
- Carreras en dunas.

Visita a sitios de interés histórico.

[149] Documento informativo del Municipio de Navolato, Sin., Reglamento de imagen urbana de Altata.

Cuevas y petroglifos[150] del Cerro del Tecomate

Los indígenas del grupo tahue[151] ocuparon las tierras bajas comprendidas aproximadamente entre los ríos Piaxtla y Mocorito. Desde el punto de vista cultural, eran muy semejantes a sus vecinos totorames, pero en algunos aspectos los superaron. Los tahues vivían agrupados en aldeas cercanas a sus campos de cultivo, y es posible que tuvieran cierta organización interna porque algunos testimonios de los españoles indican que había pueblos divididos en barrios. El principal de estos poblados fue Culiacán, que se encontraba en un sitio ubicado al poniente de donde hoy se asienta la capital de nuestro estado. Estos indígenas construían sus casas con varas trenzadas recubiertas de lodo y techos de palma, muy adecuadas al riguroso calor de su tierra y quizá parecidas a las casas rústicas *(chinames)* que podemos ver en algunas rancherías sinaloenses del presente.

Entre los tahues había una diferenciación de estratos sociales y organización política. En Culiacán existía un cacicazgo hereditario; el cacique dominaba sobre un buen número de aldeas y concentraba el poder político y económico. También hubo caudillos militares aunque, como sus vecinos totorames, eran gente pacífica y sólo practicaban la guerra defensiva. Sus armas eran el arco, la flecha con punta endurecida al fuego, el dardo arrojadizo con punta de obsidiana, la macana con navajas de obsidiana y el escudo de piel de lagarto.

Los tahues eran agricultores; cultivaron maíz, frijol, calabaza, chile, algodón, guayaba y ciruela; recolectaban frutos silvestres como la tuna, la pitahaya y la péchita (semilla de mezquite). Pescaban en los ríos y en el mar donde obtenían gran variedad de pescados y mariscos que constituían una parte importante de su alimentación. Recolectaban sal de los numerosos depósitos naturales que se forman en el litoral. Los tahues hilaban y tejían el algodón para confeccionar mantas y otras prendas de vestir, que estampaban con vivos colores obtenidos de plantas silvestres, como el índigo que abunda en la región. Estos indígenas se caracterizaron por ser diestros alfareros que producían piezas de cerámica bellamente decoradas y de gran resistencia para el uso doméstico. S abemos muy poco de otros rasgos culturales de los tahues. Practicaban el juego de pelota, que fue común a todos los pueblos mesoamericanos; fabricaron bebidas fermentadas de tuna, pitahaya y ciruela, que consumían generosamente en sus festividades.

[150] Los petroglifos son diseños simbólicos grabados en rocas, realizados desgastando su capa superficial. Muchos fueron hechos por nuestros antepasados prehistóricos del periodo neolítico. Son el más cercano antecedente de los símbolos previos a la escritura. Su uso como forma de comunicación se data hacia el 10.000 a. C. y puede llegar hasta los tiempos modernos en algunas culturas y lugares. La palabra proviene de los términos griegos *petros* (piedra) y *glyphein* (tallar). En su origen, fue acuñada en francés como *pétroglyphe*. http://es.wikipedia.org/wiki/Petroglifo Consulta en línea el día 03 de diciembre de 2013.

[151] Ortega Noriega Sergio, “Breve historia de Sinaloa” http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/estados/libros/sinaloa/html/sinalo.html consulta en línea el 17 de abril de 2013.

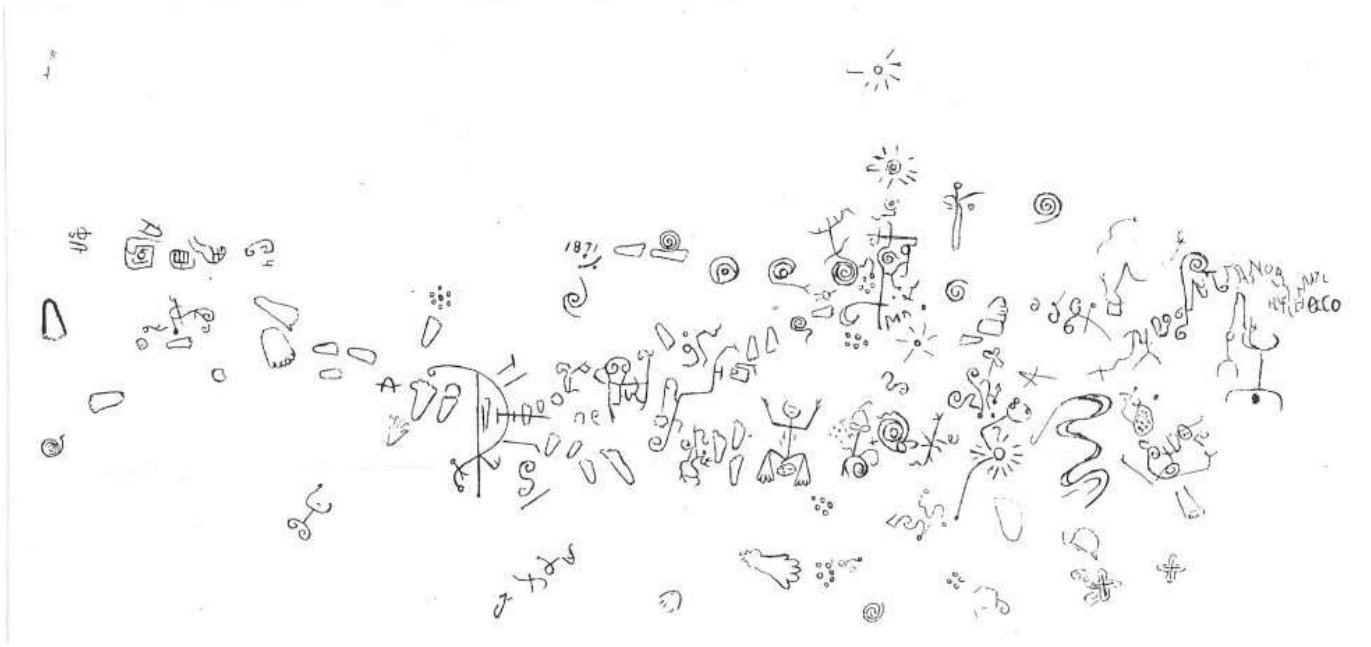


Figura 21.- Reproducción de la piedra pintada de petroglifos de 10 metros de largo por 4 de altura en el cerro de Tecomate al norte de la sindicatura Juan Almada elaborada el Profesor Lamberto Vizcarra Cárdenas[152].

Los petroglifos de origen tahue, encontrados la colonia Ensenada conocido como el Cerro del Tecomate ubicado al norte del Municipio en la sindicatura de Juan Aldama, pueden ser de gran interés para historiadores y otros visitantes por su riqueza de símbolos que representan. Los petroglifos encontrados en el cerro del Tecomate, a sólo unos cuantos kilómetros de la playa, son una demostración de que nuestras antiguas culturas se asentaron en sitios donde pudieran abastecerse de alimentos fácilmente. El poblado prehispánico de origen tahue, para fines del siglo XVI, aparece como San Francisco de Navolato

EL TECOMATE.[153] El rescate y la preservación de la piedra pintada cuyos petroglifos están desapareciendo por la erosión y el daño causado por el hombre, demandaron habitantes del ejido. La roca se encuentra horadada en algunos puntos con la evidente señal de querer desprender alguna figura prehispánica. en 1981 se hizo un estudio para solicitar el rescate del lugar por parte del INAH, hasta la fecha no hay ningún indicio de pretender hacerlo. Al deterioro de la piedra en la que están talladas más de 40 figuras, Por lo tanto se debe de hacer un estudio detallado de la zona y generar políticas para su conservación y darle su debida difusión. ya que las personas que han visitado el lugar se llevan parte de las rocas como recuerdo dañando la riqueza arqueológica.

[152] http://aztatlan33.wordpress.com/ consulta en línea el 11 de diciembre de 2012.
[153] Pedro Lizárraga Nájera, “petroglifos del tecomate, Navolato, Sinaloa” http://tecomate.blogspot.mx/ consulta en línea el 17 de abril de 2013.








Fotografía 34 a 39.- Petroglifos en el Cerro del Tecomate, en la localidad de La Ensenada, sindicatura de Juan Aldama, en el Municipio de Navolato, Luis H. Valdez Robles, 2012.

Pesca Deportiva

La pesca deportiva[154] es la actividad relacionada al ámbito de la pesca, esta se realiza a nivel personal o en equipo de personas por ocio o competencia. Hay diversas técnicas para realizarla y también existen competencias que pueden ser realizadas en ríos, lagunas, orilla del mar y mar abierto.

Cuando se realiza en forma deportiva es gestionada por diferentes FEDERACIÓN MEXICANAes de pesca regionales y nacionales, que reglan el uso de artes y aparejos, delimitando el cupo de capturas y su tamaño según especies, e incluso gestionan el uso y actividad de los diferentes hábitats. También organizan concursos, campeonatos y actividades a todos los niveles, que pueden desarrollarse desde la orilla o en embarcación.

Hay gran variedad de estilos tanto de aparejos como de los entornos en los que se desarrollan y de especie a capturar. La pesca deportiva se desarrolla mediante dos instrumentos principales: caña y carrete, los cuales se subdividen a su vez en: Spinning (carrete de bobina vertical), baitcasting (carrete de bobina horizontal), convencional y mosca.

La *pesca continental o fluvial* se practica usando infinidad de artes y modalidades, según sean las condiciones de la zona a practicar la pesca. Esta comprende las extensiones de agua dulce, pudiendo ser ríos, embalses, estanques, albuferas, lagos o ibones. La pesca deportiva a nivel continental o fluvial puede desarrollarse con carnadas vivas o muertas y con señuelos artificiales desarrollados por el hombre. Asimismo puede realizarse mediante la utilización de cuerdas de mano o con caña y carrete.

La pesca marítima se realiza desde la costa, tanto en espigones e instalaciones portuarias, como en playas y estuarios de los ríos, también cabe destacar la cada día más creciente afición a la pesca desde embarcación en la zona costera y en alta mar.

Existen torneos de pesca deportiva en la bahías de Yameto, Ohuira y Teacapán (se llevan a cabo entre los meses de marzo a junio), para atraer más afluencia hace falta darle envergadura y difusión a nivel regional, nacional e incluso internacional, ya que puede ser muy atractivo por la existencia de lobina, lisa, róbalo, pargo, curvina, mojarra, botete, mero, tiburón, pez vela, atún, wahoo y marlín entre diversas faunas marinas como camarón y almeja. (Es necesario brindar seguridad ya que debido a la violencia el número de participantes disminuyó de 70 a 30 entre los años 2011 y 2012).

[154] Concepto de “Pesca Deportiva”. http://es.wikipedia.org/wiki/Pesca_deportiva Consulta en línea el día 03 de diciembre de 2013.

Infraestructura para los centros turísticos

Para hacer una oferta atractiva para los visitantes es necesario cubrir la infraestructura adecuada como Vías de comunicación, aeropuertos, energía, agua potable alcantarillado, salud, higiene, puertos, terminales de transportes, talleres, señalización turística, bombas de gasolina, telecomunicaciones, instalaciones hospitalarias.



Fotografía 40.- Torneos de pesca Off-shore en Altata[155].

Museo Comunitario de San Pedro[156].

Fue inaugurado el 18 de diciembre de 1995 durante la celebración del CXXXI aniversario de la célebre *Batalla de San Pedro,* en la cual tropas mexicanas, encabezadas por el general Antonio Rosales, derrotaron al ejército francés el 22 de diciembre de 1864. Su acervo contempla ecología, historia, arqueología, vida cotidiana, objetos de labranza y religión. El área más importante es dedicada a la heroica batalla. Su colección incluye una carreta que perteneció a descendientes de Francisco Cañedo y una campana de grandes proporciones fechada en 1795. y además está avalada la creación del Museo de la mariposa, hace falta la construcción de mayores espacios museográficos además del fortalecimiento de la arquitectura artística y ornamental de la ciudad, pero sobre todo forjar una imagen de vida cultural.

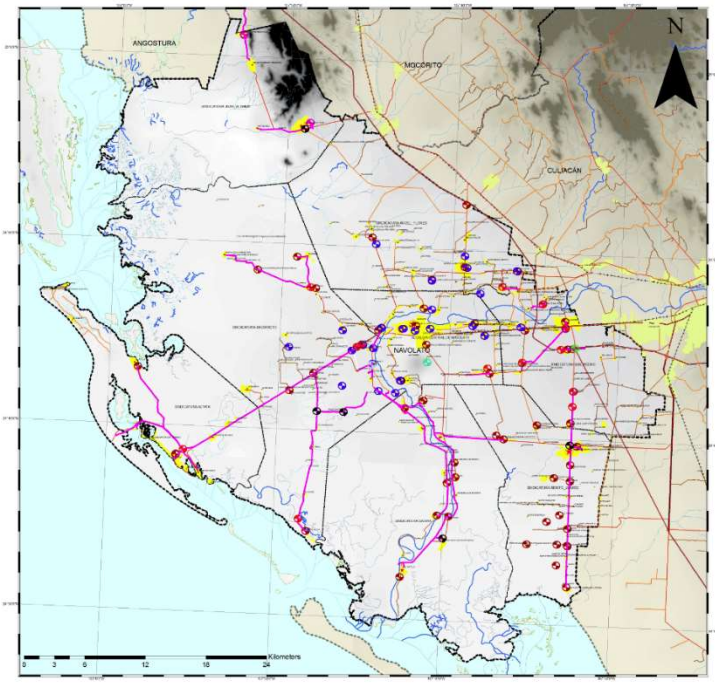
La estrategia de planeación urbana debe asumir que el progreso del territorio se finca en los agrosnegocios, comercio exterior, biotecnología, pesca, manufactura alimenticia. A la par requiere consolidarse como región turística de negocios, lo que requerirá de estrategias de dotación de atractivos urbanos, Será necesario fomentar un marketing asociado a nuestras identidades

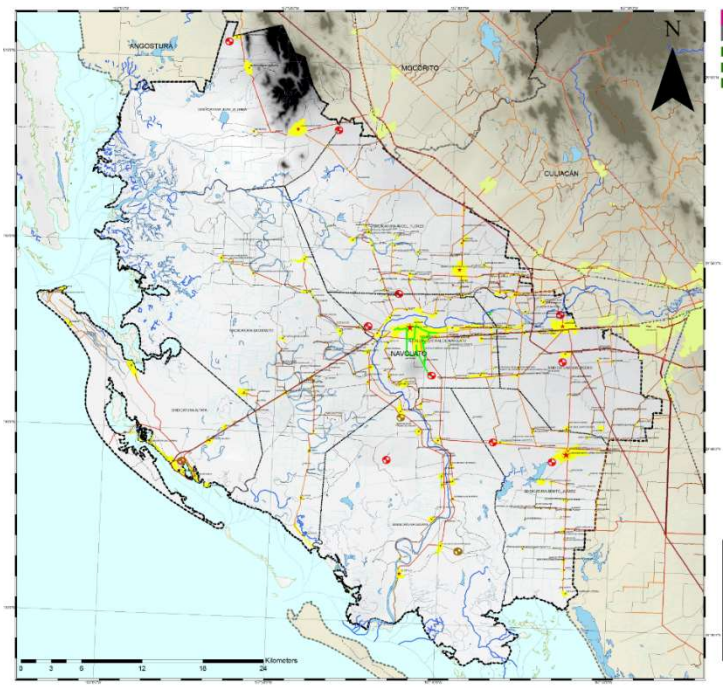
[155] Diario en línea, En línea directa, “Navolato vivirá el Offshore en su edición VII” http://www.lineadirectaportal.com/publicacion.php?noticia=38961 Consulta en línea el día 03 de diciembre de 2013.
[156]Museo Comunitario de San Pedro http://www.sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=46 Consulta en línea el día 03 de diciembre de 2013.

308 INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS

308.01. AGUA.

INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y DRENAJE





Las Tomas de agua activas en el Municipio son 33,936, en las tomas domesticas de tienen en servicio medido 13,643, en cuotas fijas 18,822; en tomas comerciales se tienen en servicio medido 809 y en cuota fija 339; en uso industrial en servicio medido 85 y en cuota fija 99; y en uso público con cuota fija 63 y en servicio medido 224, con totales de 14,600 tomas de servicio medido y 19,336 tomas de cuota fija.

El suministro de Agua en el Municipio de Navolato está constituido con 30 sistemas de infraestructura con 31 pozos de fuente subterránea de los cuales 1 no está operando, con un caudal medio anual producido de 523 .70 litros por segundo, con un promedio anual de 15.6 horas diarias en operación; y en 2 fuentes superficiales con un caudal medio anual producido de 26.5 litros por segundo, con un promedio anual de 15 horas diarias en operación.

Se tienen 22 Tanques elevados a nivel municipal en Navolato, Lic. Benito Juárez, General Ángel Flores, Campo Vital, Campo Balbuena, La Bebelama De San Pedro, Campo El 17, Altata, El Tetuán, Dautillos, El Portuguez, Las Aguamitas Cofradia De Navolato, Bachoco, El Batallón, Bachimeto, El Bledal, Lo De Reyes, Bataoto y La Sinaloa con capacidad de 2,335 m3. Y en los sistemas urbanos 4 tanques elevados en Navolato, Lic. Benito Juárez y General Ángel Flores con capacidad de 1,050 m3.



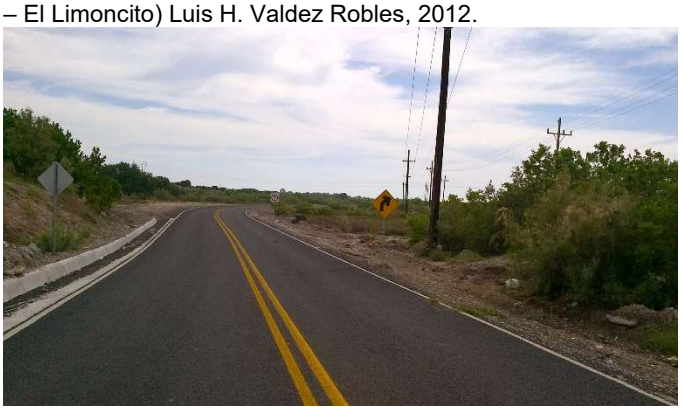
Fotografía 41.- Autopista “Benito Juárez” (Puente en Carretera San Pedro – Benito Juárez), Luis H. Valdez Robles, 2012.



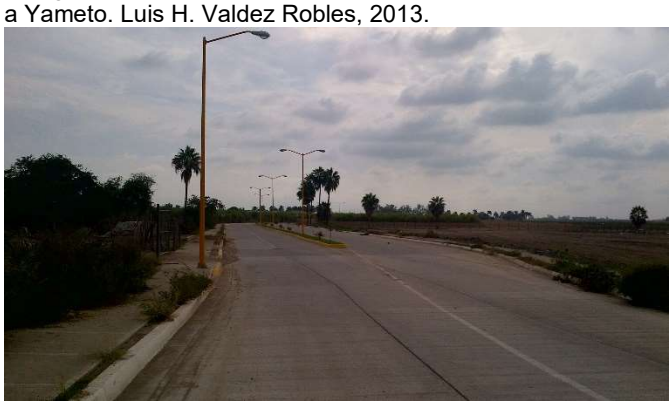
Fotografía 42.- Prolongación Jesús Almada (Carretera Navolato – El Limoncito) Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 43.- Camino de terracería desde E.C. Navolato-Altata a Yameto. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 44.- Carretera desde E.C. Navolato-Altata a el Tatúan Nuevo Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 45.- Pavimento asfaltico en Blvd. Navolato (Prol. Agustín Melgar, entre libramiento Toledo Corro y Canal Francisco Cañedo en la localidad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 46.- Pavimento de concreto hidráulico en Prol. Benito Juárez. en la localidad de Navolato. Google Earth, 2014.

Con un total de 172.19 km de líneas de conducción de 4” con 40.78 km, de 6” con 34.07 km, de 8” de 44.16 km, de 10” con 1.50 km, de 12” con 25.66 km, de 14” 5.40 km, de 20” con 20.62 km.

Tabla 21.- Tomas de Agua Potable activas

	Cantidad	Porcentaje
Domesticas	32,465	95.6653%
Comerciales	1,148	3.3828%
Industriales	99	0.2917%
Públicos	224	0.6600%
Totales	33,936	100.00



Fotografía 47.- Tanque elevado con bombeo eléctrico en la localidad de El Limoncito. Luis H. Valdez Robles, 2013



Fotografía 48.- Tanque elevado en la localidad de Sataya. Luis H. Valdez Robles, 2013



Fotografía 49.- Tanque elevado en la colonia Rincón de Navolato en la localidad de Navolato,2010[157].



Fotografía 50.- Sistema de bombeo en la Carr. la 20 a Benito Juárez. Luis H. Valdez Robles, 2013

Drenaje.

Se tienen 22,420 conexiones de drenaje, de la cuales 21,286 (94.9420%) son domésticas, 914 (4.0767%) comerciales, 75 (0.3345%) industriales y 145 (0.6467%) públicas. En las localidades donde existe el servicio de drenaje es del 95% con 88,135 habitantes, sin embargo con respecto a esta población atendida y del Municipio

[157] http://www.panoramio.com/photo/41510530 , consulta en línea el día 05 de diciembre de 2013.

es de cobertura es del 68%, dejando un déficit de 32% o 47,468 habitantes para cumplir la meta de cobertura total.

Tratamiento de aguas residuales.





Fotografía 51 y 52.- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Juan Aldama, Luis H. Valdez Robles, 2013

El Municipio de Navolato existen 10 plantas de tratamientos de aguas residuales; 1 laguna de oxidación con capacidad instalada de 147,5 lts/seg y operando a 97 lts/seg; 2 plantas de lodos activados en Lic. Benito Juárez y General Ángel Flores, con capacidad instalada de 70 lts/seg y operando a 12 lts/seg; y 7 de otros (tanques, fosas sépticas, etc) en San pedro, El Molino de Sataya, Constituyentes de Sinaloa, Luis G. Vélez, Cofradía de la Loma, El Bolsón y Campo Balbuena, con 15.3 lts/seg y operando a 7.1 lts/seg; totalizando 85.3 lts/seg y operando a 19.1 lts/seg (21.3991%).

Se tiene una subutilización de 77.6084% de la capacidad instalada tratamiento de aguas residuales.

308.02. ENERGÍA.

INFRAESTRUCTURA DE ILUMINACIÓN

El Municipio de Navolato tiene 8,765 lámparas en las comunidades y en colonias de la ciudad luminarias de vapor de sodio de 70 watts (5206), 100 watts (3097), 150 watts (106) y de 250 watts (4); de aditivo metálico de 175 watts (106), 250 watts (21), 400 watts (56) y 1000 watts (47); y mixtos de 250 watts (79) y 500 watts (43).

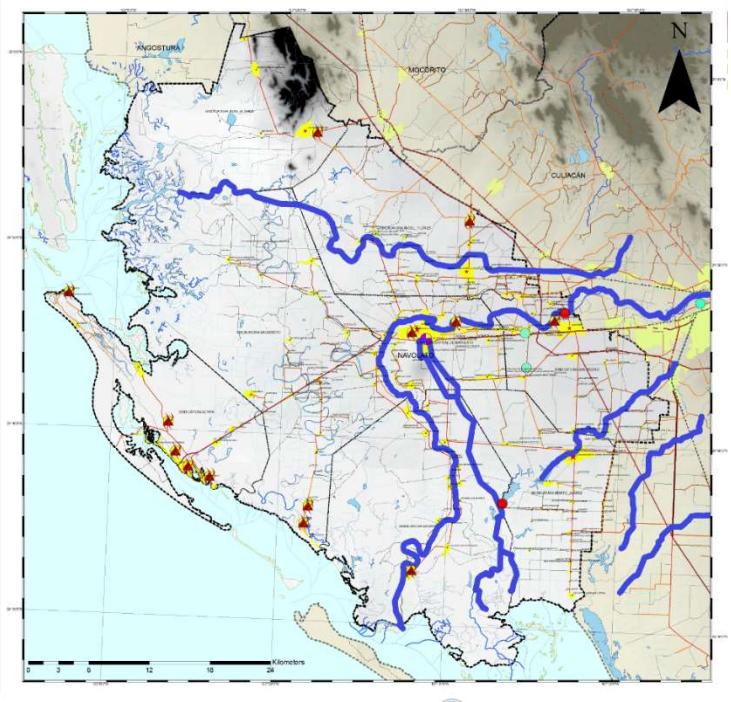
Con 2001 lámparas en servicio medido de vapor de sodio de 100 watts (182), 150 watts (1403) y de 250 watts (217); de aditivo metálico de 175 watts (54), 250 watts (41), 400 watts (75) y 1000 watts (2); y mixtos de 250 watts (25).

De las 114 poblaciones atendidas se registra un 95% de cubertura en vialidades principales, plazuelas, en instalaciones de equipamiento urbano de recreación y deportivo, accesos principales, de colonias; y en las infraestructura carretera principalmente en la carretera de 4 carriles Culiacán – Altata[158].

308.03 RESIDUOS SÓLIDOS (RSU).

CONSERVACIÓN Y DETERIORO DE ÁREAS NATURALES.

Las islas son una parte importante de nuestro país. Algunas definen la línea base para medir el mar territorial o nuestra zona exclusiva; otras son sitios de recursos naturales únicos o base de actividades turísticas y pesqueras.



Islas del Golfo de California

1978 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el decreto que establece una Zona de Reserva y Refugio de Aves Migratorias y de la Fauna Silvestre. A partir de 2000 todas las islas del Golfo de California entran en la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California, que comprende a todas las islas frente a los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa. Posteriormente se han agregado otros decretos Para algunas islas o sitios específicos dentro del Golfo.

Las islas del Golfo son reconocidas por la comunidad científica internacional, como uno de los ecosistemas insulares ecológicamente más intactos del mundo y de los pocos laboratorios naturales aún existentes[159].

En el caso de Navolato las islas de las más importantes por su extensión son Tachichilte y Altamura las restantes son pequeñas islas e islotes cercanos al litoral del Municipio.

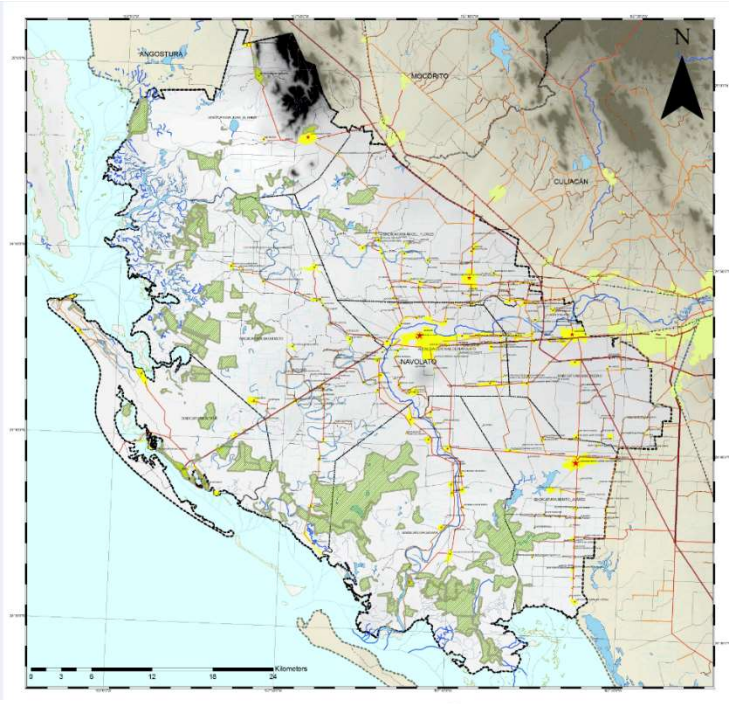
La laguna donde se localizan la isla de Tachichilte presenta un alto grado de eutrificacion Causado por las actividades agrícolas[160]. También en ella se desarrolla la agricultura y ganadería a menor escala con algún

[158] Censo de la CFE de luminarias. Dirección de Servicios Públicos del H. Ayuntamiento de Navolato. Navolato, Sinaloa. Marzo de 2013.
[159] Conanp "Islas del Gofo de California" http://islasgc.conanp.gob.mx/igcson en línea el día 03 de Marzo de 2013.
[160] SEMARNAT –Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. "Propuestas de Manejo para Tres Lagunas Costeras Prioritarias del Noroeste de México" http://www.inecc.gob.mx/descargas/ord_ecol/propuesta_ev_amb_lagunas_costeras.pdf en línea el día 03 de Marzo de 2013.

grado de perturbación por la deforestación de vegetación de bosque espinoso por el desarrollo de dichas actividades

Área Natural Protegida Bahía Santa María

La Bahía de Santa María se localiza en el Golfo de California, en la costa centro norte del Estado de Sinaloa, se conecta por dos bocas ubicadas una al norte y otra al sur de la Bahía. La actividad principal y de mayor superficie en la cuenca alta es la agricultura de riego y temporal.



En la cuenca baja se encuentra propiamente la Bahía de Santa María, donde se practica pesca ribereña y es la fuente principal de ingresos de las comunidades pesqueras situadas alrededor de la Bahía. En los márgenes y zonas de inundación mixta, se han construido casi 7,000 hectáreas de granjas para el cultivo de camarón.

Al sur del área, se localizan las Marismas de Malacatayá donde se practican actividades cinegéticas y zonas de explotación de sal. Lo anterior, hace necesario establecer políticas específicas para garantizar la subsistencia de este tipo de comunidades vegetales, a través de un adecuado manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, así como realizar acciones para la restauración y conservación de estos ecosistemas. Una de las estrategias consiste en la creación de áreas naturales protegidas para proteger los ecosistemas representativos y zonas ecológicas que así lo requieran, donde se norme el uso del suelo, se establezcan programas de conservación, protección, vigilancia, así como de restauración, se coordinen los tres órdenes de gobierno y participen los sectores social y privado en la conservación de los recursos naturales.

Ante esta panorámica, la Comisión Nacional de Área Naturales Protegidas (CONANP) en colaboración con el Gobierno del Estado, el organismo público descentralizado *Conservación y Desarrollo de Bahía Santa* María, los Municipios de Angostura y Navolato, así como la organización no gubernamental *Pronatura Noroeste* A.C., realizaron el presente estudio para proponer la declaratoria de Bahía de Santa María como un área natural protegida (ANP) de carácter federal con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna (APFF), en una superficie de 67,639.92 hectáreas.

Entre los objetivos de la declaratoria están proteger uno de los humedales costeros más importantes del noroeste de México; conservar extensiones importantes de bosque espinoso, selva baja caducifolia, y sobre

todo de manglar, para mantener tanto la funcionalidad del humedal como las zonas de refugio, alimentación, hábitat de reproducción y anidación para una gran cantidad de flora y fauna silvestre, especialmente aves; salvaguardar la diversidad genética de 202 especies de flora, 7 de ellas en alguna categoría de riesgo, y de 477 especies de fauna de vertebrados, 74 de ellas en categoría de riesgo dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, *Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo,* publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación.

A través de su conservación y manejo adecuado, se busca mantener una zona de gran complejidad debido su dinámica e interacciones, y cuyo buen funcionamiento permitirá la aportación de servicios ecológicos fundamentales para la región, como el almacén y abastecimiento de agua, flujo de energía y generación de nutrientes, entre otros, que favorecen la presencia y disponibilidad de una gran cantidad de recursos naturales de importancia económica como la pesca, y que representan ecosistemas clave ante el cambio climático al capturar gases de efecto invernadero y proporcionar protección de la zona costera contra eventos hidrometeorológicos.

Sitios RAMSAR

Conocida también como Convenio RAMSAR fue firmada en la ciudad de Ramsar (Irán) el 2 de febrero de 1971 y entró en vigor en 1975. México se adhirió a este Convenio en 1986. Instrumento que no forma parte del sistema de convenios y acuerdos sobre medio ambiente de las Naciones Unidas.

Ramsar es el primero de los tratados modernos de carácter intergubernamental sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales, que está dedicado a un ecosistema, con disposiciones relativamente sencillas y generales.

El énfasis inicial de la Convención fue la conservación y el uso racional de los humedales sobre todo como hábitat de aves acuáticas, sin embargo, con los años la Convención ha ampliado su alcance hasta abarcar la conservación y el uso racional de los humedales en todos sus aspectos, reconociendo que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes para la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas.

La Convención entró en vigor en 1975, a noviembre de 2010 cuenta con 160 Partes Contratantes con 1904 sitios designados con una superficie total de 186 584 279 hectáreas, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) es la Depositaria de la Convención.

México forma parte de la Convención de Ramsar desde 1986, es actualmente la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la Dependencia del Gobierno Federal encargada, de llevar a cabo la aplicación de la Convención. Actualmente nuestro país cuenta con 130 Sitios Ramsar con una superficie total de casi nueve

millones de hectáreas. Que incluyen, entre otros tipos de humedales, manglares, pastos marinos, humedales de alta montaña, arrecifes de coral, oasis, sistemas cársticos y sitios con especies amenazadas. [161]

En el Municipio de Navolato se localizan dos sitios Ramsar Laguna Playa Colorada-Santa María La reforma y Ensenada pabellones.

Estos sitios Ramsar son importantes debido a se localizan en las rutas migratorias y sirven de refugio y alimentación de muchas especies de aves migratorias y locales.

Las principales actividades que se desarrollan en los sitios son la pesca de camarón, especies de escama, acuicultura, minería (salinas) agricultura y otras actividades, por lo tanto presenta impactos indirectos generados por dichas actividades como son:

- Cambios en los patrones hidrológicos por la creación de canales de llamada para el desarrollo de la acuicultura
- mantenimiento de las granjas camaroneras
- Establecimiento de granjas acuícolas
- Establecimiento de salineras
- Azolvamiento por la agricultura
- Desarrollo de infraestructura urbana
- Cambios en la calidad del agua
- Contaminación de los suelos por los agroquímicos usados en la región circundante
- Contaminación por residuos sólidos

308.04. TELECOMUNICACIONES E INTERNET.

INFRAESTRUCTURA DE TELEFONIA

El Municipio cuenta 9 sistemas con servicio de telefonía alámbrica en 9 localidades con 4,338 conexiones[162] (100.00%), teniendo en Navolato 2,800 conexiones (64.5458%), en Benito Juárez 548 conexiones (12.6325%), Ángel Flores 493 conexiones (11.3646%), en Campo Balbuena 118 conexiones (2.7201%), en Bariometo 96 conexiones (2.213%), en el Castillo 89 conexiones (2.0516%) , Altata 84 conexiones (1.9363%), El Potrero de Sataya 56 conexiones (1.2909%) y Dautillos 54 conexiones (1.2448%).

[161] SEMARNAT “Ramsar,http://www.semarnat.gob.mx/temas/internacional/Paginas/RAMSAR.aspx en línea el día 03 de Marzo de 2013.
[162] TELEFONOS DE México S.A.B. de C.V., “Sección Amarilla Edición 2013 – Culiacán, incluye entre otras: Navolato y Costa Rica”,



Fotografía 53.- Torre de Telefonía Celular en la Localidad de las Puentes, Sindicatura de Benito Juárez. Luis H. Valdez Robles, 2013.

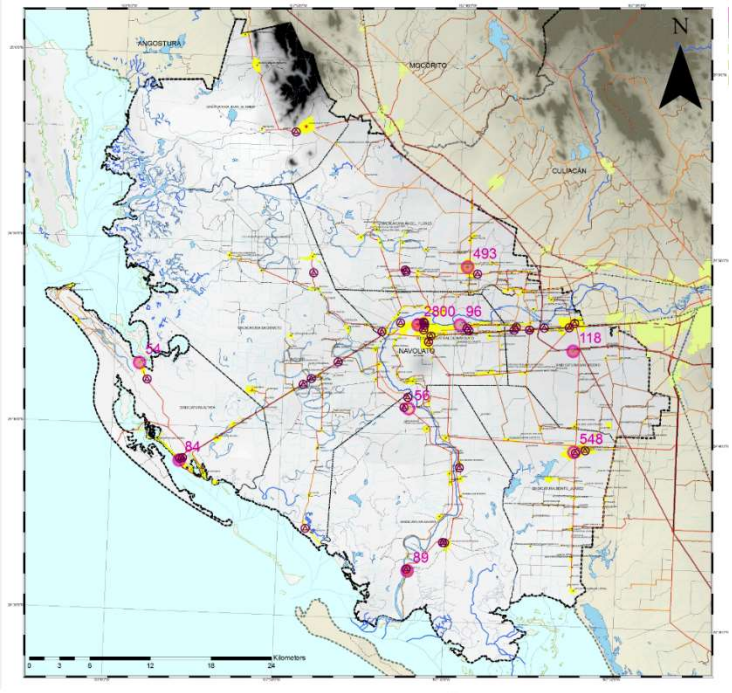


Fotografía 54.- Torre de Telefonía TELMEX en la ciudad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 55.- Torre de Telefonía Celular en la Localidad de Juan Aldama Sindicatura de Juan Aldama. Luis H. Valdez Robles, 2013.

El Municipio tiene instalada 36 antenas[163] de telefonía celular de empresas Telcel, Nextel, Iusacel y Movistar, siendo estas distribuidas a lo largo de la Carretera Culiacán – Navolato y en la Carretera Navolato-El Castillo, Carretera Bachoco-El Bledal, Carretera E.C. Bolson-5 de Mayo y Ejido El Caimancito.; y centros de población como Navolato, Lic. Benito Juárez, Ángel Flores, San Pedro, Altata, Dautillos, El potrero de Sataya y Juan Aldama.



equipamiento de Comunicaciones

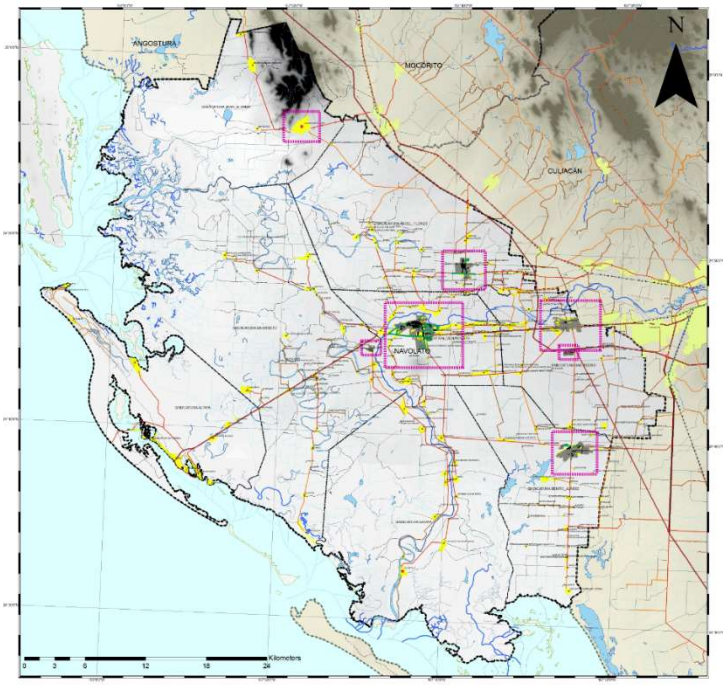
Este subsistema está integrado por establecimientos cuyos servicios de transmisión de información y mensajes, permiten el contacto periódico entre personas, grupos sociales e instituciones, proporcionando comodidad, ahorro de tiempo y recursos en la realización de actividades que apoyan el desarrollo socioeconómico y la convivencia social, propiciando la integración cultural de la población en el contexto nacional.

Los elementos que integran este subsistema son los correspondientes a las áreas de correos, telégrafos y

[163] Censo en recorrido de Campo, 2013.

teléfonos. Agencia de Correos (SEPOMEX), Sucursal de Correos (SEPOMEX), Centro Integral de Servicios (SEPOMEX), Administración de Correos (SEPOMEX), Centro Postal Automatizado (SEPOMEX), Oficina Telefónica o Radiofónica (TELECOMM), Administración Telegráfica, Centro de Servicios Integrados (TELECOMM), Unidad Remota de Líneas (TELMEX), Central Digital (TELMEX), Centro de Trabajo (TELMEX), Oficina Comercial (TELMEX).

El Equipamiento de comunicaciones en Navolato es Radiorama Navolato y Oficina de Tecomunicaciones en la Ciudad de Navolato y sucursal de correos (Servicio Postal Mexicano) y oficina de Telecomunicaciones en Benito Juárez.



INFRAESTRUCTURA DE PAVIMENTACIÓN

La infraestructura de pavimentos en el Municipio de tiene 2’614,927.21 (100.00%), existen superficies de adoquinados en Navolato con 12,990.03 m2 (0.4967%), concreto hidráulico en la ciudades de Navolato, Benito Juárez, Ángel Flores, San Pedro de Rosales y en las localidades rurales de Bachimeto , Iraguato, Caimancito, y Balbuena 362,552.40 m2 (13.8647%), carpeta asfáltica en la Ciudad de Navolato, Benito Juárez y Ángel Flores con 453,564.78 m2 (17.3452%); y en infraestructura carretera se cuentan con 1’795,820 m2 (68.6757%).

TABLA 20.- M2 DE CONSTRUCCIÓN DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO[164]

	Adoquín	Concreto	Carpeta	Carreteras	Total superficies
Red Carretera Municipal					
Municipio de Navolato				1’795,820.00	1’795,820.00
Localidades Urbanas.					
Cd. de Navolato	12,990.03	209,520.04	365,819.40		588,329.47
Cd. de Benito Juárez		57,305.60	43,628,70		100,934.30
Cd. de Ángel Flores.		54,063.00	44,116.68		98,179.68
Cd. de San Pedro de Rosales.		12,265.36			12,265.36
Localidades Rurales.					
Poblado de Bachimeto.		3,792.00			3,792.00
Poblado de Iraguato		1,562.40			1,562.40
Poblado de Caimancito		5,404.00			5,404.00
Poblado de Balbuena.		8,640.00			8,640.00
Total de superficie de	12,990.03	352,552.40	453,564.78	1’795,820.00	2’614,927.21

INFRESTRUCTURA HIDRAULICA

[164] Planos de Diagnóstico de Pavimentaciones en el Municipio de Navolato hasta diciembre de 2011. Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Navolato. Navolato, Sinaloa. Enero de 2012.



Fotografía 56.- Canal de riego en la Sindicatura de Benito Juárez. Luis H. Valdez Robles, 2013.

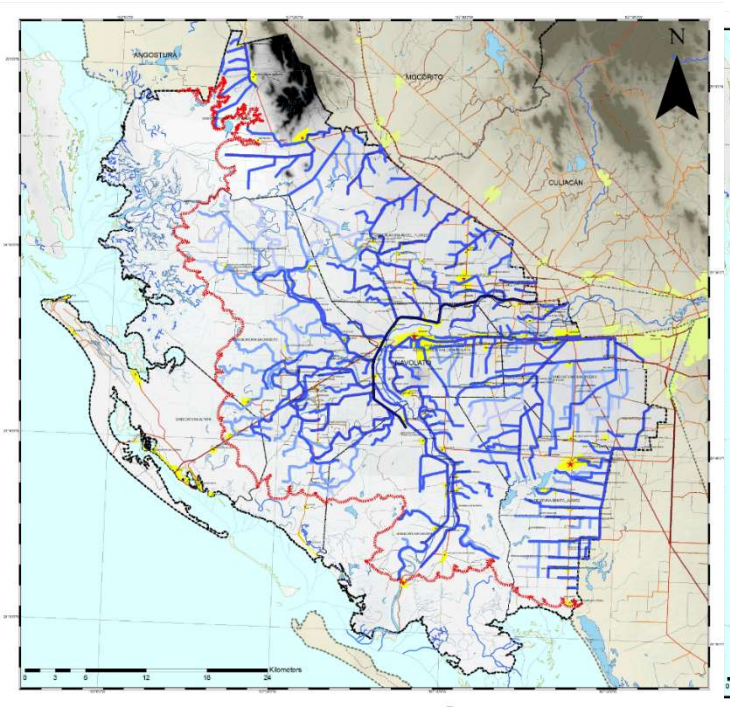


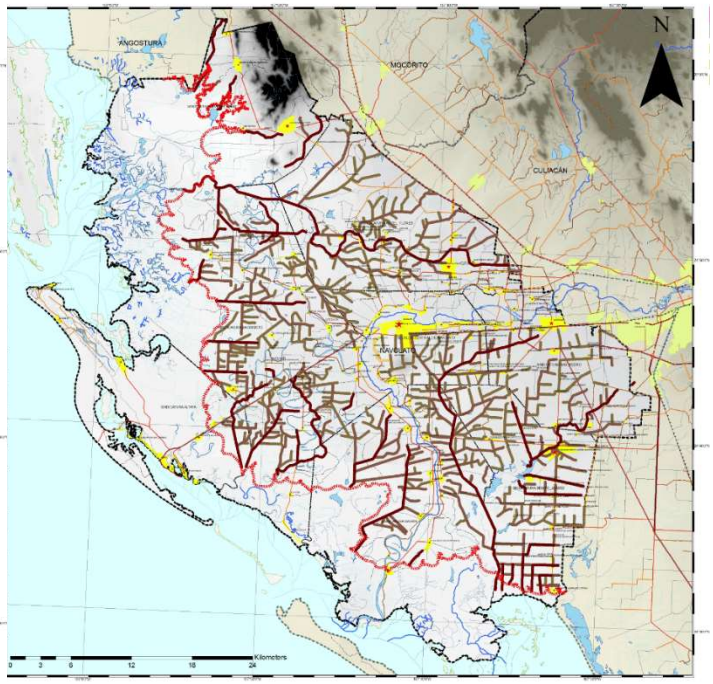
Fotografía 57.- Canal de riego en la Sindicatura de Sataya. Luis H. Valdez Robles, 2013.

En el Municipio de Navolato le corresponde el Distrito de Riego número 10[165], de la Cuenca Pacifico Norte, la infraestructura hidrológica está compuesta por canales de riego por 1,025.86840 kms (100%) de longitud, de los cuales el Canal Principal tiene 28.53464 kms (2.7815%) de longitud, los Canales Laterales 264.32517 kms (25.7659%) de longitud, Los Canales Laterales Secundarios tienen 444.44575 kms (43.3239%) de longitud, Los Canales Ramales tienen 214.79399 kms (20.9378%) de longitud y los Canales Ramales Secundarios tienen 73.76885 kms. (7.1909) de longitud.

Para el desalojo de las aguas servidas al uso agrícola el sistema de drenaje de 1,073.015 kms (100%) de longitud, de los cuales de Drenes Principales son 270.60027 kms (25.2187%) de longitud, de Drenes Ramales se tienen 416.14409 kms (38.7827%), de Drenes Ramales Secundarios se tienen 300. 59355 kms (28.0139%) de longitud, Drenes Terciarios se tienen 82,13653 kms (7.6547%) de longitud y el Dren Terciario Secundario de 3.541 kms (0.33%) de longitud.

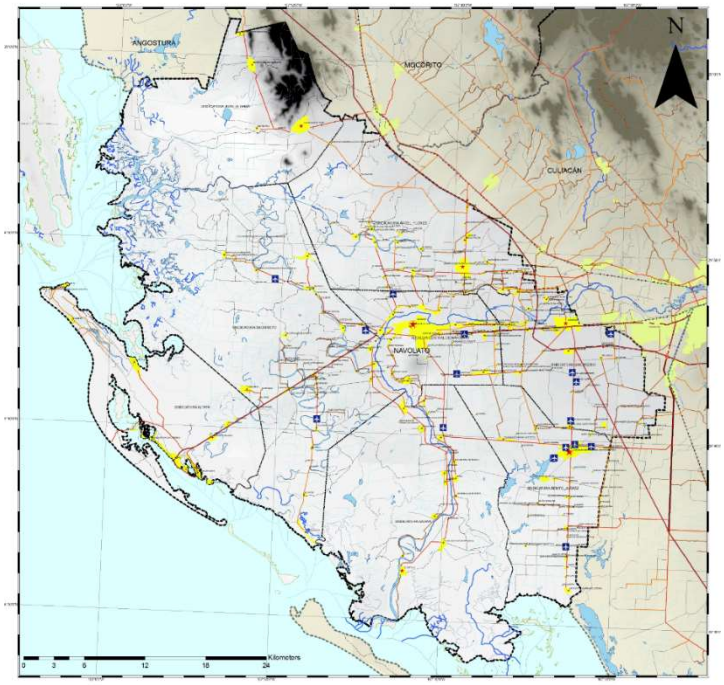
[165] CONAGUA, Infraestructura Hidráulica del Distrito de Riego N° 10" .Plano digital formato dwg, escala 1:100, Culiacán, Sinaloa. marzo de 2013.





INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES

Aeropuertos



Se cuentan con 16 aeropuertos y aeródromos con 10,263 metros (100%) de los cuales 6720 metros (65.478%) son asfaltados y 3543 metros (34.522%) son de terracería. Localizados en Latitud 24°39'3.98"N y longitud 107°33'33.33"O, con una pista de 547 metros, en Santa Anita, Benito Juárez; en latitud 24°34'18.38"N y longitud 107°32'40.76"O con una pista de 470 metros en el Alamito; en latitud 24°39'49.34"N y longitud 107°32'22.29"O con una pista de 500 metros en col. Perfecto Arredondo en Benito Juárez; en latitud 24°39'39.09"N y longitud 107°32'54.08"O con una pista de 1,1314 metros en col. Guadalupe, en Benito Juárez; en latitud 24°40'38.88"N y longitud 107°47'37.23"O con una pista de 772 metros en la carretera E.C. Navolato –Altata a Las Aguamitas entre las localidades de Col. Hidalgo y Col Primavera; en latitud 24°45'31.74"N y longitud 107°39'7.44"O la pista “Aeromar” con 598 metros en la Carretera Culiacán-Navolato y carretera de acceso a la localidad Cofradía de la Loma;

En latitud 24°47'32.54"N y longitud 107°43'25.66"O con una pista de 832 metros en la Carretera El Limoncito – 5 de Mayo, e n la localidad de adobitos; en latitud 24°43'22.45"N y longitud 107°39'29.88"O con una pista de 105 metros, en carretera vieja Culiacán – Navolato en la localidad La Hacienda; en latitud 24°40'26.77"N y longitud 107°40'10.21"O con una pista de 465 metros en Carretera Navolato – El Castillo en la localidad de Villamoros; en latitud 24°39'44.95"N y longitud 107°31'24.70"O la base aérea La Luna con una pista de 1,222 metros en la carretera la 50, en Benito Juárez.



Fotografía 58.- Pista aérea "Aeromar" en la carretera Culiacán-Navolato[166],2009..

En latitud 24°43'41.56"N y longitud 107°32'41.30"O "Las Ilusiones" con una pista de 606 metros de terracería, en la carretera San Pedro – Benito Juárez; en latitud 24°41'5.09"N y longitud 107°32'40.82"O "García" con una pista de 675 metros de terracerria, en la carretera San Pedro – Benito Juárez; en la localidad de Lo de Jesús (Campo Romero); en latitud 24°48'6.05"N y longitud 107°50'24.19"O con un pista de 998 metros de terracería en la

Carr. Bachoco – Casa Blanca (Ángeles dos) entre las localidades de La Urraca y 5 Hermanos (Emiliano Zapata); en latitud 24°45'31.54"N y longitud 107°44'57.45"O con una pista de 498 metros en la Carretera El Limoncito – Bachoco entre las localidades de Granja Bachoco y El Gavilán; y en latitud 24°45'50.52"N y longitud 107°30'30.73"O con una pista de 766 de metros de terracería en Campo Batan.

La operatividad de las pistas de terracería son las que se afectan durante las temporadas de lluvias, debido a la acumulación de lodos y charcos en las pistas.

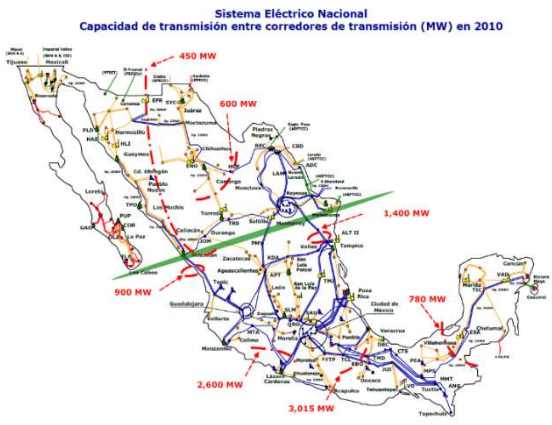


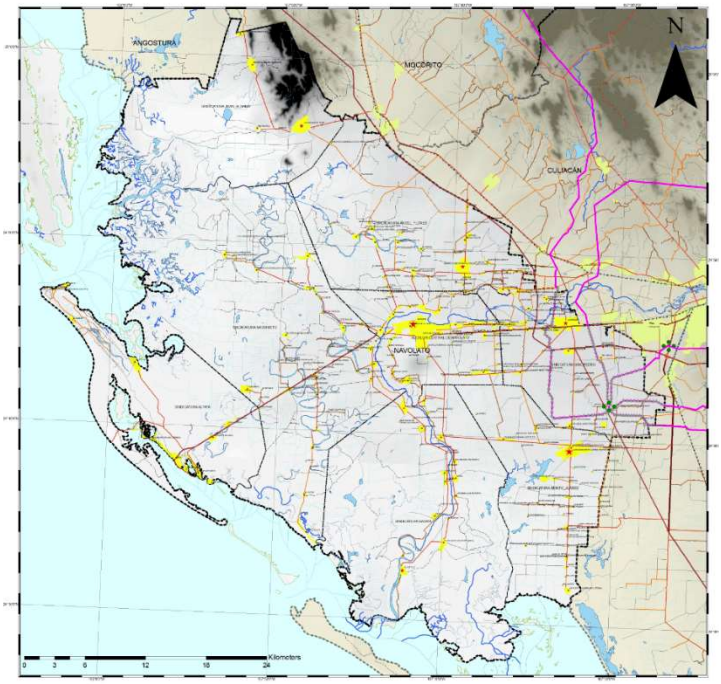
Grafico 12.- Sistema Eléctrico Nacional.



Fotografía 59.- Torre de transmisión eléctrica. Luis H. Valdez Robles, 2012

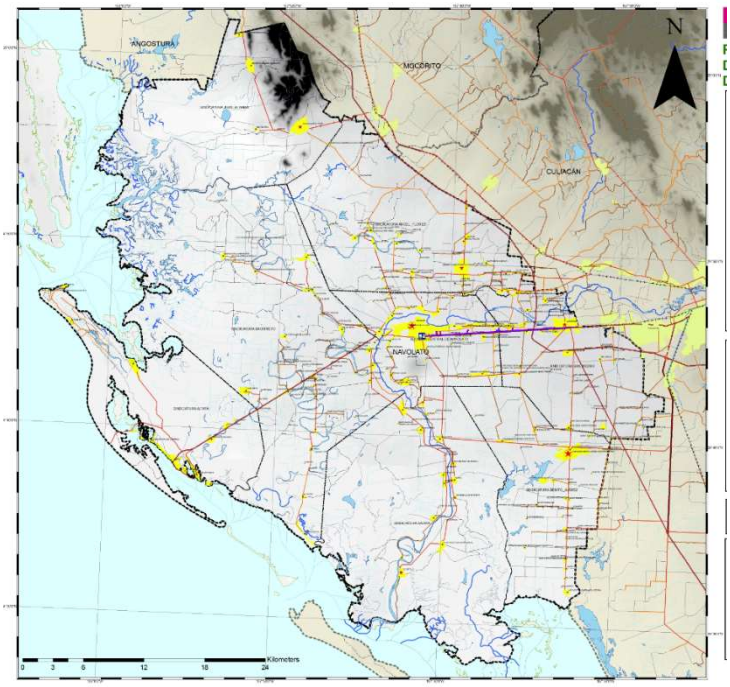
[166] http://www.panoramio.com/photo/19745257 , consulta en línea el día 05 de diciembre de 2013

INFRAESTRUCTURA ELECTRICA



En el sistema eléctrico nacional (SEN)[167], Navolato se encuentra en el Área Noroeste (Estado de Sonora y Sinaloa) con una demanda máxima de 3,617 MW, dividida en 13 zonas, y en la zona Culiacán con demanda 706 MW, donde se encuentra la subestación eléctrica al Noroeste de la Ciudad de Licenciado Benito Juárez, de la cual se distribuyen a través de 5 líneas de transmisión de alta tensión con 20.041 kms de longitud dentro del territorio Navolatense, de las cuales la línea de la subestación a poniente y al norte a San Pedro con 5.611 kms, la línea de la subestación eléctrica al Norte con 8.697 kms 135 torres de transmisión.

En Navolato las viviendas particulares habitadas que tienen electricidad 32,791 (98.7918%), de los cuales 17,337 en medio urbano (52.2324%) y 15,455 en medio rural (46.5624%); con un déficit de 106 (0.3193%) y 112 (0.3374%) de vivienda en medio urbano y rural respectivamente.



INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA

La estación Navolato se edificó sobre la línea troncal del antiguo Ferrocarril de Sinaloa a Durango por medio de la concesión número 31. Por decreto de 16 de agosto de 1880 se autorizó la construcción de un ferrocarril entre la Ciudad de Culiacán y el Puerto de Altata, con facultad de prolongarlo hasta el estado de Durango. En 23 de febrero de 1888 quedó establecido el sistema de líneas del citado ferrocarril de la

[167] El Sistema Eléctrico Nacional está constituido por redes eléctricas en diferentes niveles de tensión.
a) La red troncal se integra por líneas de transmisión y subestaciones en muy alta tensión (400 kV y 230 kV), que transportan grandes cantidades de energía entre regiones. Es alimentada por las centrales generadoras y abastece al sistema de subtransmisión, así como a las instalaciones en 400 kV y 230 kV de algunos usuarios industriales, con 51,199 kms.
b) Las redes de subtransmisión en alta tensión (entre 161 kV y 69 kV) tienen una cobertura regional. Suministran energía a las de distribución en media tensión y a cargas conectadas en esos voltajes, con 49,190 kms.
c) Las redes de distribución en media tensión (entre 60 kV y 2.4 kV) distribuyen la energía dentro de zonas geográficas relativamente pequeñas y la entregan a aquellas en baja tensión y a instalaciones conectadas en este rango de voltaje, 426,363 kms.
d) Las redes de distribución en baja tensión (entre 240 V y 220 V) alimentan las cargas de los usuarios de bajo consumo, 306,329 kms.
http://www.cfe.gob.mx/ConoceCFE/1_AcercadeCFE/Lists/POISE%20documentos/Attachments/7/Poise2012_2026.zip

siguiente manera: del puerto de Altata a la ciudad de Culiacán ó del puerto de Mazatlán a la Ciudad de Durango, pudiendo prolongarlo hasta el río Bravo, enlazando poblaciones de Durango y Coahuila; de Mazatlán hasta un punto del Ferrocarril de Sonora, pasando por Culiacán y Sinaloa y ramales de dichas líneas, sin exceder cada uno de cien kilómetros. En 3 de agosto de 1891 se declaró la caducidad de la concesión en lo relativo a las líneas no construidas, quedando vigente tan sólo en lo que se refiere a la explotación de la línea de Culiacán á Altata, que fue la única que se construyó[168].

La vía férrea con conectividad desde Culiacán a Navolato, en el Municipio tiene 15.638 kms en el ramal principal, desde San Pedro ubicado en latitud 24°46'13.88"N y longitud 107°32'24.34"O hasta el patio de maniobras del Ingenio La Primavera en latitud 24°45'22.81"N y longitud 107°41'38.00"O, a los cuales se complementa con 9.657 kms con líneas paralelas y espuelas a patios de maniobras a los silos de granos, cementos y otras industria instaladas a lo largo de la carretera 4 carriles Culiacán – Navolato.

Cabe destacar que la Estación Ferroviaria en Navolato está catalogada en el INAH con el registro 250180010001 en la ubicación ferroviaria TI-0032.



Fotografía 60.- Ruinas de la Estación del Tren de S. XIX, del ferrocarril Culiacán – Altata. Patrimonio Ferrocarrilero de México. Conaculta.

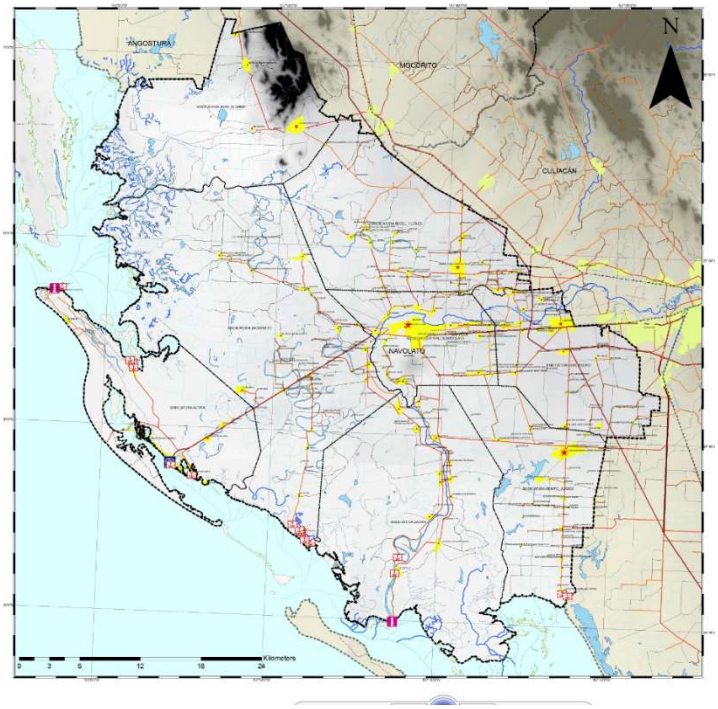


Fotografía 61.-. Vía férrea del ramal Culiacán – Navolato, en la intersección Calzada Jesús Almada, En el Ingenio “La Primavera”, En la localidad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013.

[168] CONACULTA, Sistema de Información Cultural, http://sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=fnme&table_id=400&estado_id=25. Consulta en línea 15 de Mayo de 2013.

INFRAESTRUCTURA DE LA COSTA

Se cuenta como infraestructura de costa con una Capitanía de Puerto en el Puerto de Altata, 2 Faros de navegación en Punta en el Norte del litoral municipal en la Bahía Santa María en la localidad de Yameto y en el sur sobre la Ensenada El Pabellón en la localidad de El Castillo.

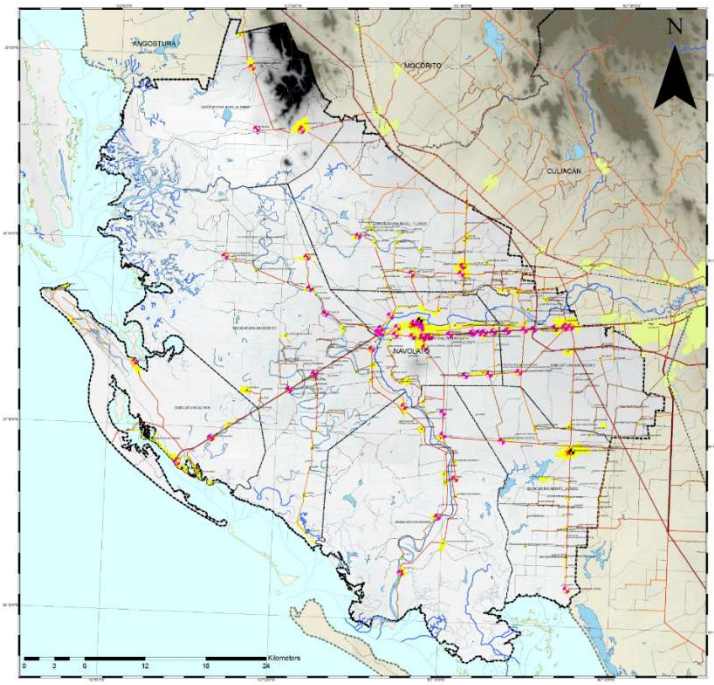


Se cuentan con 16 ubicaciones de embarcaderos de pescadores los cuales se distribuyen en Yameto, Altata, Las Puentes, Las Aguamitas, El Tetuán Nuevo, Dautillos y El Laco; estos en su mayoría carecen de muelles o en suelo apto para instalaciones permanente.

La construcción del Proyecto Malecón Náutico – Turístico de Altata, creara un muelle de desembarco de uso turístico y reubicación de las embarcaciones de pescadores hacia el extremo del Malecón donde se localiza la Lonja Pesquera de reciente creación.

309 MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Equipamiento de Transporte



El equipamiento que constituye este subsistema está conformado por instalaciones cuya función es proporcionar servicios de transporte a la población en general.

Dichos establecimientos facilitan mediante sus servicios el desplazamiento de personas y bienes, apoyando directamente las actividades productivas y de comercialización, mediante la eficiente distribución de productos en el territorio, así como las de desarrollo y bienestar social a través de la movilización eficiente y oportuna de pasajeros.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos: Central de Autobuses de Pasajeros (SCT)

Central de Servicios de Carga (SCT), Aeropista (ASA), Aeropuerto de Corto Alcance (ASA), Aeropuerto de Mediano Alcance (ASA), Aeropuerto de Largo Alcance (ASA),



Fotografía 72.- Central de Autobuses Regional en la localidad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2010.



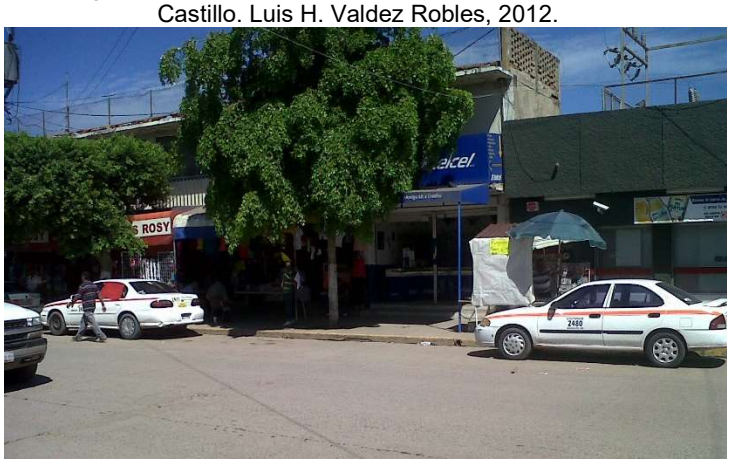
Fotografía 73.- Central de Autobuses Regional en la localidad de Benito Juárez. Javier Villa Barajas, 2011.



Fotografía 74.- Terminal de Autobuses en la localidad de El Castillo. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 75.-, Terminal de Autobuses en la localidad de Las Puentes. Luis H. Valdez Robles, 2012.



Fotografía 76.- Sitio de Taxis en la localidad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 77.- Sitio de Aurigas o “Arañas” en la localidad de Navolato. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 78.- Paradero de Transporte urbano en la Carretera Culiacán – Navolato en la localidad de San Pedro. Luis H. Valdez Robles, 2013.



Fotografía 79.- Paradero de Transporte urbano en la Carretera Culiacán – Navolato en la localidad de San Pedro. Luis H. Valdez Robles, 2013.

En el territorio municipal cuenta con 2 centrales de autobuses, 1 en la zona federal del cauce de Zona federal del río Culiacán Al norte de la Cd. de Navolato en la intersección de Periférico Revolución y Carretera a la cofradía de la Loma, en un predio catastrado de 7752.3190, cuenta con 4 estacionamientos y patio de maniobras, esta tiene 14 rutas a las localidades de Ángel Flores con 11 horarios de salidas, a 5 de mayo con 5 horarios de salidas, a Dautillos 12 horarios de salidas, a Benito Juarez con 10 horarios de salida, a Las Aguamitas con 7 horarios de salida, a La Vuelta con 5 horarios de salida, a El Potrero con 7 horarios de salida, a El Castillo con 10 horarios de Salida, a Aguapepito con 2 horarios de salida, a Bachoco con 10 horarios de Salida, a Altata con 14 horarios de salida cada media hora, a Culiacán por la carretera vieja con 8 horarios de salida, a Eldorado en el Municipio de Culiacán con 2 horarios de salida y a La Reforma en el Municipio de Angostura con 1 horario de salida.

Se tienen de 72 paraderos de transporte público para las rutas urbanas, suburbanas y foráneas en las principales vialidades y carreteras del Municipio.

Se tienen 8 estaciones de carga y descarga a lo largo de la vía férrea Culiacán Navolato para las instalaciones agroindustriales, de carga y alimentaria, 192 de carga y descarga de mercancías para comercios, producción acuícola, de frutas y hortalizas, grano; y 5 embarcaderos de producción pesquera y moluscos

309.01. CONECTIVIDAD, SUPERFICIE Y LONGITUD VIAL.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

Visión

Navolato será una comunidad donde sus residentes, visitantes, mercancías información podrán moverse en forma segura, eficiente y convenientemente en las diversas opciones de accesibilidad y movilidad. Navolato tendrá diversas opciones de sistemas de movilidad que se articulen con el carácter y estilo de vida de las diversas áreas del territorio municipal. Habrá diversas opciones de sistemas de transporte de acuerdo a las necesidades sociales, económicas y de época y tiempo. Estas alternativas promoverán accesibilidad, calidad del aire. Enriquecerán y contribuirán a elevar la calidad de vida de la comunidad

Introducción

En el elemento de movilidad se organizaran las políticas que delinearan en proveer seguridad, eficiencia y opciones accesibilidad para el movimiento de persona, mercancías e información en el Municipio de Navolato. Las siguientes son algunas asunciones en relación a la movilidad municipal, y regional:

- Navolato es una comunidad donde su movilidad es basada primeramente en la dependencia del auto, y el auto crea severos impactos negativos en la calidad de vida de la comunidad.
- El crecimiento de población en Navolato ha reducido y se espera poco crecimiento, sin embargo su parque vehicular ha crecido significativamente.
- El Municipio de Navolato es un territorio agrícola, ganadero y pesquero requiriendo el movimiento de sus cosechas de granos, ganado, hortalizas y también de productos de su zona costera
- Tecnologías futuras podrán ofrecer nuevas soluciones de movilidad
- Actualmente el Municipio presenta pocas áreas sin comunicación, algunas de estas áreas requieren permanecer de esa manera para proteger sus ecosistemas. Se requiere dar mantenimiento algunos caminos y a otros intensificar su uso como la carretera de 4 carriles Culiacán –Navolato- Altata.
- Planes de uso el suelo y transportación necesitan incorporar centros multimodales en el presente y en el futuro.
- En el transporte de granos es práctica común en el presente, se utilizan camiones de zonas de cosecha a centros de almacenamiento y de estos centros al ferrocarril.
- El transporte de hortalizas es bastante fuerte, seda de las zonas de producción hacia los empaques y de los empaques hacia el sur Guadalajara y hacia Nogales se busca tomar la costera Benito Juárez en los puntos de incorporación mas cercanos a los centro de empaque.
- El Municipio se deberá atender el movimiento de maquinaria agrícola en su carretera .
- El tráfico del Municipio es muy local, aunque tiene vertientes de requerimientos regionales sobre todo en el transporte de productos de exportación como son granos, hortalizas y productos pesqueros. Se piensa en la modernización del ferrocarril y un aeropuerto de carga regional y global.
- En el movimiento de personas se tiene fuerte relación con Culiacán principalmente en el acceso a su capital en horas pico.
- La solución de movilidad no solamente se encuentra en incrementar nuevos carriles, nuevos caminos o puentes sino en el impulso de nuevas tecnologías, sistemas modernos de transporte colectivo,

transporte no impacte el medio ambiente, en transporte intermodal y en uso y cobertura del internet en la totalidad del territorio municipal.

- Residentes quieren mantener la calidad de vida, actualmente el sistema permite su movilización y es placentero
- Las soluciones de transportación no deberán alterar el carácter físico del Municipio.
- Se requiere completara la red de caminos municipal e impulsar sistemas nuevos de transporte. Desalentar caminos y veredas que perturben, impacten o sean un riesgo para el medio ambiente natural del Municipio.
- Impuso a los viajes necesarios y reducir los viajes innecesarios.

En el futuro el automóvil y la transportación motorizada permanecerán como un importante medio de transporte de personas y mercancías. Sin embargos deberemos reducir la distancia y el número de viajes y también programar horarios de trabajo, comercio o estudio evitando horarios pico. También debemos ser cuidadosos en el Municipio con los tiempos de cosecha y las temporadas altas de visitantes a sus lugares de esparcimiento.

Las redes de movilidad que mueven gente, mercancías e información son representadas en tres distintivos e interrelacionados niveles: Regional, municipal y urbano

• El nivel regional presenta una relación y coordinación de sistemas que rebasan su territorio municipal y tiene relaciones nacionales y globales. La coordinación de las redes regionales de movilidad es importante para mantener continua movilidad y enlace con el territorio regional y global del Municipio de Navolato. En el sistema regional se incluyen medio aéreo, autopistas regionales, carreteras de 4 carriles las redes de carreteas municipales, la arterias de vialidad sistemas de bicicletas y otros medios regionales. En este sistema es importante el factor de movilidad interna y externa.

• El nivel municipal se enfoca en el movimiento de gente, mercancías e información en el Municipio. Este nivel incluye la red municipal de carreteras y caminos, las arterias y colectores en transporte, corredores esenios, y sistema de transporte municipal. En este nivel Access y movilidad son balanceados, y además se da una interrelación con los niveles regionales y urbanos.

• El nivel urbano o local satisface las necesidades de las localidades urbanas en lo particular, sin ser un sistema cerrado de movilidad. El sistema incluye las calles y avenidas, las aceras peatonales, sistemas de ciclo vías, mobiliario para personas diferentes y senderos para cabalgatas en zonas urbanas.

El Municipio de Navolato presenta una infraestructura eficiente para el movimiento de personas, información y mercancías a nivel regional, municipal y en los principales centros urbanos. Además el Municipio usa infraestructura que se encuentran en el Municipio vecinos de Culiacán y Mocorito.

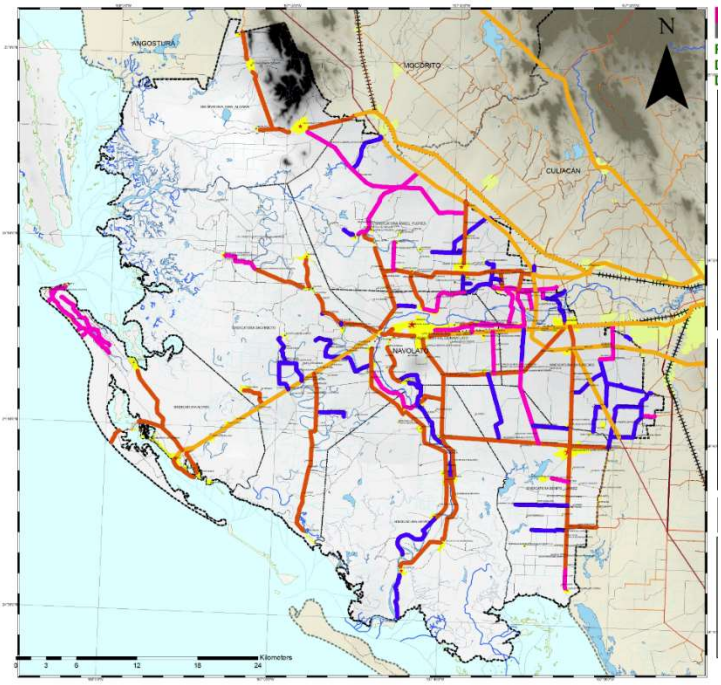
A nivel regional, el Municipio es intersectado la parte oriente, hacia Culiacán y Mocorito, por la autopista Benito Juárez además el Municipio es servido en la parte oriente por el ferrocarril del Pacifico y una carretera de carácter intermunicipal. El aeropuerto internacional de Culiacán da servicio al Municipio de Navolato. Las vías férreas están en el Municipio de Culiacán y Mocorito, lo mismo sucede con la carretera intermunicipal corren en forma casi paralela a los límites municipales de Navolato a una distancia entre 100 metros y 2000 metros. Las ambas vías bordeen al Municipio de Navolato en donde colinda con Culiacán y Mocorito el servicio que le presta esta vía al Municipio de Navolato es el movimiento de las cosechas de granos, principalmente maíz y la vía carretera de personas y mercancías. La autopista Benito Juárez corre 37 kilómetros en el Municipio de Navolato, También incluye rumbo al sur Culiacán - Mazatlán tres importantes nodos: Campo Victoria, Villa Juárez y el de campo el Milagro. Del lado Culiacán- Mochis están los nodos de: San Pedro, La Platanera, San Blas y Juan Aldama. La aeropista de Culiacán está a solo 19 Kilómetros de la ciudad de Navolato. El Municipio presenta una adecuada infraestructura de redes de movimiento de mercancías, información y de personas a nivel federal.

A Nivel Municipal el Navolato cuenta con una eficiente red de infraestructura carretera, un ramal del ferrocarril y una red importante red digital en la ciudad de Navolato. Hay tres elementos importantes en la organización de la red movilidad en Navolato: EL eje carretero Culiacán-Navolato-Altata, la autopista Benito Juárez y el tercer elemento es la propia ciudad de Navolato. El eje Culiacán-Navolato-Altata es histórico en el funcionamiento de esta región, En este eje confluyen la red carretera, ferroviario y de servicio. La carretera Culiacán-Navolato-Altata es el única con de 4 carriles y su longitud es de 63 kilómetros.

En este se localizan la mayoría de los agronegocios más importantes del Municipio, principal mente en el tramo Culiacán-Navolato. En tramo Culiacán-Navolato se encuentra un ramal del ferrocarril con una longitud da servicio a movimiento de granos, cemento y parte de la producción azucarera. Los ejes carreteros con intercesión a la autopista Benito Juárez son de dos carriles dan servicio directo a la salida o ingreso de persona, mercancías o información hacia otros Municipio o a los mercados nacionales e internacionales. La ciudad de Navolato es el otro elemento en la organización de la red movilidad, la ciudad es el origen o el destino de 10 ejes carteros de dos carriles pavimentados que cubren casi la totalidad del territorio municipal. Los tres elementos mencionados forman, básicamente, la red funcional de movilidad del Municipio de Navolato. Además, es necesario mencionar el impacto de la ciudad de Culiacán en el sistema de movilidad del Municipio de Navolato.

CORREDORES CARRETEROS

Regionales y Municipales



Los corredores urbanos relevantes de conexión nacional y regional son la autopista Benito Juárez c de 4 carriles con una longitud en el Municipio de 37 kms la Carretera Culiacán-Navolato –Altata, de 4 carriles y 63 kms de longitud. En las carreteras de 2 carriles con 387.488 kms conforman la estructura de corredores del sistema carretero, de los cuales 255.046 km son de asfalto en los tramos Montelargo-Autopista Benito Juárez, Carr. Montelargo a Autopista Benito Juárez – Constituyentes de Sinaloa, Campo 5 Hermanos (Emiliano Zapata) – El Limoncito, Carr El Limoncito a 5 Hermanos – El Bledal, El Vergel – Las Aguamitas, Carr. Navolato a Altata – La Bandera, Carr. Navolato a Altata – El Tetuán Nuevo, El Malecón de Altata (en construcción), Carr. Navolato a Altata – Dautillos.

Carr a Dautillos – Isla Cortes, El Limoncito – Aguapepito, Toboloto – Bachigualatillo, Navolato –El Castillo, Iraguato-Sataya, Carr. Navolato a El Castillo – La Pipima, Carr. Vieja Culiacán – Navolato, San pedro Las Puentes (Carr. La 50), La 50 – Autopista Benito Juárez (cruza al Municipio de Culiacán), Villa Moros – Santa Martha (Carr. La 20) hasta Autopista Benito Juárez (cruza al Municipio de Culiacán), Navolato-Yebavito, Navolato- Ejido El Caimancito, Carr. De El Limoncito a 5 de Mayo – Culiacancito (este se amplió el acotamiento del tramo Ángel Flores-Bacurimí), Carr. Ángel Flores a Bacurimí –Lo de Sauceda, Carr. Ángel Flores a Bacurimi – Cofradía de San Pedro y Carr. San Blas-Ángel Flores; los accesos a las localidades de Yebavito, La Cofradía de Navolato, Bariometo y La Sinaloa, desde la Carr. De 4 carriles Culiacán – Navolato.

Con 132.442 kms de vía de 2 carriles de terracería con tramos a El Tambor, a Yameto desde la Carr. A Dautillos, 5 Hermanos – Casablanca, San Blas-Juan Aldama, Los Pochotes-Autopista Benito Juárez, Carr. El Limoncito a Ángel Flores – Guamuchilito, La Loma – Lo de Verdugo, Aeromar – La Cofradía, Navolato – la Sinaloa (camino paralelo a la carretera pavimentada de 2 carriles), La campiña de San pedro –El Batallón, la Cofradía de San Pedro – El Batallón, Lo de sauceda – Yebavito- Carr. Culiacán Navolato, Lo de Sauceda-Lo de Arredondo, Los Mascareño-Camino a Culiacancito, Los arrayanes (carr. nueva Culiacán – Navolato) – Campo Acosta (carr. vieja Culiacán-Navolato), Campo Vital-Carr. La 20, El Alto Rosarito-El potrero de Sataya, San Raúl-Santa Cecilia, Carr. Culiacán – Navolato (en el Municipio de Culiacán) a San Manuel y La Pequeña Joya - Carr. Culiacán-Mazatlán (Carr. Federal 15).

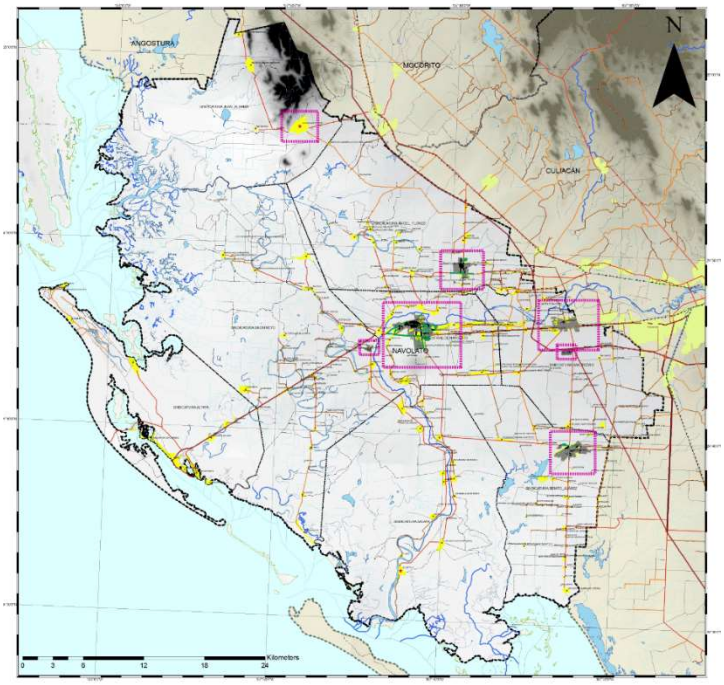
Y vías de 1 carril en terracería son 137.370 km. Estas vías de comunicación terrestre son los que facilitan el acceso a poblaciones que se encuentran cercanas a las vías terrestres pavimentadas, usando caminos

tradicionales de acceso entre los predios parcelarios y los bordos de canales y drenes con un marcado uso vehicular. Localidades como Campo Compuertas, Campo La Flor, Campo Mascareño, El Faro, y El Portugues (El Campito); Campo San Manuel, La Bolsa , Campo Los Ángeles, La Higuerita, Otameto; todas ellas desde la Carr 4 carriles Navolato-Altata.

Desde carr. El Vergel – Las Aguamitas a Palos Colorados; Desde Bachigualatillo y La Vuelta hasta Sataya; Aguapepito-El Laco; La Colonia Michoacana-Luis Vélez; desde la Curva (La Curva de San Pedro)-Villa Morelos-Campo San Isidro hasta la Carr. La 20; Villa Morelos-Campo Chama-Lo de Jesús (Campo Romero); Las Ilusiones, Las Azucenas, San Manuel, San Miguel, Santa Juana, La Revancha hasta Carr. San Pedro-Culiacán; desde Campo Nikos, Aguamitas, Las Aguamitas hasta Bachigualato (en el Mpio. De Culiacán) y una bifurcación a Campo San Manuel; el circuito de las Localidades de Campo Estrella, San Roberto (empaque), Campo San Severo, Casa Blanca, Campo San Luis, Campo San José, San José, Pequeña Joya, Campo Parra con derivaciones a Bachigualato y a la Autopista Benito Juárez.

Desde Capo Estrella, Santa Martha, Tres Gallos, Campo Tres Naciones, El Milagro, Santa Alicia, Campo Melissa, El Cafetal hasta Carr. Campo Victoria-Carr. Culiacán - Mazatlán (libre); Tramo Campo Victoria, Guayabito hasta Batauto; desde el Sacrificio, Campo Nuevo (El Pugido), Alonso, Campo San Luis, hasta El Chaparral; Los Pochotes-La Perla; desde Los Pochotes, Campo Cuadras, Macario Gaxiola (El Poblado), Colonia Eduwiges hasta la Carr. Federal México 15; desde Juan Aldama hasta Carr. San Blas-Ángel Flores, Desde camino Juan Aldama-Carr. San-Blas hasta Autopista Benito Juárez; Campo Cinco Hermanos (Emiliano Zapata) hasta Casa Blanca (Ángeles dos).

A nivel urbano o local, el Municipio de Navolato satisface las necesidades de las localidades urbanas en lo particular, sin ser un sistema cerrado de movilidad, en las localidades principales. Muchas localidades se han desarrollado pegadas a las vías municipales en forma lineal y estas localidades tienen poco orden para incorporarse a los flujos de estas vías. Los sistemas locales de movilidad deberán tener una jerarquía de ordenamiento de sus elementos que componen su sistema; colectores, arterias, calles y avenidas, además de las aceras peatonales, sistemas de ciclo vías, mobiliario para personas diferentes y senderos para cabalgatas en zonas urbanas y rurales.



CORREDORES URBANOS, VIALIDADES y rutas de transporte en las principales comunidades y en el Municipio

La ciudad de Navolato cuenta con los corredores urbanos desde la Carr. Navolato a Sataya hacia la Calzada Jesús Almada hasta la Plaza de Armas "Vicente Guerrero"; desde el Periférico Revolución por la calle Jesús Almada hasta Intersección con el Libramiento Antonio Toledo Corro; Carr. a La Vuelta desde Blvd. Jesús Almada (Carr. a El Limoncito) a Libramiento Antonio Toledo Corro; El Libramiento Antonio Toledo Corro desde la Curva de Vázquez (Carr. Culiacán – Navolato) hasta la intersección Calzada Jesús Almada/Carr. Navolato-El Castillo y hasta el Blvd. Jesús Almada (Carr. Navolato-El Limoncito); Periférico Revolución entre Carr. Culiacán-Navolato y Calle Ignacio Zaragoza; Blvd. Benito Juárez entre libramiento Antonio Toledo Corro y Periférico Revolución; Calle Ignacio Zaragoza hasta Calle Bahía Ensenada El Pabellón (continuando como corredor urbano Hacia Bariometo, Cofradía de Navolato y La Campiña de San Pedro); Dr. Fortino Cuellar desde Blvd. Jesús Almada (Carr. Navolato-El Limoncito) hasta Cuauhtémoc, continua en Cuauhtémoc entre Dr. Fortino Cuellar y Niños Héroes, y terminando en el tramo Niños Héroes entre Cuauhtémoc y hasta Ángel Flores, cambiando la nomenclatura a Melchor Ocampo hasta Calzada Jesús Almada ; La Calle Emiliano Zapata entre Primero de Mayo y Blvd. Benito Juárez, Agustín Melgar Entre Dr. Fortino Cuellar y Libramiento Antonio Toledo Corro; Jesús García y Fernando Moreno Entre Calzada Jesús Almada y Periférico Revolución; Blvd. Enrique Espinosso entre Calz. Jesús Almada y el Hospital General.

Las Calles con Alta circulación son Calle Macario Gaxiola, Ángel Flores, Blvd. Benito Juárez, Antonio Rosales, Andrés Ibarra en orientación Norte-Sur; y las calles Melchor Ocampo, Calle Jesús Almada, Vicente Guerrero, Miguel Hidalgo y Costilla; José María Morelos, e Ignacio Zaragoza en orientación Oriente –Poniente, aquí es donde se concentra la actividad comercial y de administración pública que interacciona con las rutas urbanas, suburbanas y foráneas.

En la ciudad de Navolato con 141.219 kms de vialidades, se tienen de adoquín con 1.588 kms, de pavimento asfaltico con 32.893 kms, de pavimento hidráulico con 23.642 kms; y con un déficit de terracerías de 83.144 kms.

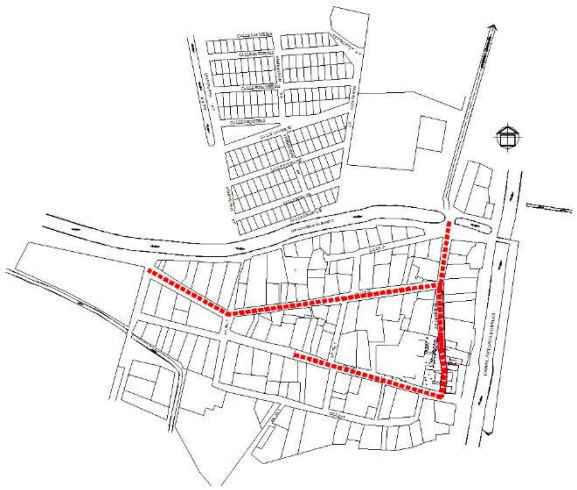


Grafico 13.- Pavimento Hidráulico en la localidad rural de Bachimeto.



Grafico 14.- Pavimento Hidráulico en la localidad rural de Balbuena.

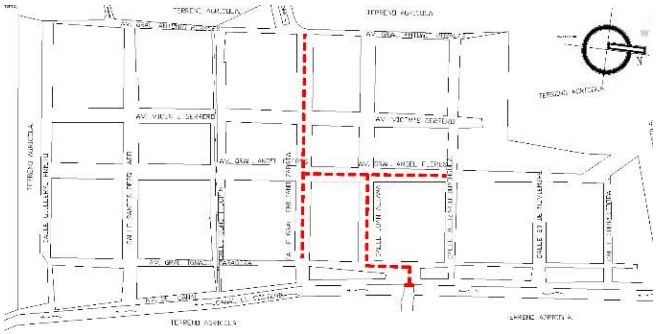


Grafico 15.- Pavimento Hidráulico en la localidad rural de Iraguato.

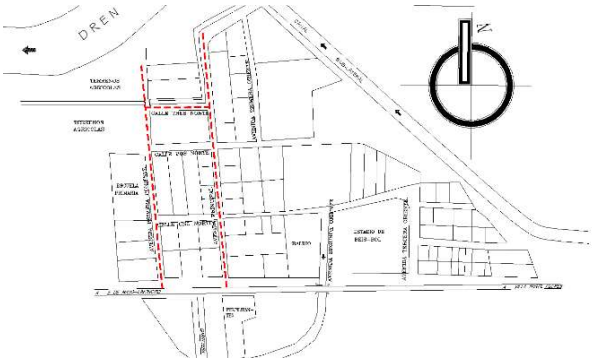


Grafico 16.- Pavimento Hidráulico en la localidad rural de Caimancito.

En Lic. Benito Juárez Sus corredores urbanos son las Carreteras La 20 y 50 de jurisdicción estatal, siendo la Carr. La 50 en dirección sur hacia Las Puentes, que en la mancha urbana es un Boulevard se conecta con la vialidad Benito Juárez en dirección Noreste hasta la Carr. La 20; Otra vialidad con ancha sección y de terracería es la Margarita Maza de Juárez desde el Blvd. De la Carr. 50 hasta la Vicente Guerrero , continuando por la Vicente Guerrero Hasta la Calle Novena en la orientación oriente; en similar condición es el Blvd. Rector de la UNAM entre Calle de los Pinos y Calle Del Rastro. Con 75.768 kms de vialidades, de las cuales con pavimento asfaltico son 5,861 kms, de pavimento hidráulico con 6.587 kms y de déficit en pavimentación con vialidades de terracería con 63.319 kms.

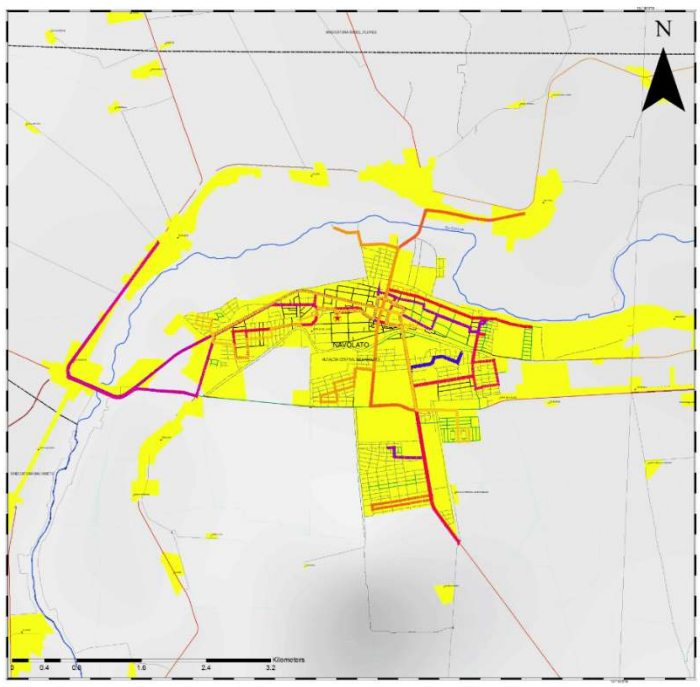
En Ángel Flores el corredor carretero El Caimancito – Culiacancito, es el vínculo a la red municipal y regional; los corredores urbanos son la Ave. Reforma entre Calle No Reelección e Ignacio Guerra; Ave. Defensa Nacional entre Carr. El Caimancito – Culiacancito y Palma Abanico; Ave. 20 de Noviembre entre Carr. El Caimancito – Culiacancito y Calle Sexta; Ave. Guillermo Prieto entre Carr. El Caimancito – Culiacancito E Ignacio Guerra; Ave. Mineros entre Ave. Ignacio Guerra y Blvd. Wulfrano Guerra en orientación Norte-Sur. Blvd. Wulfrano García entre Ave. Guillermo Prieto y Mineros; Ave. Emiliano Zapata entre Ave. Guillermo Prieto y Calle Alberto

Saucedo; Ave. Venustiano Carranza, y Ave. Francisco Villa entre Ave. Guillermo Prieto E Ave. Ignacio Guerra entre Ave. Guillermo Prieto y Ave. Mineros, en orientación oriente – poniente. En la localidad se tienen 50.492 kms de vialidades, en la cual 5.904 kilómetros son de pavimento asfaltico, 4.536 km son de pavimento hidráulico y en déficit se tienen 40.051 kms de terracerías.

En San Pedro de Rosales; La articulación municipal es de la Carr. Culiacán - Navolato y de la Carr. Vieja Culiacán – Navolato; sus corredores urbano son Ave. Benito Juárez García Entre Car. Culiacán – Navolato y Calle Tercera Norte, en orientación Norte-Sur; Ave. Antonio Rosales entre acceso al Monumento de la Batalla de San Pedro y Ave. Cuarta Oriente; Calle Juan Alvarez Entre Ave. Lic. Benito Juárez García y Ave. Antonio Rosales. Se cuenta con 46.701 kms de vialidades, donde son de pavimento hidráulico 1.592 kms y de déficit de pavimentos con 45.109 kms. De terracería.

Y en localidades rurales, como Bachimeto se cuenta con 1.054 kms, Balbuena con 0.936 kms, Iraguato con 0.643 kms y Ejido Caimancito con 0.832 kms de pavimento Hidráulico[169]

RUTAS URBANAS

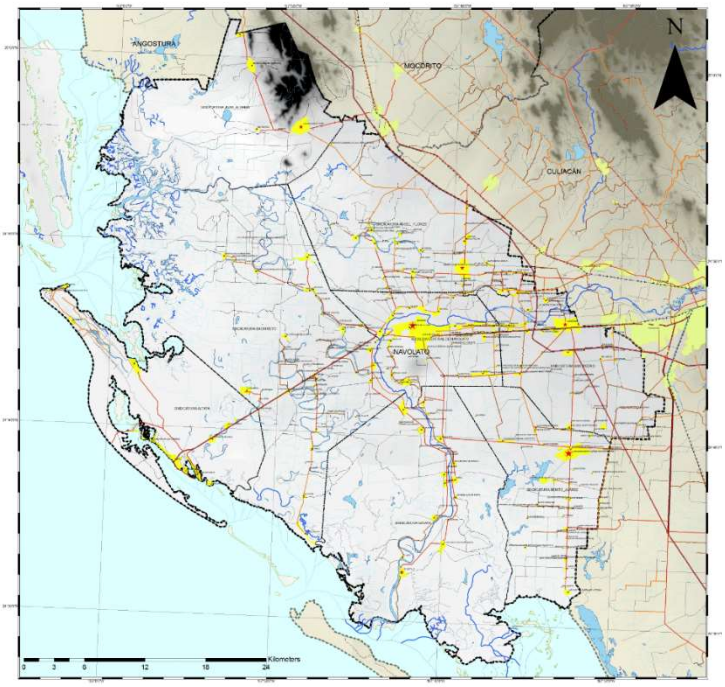


Las 8 rutas urbanas de servicio de transporte público con 20 unidades con las que cuenta solo la ciudad de Navolato Son: 2 unidades en la Ruta 5 de Febrero - Centro - Rio Viejo con 12.553 Kms, 2 unidades en la Ruta Alcanfores - La Villita – Centro con 9.258 Kms, 3 unidades en la Ruta Cañero - Centro con 12.077 Kms, 2 unidades en la Ruta Cofradía - Centro – Eti con 10.694 Kms, 2 unidades en la Ruta Cofradia de la Loma - Las Vegas con 6.981 Kms, 2 unidades en la Ruta Col. Popular - Col. Chulavista con 11.650 Kms, 5 unidades en la Ruta El Bolsón - Centro –Eti con 18.855 y 7 unidades en la Ruta El Limoncito – Cobaes con 17.864 kms.

Estas rutas se concentran en vialidades principales tales como: Ave. Benito Juárez entre Calle José ma. Morelos y Prol. Niños Héroes, Calz. Jesús Almada entre Libramiento Antonio Toledo Corro y Carr. Toboloto - Baricueto; Prol. Dr. Fortino Cuellar, Calle Dr. Fortino Cuellar y Calle Niños Héroes entre Blvd. Jesús Almada al poniente y Calz. Jesús Almada al oriente; Ave. Ángel Flores entre Calle Niños Héroes y José María Morelos.

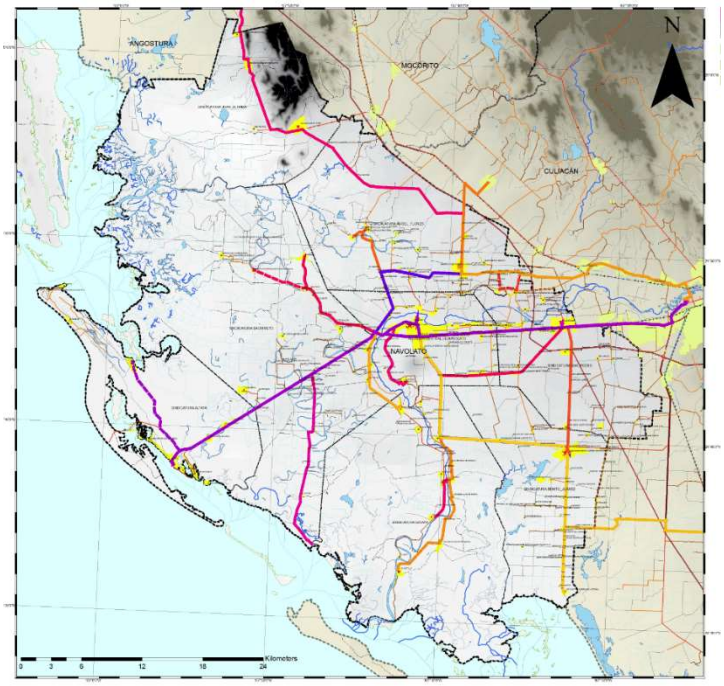
[169] Datos censado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Ayuntamiento de Navolato, Enero de 2012.

RUTAS SUB URBANAS



Se cuentan con 3 rutas suburbanas en transporte público que son las siguientes: Ruta Cofradía - Centro - Chulavista con 9,193 Kms alcanzando los localidad de La Cofradía de la Loma y las colonia más periféricas de Chulavista y La Arrocera; Ruta Navolato - Las Trancas con 20,207 Kms cubriendo las localidades de EL Limoncito, Monte Calvario, Bachimeto, Otameto, Alto Rosarito, Las Trancas y Toboloto; y Ruta Navolato - Los Arredondo con 28,395 Kms, cubriendo las localidades de la Curva de Vázquez, Los Álamos, Los Rieles, Once Hermanos, Aeromar, La Tomatera, Los Olivos, Convención de Aguascalientes, Los Arrayanes, Villa Hays, El Batallón, La Laguna de San Pedro y Los Arredondo.

El uso principal de la infraestructura de las carreteras con destino a Las Trancas, a Los Arredondo con origen de Navolato.



RUTAS FORANEAS

El Municipio lo recorren 23 rutas foráneas de transporte público con los siguientes recorridos: Rutas Culiacán - La 50 - Campo Romero - Benito Juárez con 51.846 Kms, Ruta Villa Ángel Flores - Adolfo López Mateos con 23.235 Kms, Ruta Navolato - Villa Ángel Flores con 43.303 Kms, Ruta Navolato - Villa Benito Juárez - Las Puentes con 79.518 Kms, Ruta Navolato - La Reforma con 188.6587 Kms, Ruta Navolato - La 50 - Benito Juárez - Costa Rica con 108.940 Kms, Ruta Navolato - El Castillo con 60.231 Kms, Ruta Navolato - Benito Juárez con 51.587 Kms, Ruta Navolato - Aguapepito con 44.162 Kms, Ruta Navolato - 5 De Mayo con 98.167 Kms, Ruta Culiacán- Navolato - Dautillos con 141.961 Kms, Ruta Culiacán - Navolato - El Potrero con 90.623 kms, Ruta Culiacán - Navolato (Carr. Vieja) con 68.618 kms, Ruta Culiacán - Navolato (Carr. Nueva) con 60.278, Ruta Culiacán - Villa Ángel Flores - Adolfo López Mateos con 77.166 Kms, Ruta Culiacán - Villa Ángel Flores con 54.414 Kms, Ruta Culiacán - San Pedro con 29.168 Kms, Ruta Culiacán - Navolato - La Vuelta con 82.458 Kms, Ruta Culiacán -

Navolato - Bachoco con 107.426 Kms, Ruta Culiacán - Navolato - Altata con 120.710 Kms, Ruta Culiacán - Lo De Sauceda con 47.843 Kms, Ruta Culiacán - Benito Juárez - Las Puentes con 80.258 Kms y Ruta Culiacán - Aguamitas con 10.557 Km.

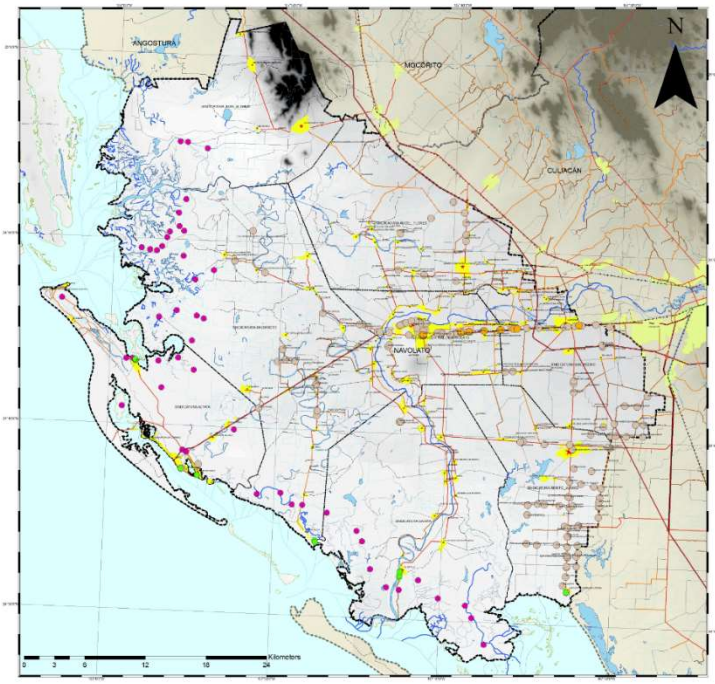
TABLA 30.- RUTAS DE TRANSPORTE FORÁNEO EN EL MUNICIPIO DE NAVOLATO, SINALOA[170].

Rutas	Tiempo de Recorrido (min)	Autobuses en servicio	Numero de Recorridos	Promedio de Pasajeros por Trayecto Origen - Destino	Observaciones
Altata – Navolato - Culiacán	40/60	14	54	40	Por la mañana 50 a 60 pasajeros
Potrero – Navolato – Culiacán	25 a 30/60	3	16	20 a 30	Por la mañana 40 a 60 pasajeros
Navolato – La Reforma	150 a 180	1	1	10 a 15	De la Ángel Flores y Juan Aldama a La Reforma de 30 a 40 pasajeros
Bachoco – Navolato - Culiacán	25 a 30/60	5	20	30	Por la mañana 40 a 50 pasajeros
Las Aguamitas - Navolato - Culiacán	50/60	3	13	30	Por la mañana 40 a 50 pasajeros
Dautillos – Navolato – Culiacán	60/60	1	6	40 a 50	
Dautillos – Navolato – Culiacán	60	4	15	40 a 50	
Castillo – Navolato	60	2	10	50 a 65	
Benito Juárez – Navolato	40	1	5	50 a 60	
Las Puentes - Navolato	70	1	5	50 a 60	
La Vuelta – Navolato - Culiacán	20/60	2	s/d	40 a 50	Por la mañana 70 pasajeros
Ángel Flores – Navolato	30 a 40	2	11	30	
5 de Mayo – Navolato	45	1	5	50 a 60	
Aguapepito – Navolato – Culiacán	30 a 35/60	1	4	50 a 60	
Navolato – Culiacán	60	26	s/d	20 a 25	Por la mañana 70 pasajeros

SITIOS

SITIOS DE TAXIS El Municipio cuenta con 17 sitios de taxis con un total de 38 unidades, ubicadas en Navolato y en Lic. Benito Juárez. Los cuales tienen las siguientes locaciones, 13 sitios de taxis; en Navolato existen 8 sitios de taxis con 19 unidades: Acapulco con 3 unidades, Ley Express con 2 unidades, Carta Blanca con 3 unidades, MZ con 4 unidades, Popular con 4 unidades, Seguro Social con 3 unidades, Corona con 2 unidades y Ley con 2 unidades; en Lic. Benito Juárez existen 4 sitios de taxis con 17 unidades: MZ con 6 unidades, Terminal de Autobuses con 7 unidades, Ley Villa Juárez con 3 unidades y Seguro social con 1 unidad. Estos sitios prevalecen en zonas con concentración de comercios, de abasto, de nodos de trasporte público y de servicios de salud, teniendo una cobertura de nivel municipal.

[170] Datos de Diagnostico de Rutas Foraneas de la Gerencia de la Central Autobuses del H. Ayuntamiento de Navolato. Navolato, Sinaloa. Noviembre de 2012.



SITIOS DE AURIGAS[171] En Navolato existen 4 sitios de Aurigas con 20 unidades; 1 en la Ciudad de Navolato con 7 unidades en la esq. De Ave. Benito Juárez y C. Miguel Hidalgo en la Col. Centro Junto al Mercado Municipal "Miguel Hidalgo"; y en Lic. Benito Juárez 2 sitios en MZ con 8 unidades y Terminal de Autobuses con 3 unidades; y en Las Puentes con 2 unidades. Estas prestan servicio de cobertura en todo el Municipio.

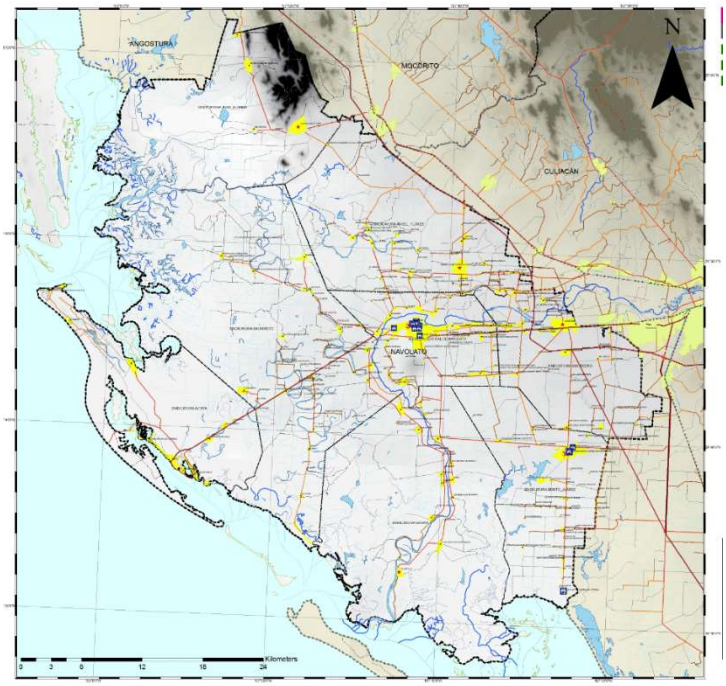
TRANSPORTE DE CARGA

RUTAS DE FERROCARRIL

Dentro del Municipio de San Pedro a Navolato, existen 24.467 kms de vía ferroviaria; siendo la línea principal de 15.556 kms con espolones y líneas paralelas de 8.911 kms.

TRANSPORTE DE MERCANCIAS

En las vías terrestres se localizan 145 puntos de carga y descarga de mercancías agrícolas, pecuarias en los corredores carreteros y comerciales en corredores urbanos. Se tienen ubicados 115 empaques de sector primario agrícola ubicados en las cercanías de Ángel Flores, Entre las localidades de 5 hermanos y Emiliano Zapata; en La Carretera Navolato Altata y en las ramificaciones desde esta hacia La Bandera, La Colonia Hidalgo y El Portugués; Entre La Colonia Michoacana y La Curva de San Pedro; Entre El Limoncito y El Realito; En las localidades del lado sur de la Carretera Culiacán Navolato de la sindicatura de San Pedro Y en la mayoría de las localidades de la Sindicatura de Benito Juárez.



[171] Auriga.(Del lat. *aurīga*).1. m. Hombre que en las antiguas Grecia y Roma gobernaba los caballos de los carros en las carreras de circo.2. m. poét. Hombre que gobierna las caballerías de un carruaje. Real Academia de la Lengua. Consulta 19 de agosto de 2013. http://lema.rae.es/drae/srv/search?key=auriga . La Auriga era llamada localmente también como "Araña" este consistía en una carreta de color tinto de 2 ruedas tirada por tracción animal ya sea a caballo, mula o burro para transporte de pasajeros y/o carga, normalmente asociadas a los centros de abasto o nodo de transporte público; todavía en los años 80's prestaban servicio, normalmente con cobertura en las área urbanas de Navolato y Benito Juárez y en localidades aledañas, siendo sustituidas por camionetas pick-ups con características, insignias y colores semejantes, ampliando su cobertura a todo el Municipio.

El transporte por ferrocarril puede embarcar 270 toneladas por hora de semilla y 200 toneladas por hora por camión en bodegas con almacenaje de 55,000 toneladas[172], esta capacidad de embarque varia de bodega y capacidad de almacenaje a lo largo de la carretera Culiacán – Navolato, donde existen 14 conjuntos de silos con 9 patios de maniobras para ferrocarril.

En los litorales se encuentran 16 embarcaderos de pescadores; 1 en Yameto, 3 en Dautillos, 2 en Altata, 6 en Las Aguamitas, 1 en El Laco, 1 en El Castillo y 2 en Las Puentes, vinculados a 11 bodegas de cooperativas pesqueras 2 en Dautillos, 1 en El Tetuán Nuevo, 3 en las Aguamitas, 4 en El Castillo y 1 en Altata, está en la nueva Lonja Pesquera, donde agrupa a las 3 cooperativas locales[173]. Más 48 puntos de carga y descarga de insumos y productos para granjas acuícolas, estos se encuentra en las zonas de granjas camaronícolas paralela a los litorales a distancia no mayor a 7 kilómetros de la costa, con acceso de caminos y veredas de terracería.

El automóvil y los automotores seguirán permaneciendo con un elemento importante en la movilidad dentro y fuera del Municipio, pero se integrarla otros modos de transporte, principalmente colectivos de bajo impacto al medio ambiente. El ferrocarril permanecerá como opción de transporte de mercancías y tiene alta probabilidad de usarse en el movimiento de personas. Se consolidara y ampliara los sistemas peatonales, ciclo vías, y se tendrán estrategia en reducir el número de viajes y su distancia y se cubrirá el territorio con sistema de sistemas de telecomunicaciones e internet. También se reconoce la interrelación entre usos del suelo, y con el elemento de transporte y equipamiento. Además se reconoce que cada lugar y zona en el Municipio presenta necesidades particulares de transporte y el factor tiempo y acortamiento son factores estratégicos en el mejoramiento del sistema de movilidad. Las recomendaciones en mejora del el elemento de movilidad incluyen la estructura de movilidad regional, municipal y los sistemas urbanos de las localidades, colectores, arterias, calles y avenidas. Además se debe trabajar de calles de servicio, áreas de estacionamiento y la nomenclatura en el Municipio. Se reconoce el trabajo que debe realizarse en conjunto con otros Municipios, secretarias; y con el gobierno estatal y federal.

Navolato valores

Las buenas interrelaciones en los patrones de uso del suelo en trabajar, vivir y divertirse pueden disminuir el número y la distancia de viajes, Buena mezcla de usos mejorara el desempeño de la red de movilidad.

- Dar opciones de movilidad que reflejen las diversas necesidades y estilo de vida en todas las áreas del Municipio, el respecto a las necesidades urbanas y reducir la dependencia del automóvil
- Balancear y interrelacionar las necesidades de transporte en sus tres niveles: regional, municipal y sus particulares áreas urbanas.
- Sistemas de movilidad municipal y regional que minimizan impactos en medio ambiente y áreas locales

[172] Dato de la Asociación de Agricultores del Rio Culiacán http://www.aarc.com.mx/publico/comercializacion/infraestructura.aspx consulta el 23 de agosto de 2013.
[173] Datos proporcionado por la Dirección de Promoción Económica del Municipio de Navolato. Julio de 2013

- Mantener los sistemas de transporte con sus conexiones y redes en buenas condiciones
- Diseño de redes para mover gente, mercancías e información que satisfaga los estándares estéticas de navalito y enlazar uso peatonal.
- libre tránsito y seguridad dentro de los diferentes niveles de transporte incluyen aéreo, vehículos comerciales, automóviles, peatones, carretas, caballos ciclistas.
- Prácticas de transportación que soporten el interés de la comunidad en mantener la vitalidad económica, proteger recursos naturales, preservar la vida en comunidad
- Participación entre ciudadanos, negocios, sistema de usuarios y el Municipio para desarrollar e implementar soluciones de movilidad.
- Uso, de tecnología para9- desarrollar un sistema de movilidad que alcance las metas de la comunidad (seguridad, eficiencia, accesibilidad, mejorar la calidad de medio ambiente y reducción de trafico)

310 EQUIDAD E INCLUSIÓN

310.01. JÓVENES.

La población menor de 18 años son 49,694 habitantes, representado EL 36.4% de la población, donde la población de educación básica de primaria es cercano a la mitad de este grupo de población.

310.02. 3 EDAD │ +65

Los grupos de población con tendencia alta de vulnerabilidad de menores de 3 años de edad, son 7,984, del sector de adultos mayores con edad arriba de los 60 años son 12,424 habitantes, indicando que estos requieren atención especial y continúa es salud, alimentación educación y sostenibilidad económica para hacer que estos alcancen un desarrollo pleno como y dignificación de su calidad de vida.

310.03. MIGRACIÓN.

El tema de la población indígena en Navolato es percibido como un fenómeno de inmigración de grupos étnicos del Centro y del Sur del país debido principalmente a la gran demanda de jornaleros temporales que existen entre los productores agrícolas para el levantamiento de cosechas de hortalizas. La principal lengua indígena en las áreas agrícolas de Navolato es la mixteca y la segunda la zapoteca. De acuerdo a los resultados que presenta el Censo del INEGI 2010, en el Municipio habitan un total de 4,435 personas que hablan alguna lengua indígena. El total de personas que forman hogares censales donde el jefe del hogar o su cónyuge hablan alguna lengua indígena es de 4,044 exceptuando a los hogares que están en el rango del principio de confidencialidad.

Se encuentra un total de 2,012 personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena. En este mismo tenor, se encontraron 25 personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena y no hablan español. Finalmente se tiene a la gran mayoría de 380 personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena y que hablan español. Estos últimos resultados se toman como referentes para representar la vulnerabilidad de estas comunidades. Si no se habla español y se es parte de un hogar censal en el que se habla por lo menos una lengua indígena, se toma como el referente de mayor vulnerabilidad y los demás se presentan como supeditados a estos índices.

310.04. POBLACIÓN INDÍGENA.

POBLACIÓN INDIGENA

La población indígena en México son el 9.91% de la población nacional, en el estado de Sinaloa el 1.922% de la población estatal y en el Municipio de Navolato, de 135,603 habitantes, 4,163 son indígenas (Tabla 56), donde la clasificación por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas es un Municipio con población dispersa.

TABLA 56 - POBLACIÓN INDÍGENA, 2010

NOMBRE DE ENTIDAD	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN INDIGENA
Total Nacional	**112,336,538**	**11,132,562**
Total Sinaloa	2767761	53215
Total Navolato	**135,603**	**4,163**
Fuente, CNDPI, 2010[174]		

Esta población está asentada en 84 Localidades con población Indígena[175], donde 67 son localidades con menos de 40% de población indígena, en las cuales tiene, 3 con grado de marginación de Muy Alto, 28 con grado de marginación Alto, 15 con grado de marginación Medio, 19 con grado de marginación Bajo, y 1 con grado de marginación Muy Bajo. 16 localidades con 40% y mas de población indígena de las cuales 4 tiene grado de marginación Muy Alto y 7 con grado de marginación Alto y 1 localidad Benito Juárez clasificada como de interés con grado de marginación Alto,

Los grupos o comunidades en situación de vulnerabilidad por su origen étnico se encuentran en una situación de indefensión para hacer frente a los problemas que plantea la vida y no cuentan con los recursos necesarios

[174] Comisión Nacional para el Desarrollo de los pueblos Indígenas y PNUD México. "Cédulas de información básica de los pueblos indígenas de México 1990-2010". http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1327:cedulas-de-informacion-basica-de-los-pueblos-indigenas-de-mexico-&catid=38:indicadores-y-estadisticas&Itemid=54, consulta en línea el día 13 de diciembre de 2013

[175] Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. "Catálogo de Localidades Indígenas". http://www.cdi.gob.mx/localidades2010/catalogo_de_localidades_indigenas_2010.xlsx Consulta en línea el día 13 de diciembre de 2013.

para satisfacer sus necesidades básicas. Las comunidades indígenas son marginadas por tener estándares de vida diferentes a los que demanda la ciudad moderna.

310.05. DISCAPACIDAD.

DISCAPACIDAD

Las personas con discapacidad se enfrentan diariamente a barreras físicas culturales y sociales, que las ubican en una situación de desventaja. La discriminación hacia las personas con discapacidad generalmente tiene como consecuencia la exclusión social y la violación de sus derechos humanos. Esta forma de discriminación, de hecho y de derecho, se manifiesta de diferentes maneras. Los efectos de la discriminación hacia las personas con discapacidad han sido especialmente graves en áreas como la educación, salud, empleo, vivienda, transporte, vida cultural y el acceso a los servicios y lugares públicos. Las discapacidades registradas son de 4 grupos, pero los que se tiene más información clara es sobre los primeros tres tipos que son:

Grupo 1 discapacidades sensoriales y de la comunicación

- Discapacidades de la comunicación y comprensión del lenguaje
- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades sensoriales y de la comunicación

Grupo 2 discapacidades motrices

- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices

Grupo 3 discapacidades mentales

- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades mentales

Grupo 4 discapacidades múltiples y otras

- Síndromes varios
- Más de dos discapacidades
- Otro tipo de discapacidades
- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades múltiples y
- Otras

LISTA DE DISCAPACIDADES. (INEGI, 2010)					
Población con limitaciones	Población con limitaciones motrices	Población con limitaciones visuales	Población con limitaciones lenguaje	Población con limitaciones auditivas	Población con limitaciones
3778	2237	859	389	342	779

R2



Ámbito: Área urbana

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Navolato, Sinaloa.

2020

Plan Municipal de Desarrollo Urbana de Navolato, Sinaloa tiene como motivo conservar, mantener, organizar y proponer, los diversos usos del suelo, la infraestructura, y el equipamiento en el territorio municipal de acuerdo a sus vocaciones, localizaciones y potencialidades para un mejor desarrollo social municipal.

Objetivos generales y específicos

Los objetivos generales y particulares del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Navolato están alineados con los factores presentes y futuros del territorio municipal y en concordancia para guiar el desarrollo urbano municipal planeado.

Objetivos generales estarán en función del medio ambiente, el desarrollo económico y la mejora social de la comunidad municipal. Se tienen para guiar el desarrollo urbano del Municipio de Navolato 7 Objetivos Generales:

I. Administrar y manejar efectivamente sus finitas y renovables fuentes ambientales, económicas, sociales, y su tecnológica para servir las necesidades futuras.
II. Preservar los espacios abiertos, recreativos, áreas escénicas, áreas naturales con riqueza ecológica, playas, paisajes urbanos y naturales para el esparcimiento y la promoción de la industria turística y la protección de la biodiversidad.
III. Preservar, mantener, e incrementar su infraestructura para el presente y futuras necesidades. Además se deberá guardar la estructura urbana que garantice las actividades que soportan la economía municipal. Consolidad las comunidades mayores sin olvidar las comunidades desimanadas en el territorio que son básicas en las actividades primarias. Enlazar áreas residenciales o comunidades rurales con las comunidades que prestan servicios comerciales, educativos o de salud. Lo ideal sería trabajar, vivir y tener amenidades en el mismo lugar.
IV. Sostener y eficientar las fortalezas económicas actuales y abrir nuevas oportunidades las cuales puedan diversificar su economía base. También proveer finanzas públicas sanas. Hacer sinergia con la comunidad para lograr las metas planteadas y mejorar salarios que se eleven la calidad de vida de la comunidad.
V. Sustentar al modelo de movilidad como la columna vertebral que soporte la economía y el sistema de usos del suelo proyectado
VI. Facilitar el acceso a la tecnología de redes para el Municipio de Navolato aprovechando la más alta tecnología estimulando la información electrónica, el intercambio comercial, cultural y las innovaciones globales.

VII. Preservar y elevar el estilo de vida y carácter del Municipio de Navolato. Contar con un medio natural saludable y el medio ambiente transformado por el hombre se enriquezca a nivel urbano y arquitectónico. Le provean al Municipio su carácter singular cumpliendo con las necesidades de sus ciudadanos.

El plan municipal urbano de Navolato es la primera herramienta para guiar físicamente el futuro desarrollo del Municipio. El plan provee el marco para hacer decisiones sobre el territorio de largo plazo, mediano y las que se toman día a día en el Municipio. El Plan es definido y manejado por una extensiva participación ciudadana, de intereses económicos, de líderes comunitarios, del staff técnico y asesores.

Los objetivos del plan tienen vinculación con los factores económico, social ales y medioambiente sustentable.

Objetivos Específicos

En el caso de los objetivos específicos se establecieron sobre los principales factores urbanos que se incluyen y son la columna vertebral del plan municipal urbano propuesto como son: la estructura urbana municipal, actividad económica, Usos del Suelo, Sistema de movilidad, vivienda, seguridad pública, riesgos y vulnerabilidad, equipamiento, participación ciudadana y administración pública urbana. Los objetivos específicos abordando esta temática son los siguientes:

1. Mantener y mejorar la estructura urbana y usos del suelo que permita eficientemente el desarrollo económico y social de la comunidad

2. Demostrar sus esfuerzos y compromisos para la sustentabilidad del medio ambiente natural y construido, y por el desarrollo económico y social con medidas en las decisiones a corto y a largo plazo.

3. Manejar los usos del suelo como una herramienta de planeación a largo plazo en conjunción con otros elementos del plan maestro que guiaran los esfuerzos del futuro crecimiento, revitalización, and preservación del Municipio. El elemento de los usos del suelo también ilustra como el Municipio se prepara o anticipa a la modernización e innovación y de producción o empleo. El Municipio se anticipa promoviendo los patrones de desarrollo que integre tal desarrollo tecnológico, medio natural y medio ambiente construido por el hombre, además deberá ser de una manera consistente con la visión del Municipio.

4. Crear, revitalizar, y preservar áreas urbanas que tienen una larga vitalidad, atributos únicos y carácter, conectividad para otras áreas urbanas en el Municipio y que tienen una excepcional calidad de vida.

5. Facilitar las conexiones humanas anticipándose a sus necesidades y localizaciones de facilidades e infraestructura que permita la comunicación humana y sus interrelaciones; además promover políticas que tengan claras orientaciones humanas, valor y beneficios.

6. Respetar el carácter del medio ambiente del Municipio con la preservación de sus áreas urbanas agrícolas. Ganaderas, acuícolas. Humedades y playas. Innovar caminos para proteger el medio natural, aire limpio, las fuentes de agua, hábitat natural, las rutas de migración y sus especies, sitios arqueológicos, vistas y corredores escénicos.

7. Construir valores en su historia cultural, promover historial, preservación y arqueológicas áreas identificar y promover el arte y turismo en un camino que reconozca el carácter único del Municipio en el cual se vive.

8. Coordinar opciones de movilidad apropiados con los usos del suelo para promover medios que disminuyan el uso del automóvil particular y promover medios alternativos.

9. Mantener o mejorar su alta calidad en loa estándares de apariencia, estética, en las amenidades públicas y el nivel de servicios.

10. Reconocer y promover desarrollo del Municipio de un carácter de primario para uno de mayor desarrollo, a un Municipio que tenga actividades competitivas en la industria, comercio y turismo. 9 promover crecimiento que sirva a necesidades comunitarias, calidad de vida y cultura de su comunidad.

11. Reconocer e impulsar la diversidad de la comunidad creando un ambiente que respete la dignidad humana sin importar su raza, religión, nacionalidad, edad, orientación sexual, o atributos físicos.

12. Atesorar nuestro pasado y prepararnos para nuestro futuro.

13. Promover la participación ciudadana e involucrar a la ciudadanía en el conocimiento del contexto y toma de las mejores decisiones que aseguren y guíen al Municipio en una forma equitativa y sustentable. El proceso de participación será garantizado por deliberación, dialogo, ideas, debates respetuosos, y también por colaboraciones y soluciones inteligentes creativas

14. Ser una comunidad con edificios públicos y facilidades que representen las cualidades especiales del Municipio. Se reconoce el rol vital que las facilidades públicas juegan en dar forma a la vida comunitaria. Se continuara con su eficiencia de brindar un alto nivel de servicios para sus ciudadanos. Además de planear, manejar y operar en forma segura, sin interferencias, y en forma suficiente el suministro de

agua y drenaje. El Municipio cumple con las necesidades presentes sin descuidar los recursos en el futuro

15. Colaborar los tres niveles de gobierno y los sectores privados ofrecerán una amplia gama de vivienda que satisfaga las diversas necesidades que se presentan en la comunidad, además las vivienda deberán enaltecer el carácter, la diversidad y la vitalidad municipal

16. Conservar y promover una calidad en su desarrollo considerando estar arriba de los estándares en términos estéticos, de sustentabilidad, de imagen y de limpieza. El desarrollo en el Municipio promueve un balance que respeta los aspectos de la planicie costera, los humedales, esteros, costas, mar vierto, los sitios de significancia arqueológica e histórica, así como las costumbres y la imagen urbana de las comunidades. Además de impulsar los hermosos paisajes de las áreas agrícolas de los diferentes cultivos del Municipio de Navalito. Los factores estéticos y las artes son componentes del carácter de la comunidad y su estilo de vida

17. Impulsar y promover a Navolato como un lugar deseado para vivir, trabajar y visitar. Se impulsara una base económica dinámica, diversificada y en crecimiento. Su carácter y personalidad consolidaran al Municipio. Navolato se promoverá regionalmente y globalmente competitivo y atraerá negocios que ofrezcan empleo de calidad a sus ciudadanos, proveerá servicios esenciales y respeten su medio ambiente natural, cuidara de sus recursos donde descansa su actividad agrícola, ganadera, salinera y pesquera. Y se impulsara su industria turística y reafirmara su base tributaria, ampliara sus existentes fortalezas en negocios y empleos también se diversificara y desarrollara nuevas fortalezas a trasvés de las emergentes tecnologías e investigación y cambios a en la manera de hace negocios. La competitividad d económica y prosperidad deberán ser basadas en el soporte de la calidad de vida que se distinga regionalmente a Navolato

18. Impulsar, satisfacer y superar las necesidades y expectativas de sus ciudadanos y visitantes en sus operaciones públicas de prestación de servicios y su infraestructura y capital de desarrollo de instalaciones

Los mayores temas del plan municipal de desarrollo urbano del Municipio de Navolato serán: el contexto local y global, marco jurídico y planes urbanos en el Municipio, participación ciudadana , sus recursos naturales y medio ambiente, historia, economía y aspectos sociales, usos del suelo y el sistema de movilidad, desarrollar la calidad y cantidad de acceso interno y externo para el Municipio dotar de un carácter a la comunidad, dotar residentes y visitantes áreas recreacionales excelentes, marcar las áreas del Municipio, promover una diversidad de opciones de vivienda para los diferentes sectores sociales, desarrollar un presupuesto de la administración balanceado y proveer el plan de usos del suelo y el sistema de movilidad municipal.

R2.1 ORDENAMIENTO URBANO | SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA

Las desigualdades socioterritoriales quedan manifiestas en el Sistema Nacional Territorial en el que las grandes ciudades concentran servicios, empleos e infraestructura al mismo tiempo que consumen recursos de forma indiscriminada, mientras que sus periferias extensas y difusas, así como las localidades rurales dispersas y las comunidades indígenas, presentan graves problemas de acceso a los servicios básicos y a formas de subsistencia en su entorno; además de que no cuentan con un sistema de movilidad que las conecte, ni con viviendas dignas y seguras, agudizándose el rezago en el que viven.

Este modelo de desarrollo desigual tiene altos costos sociales, económicos y ambientales, que al retomarse la rectoría del Estado en el ordenamiento integral del territorio y el desarrollo urbano, se disminuirá la inequidad en el territorio y los colectivos que los habitan.

El sistema espacial urbano municipal presente es producto de siglos de desarrollo. Históricamente hay referencias de localizaciones de asentamientos humanos y sistema de movilidad relacionada con actividades productivas, gran parte de ellas presentes en la actualidad. El sistema de organización urbano presente muestra rasgos de origen prehispánico, colonial, de la independencia, revolucionario y de la época presente. Además deberá ajustarse a condiciones que se manifestaran en el presente y también las requeridas en el futuro.

La estructura espacial urbana del Municipio de Navolato está basada en tres elementos principales. Primero es el eje Culiacán-Navolato- Altata, segundo la Autopista Benito Juárez y el tercer elemento es la propia cabecera municipal que es Navolato. Su estructura de movilidad es irregular en forma de telaraña, sus asentamientos humanos son 50 % urbanos y el otro 50 % rurales. Navolato. 2010, cuenta con un total de 135 680 hab. Distribuidos en 342 localidades, sobresaliendo 6 de ellas que son Navolato con 28153 hab., Villa Juárez con 24 185 hab., La Palma con 9812 hab., Juan Aldama con 2889 hab., el Castillo 3009 hab., Y San Pedro 3848 hab. Las dos localidades que tienden a tener mayor jerarquía urbana son Navolato y Villa Juárez. La pesca, la ganadería y la agricultura han formado la organización espacial del territorio del Municipio de Navolato.

Las actividades económicas primarias han determinado una organización poblacional dispersa sobre el territorio, situación en relación con sus actividades de agricultura, ganadería, acuacultura, pesca, extracción de sal y recreación. Esto también sucede con las unidades productivas agroindustriales (Empaques de legumbres) se encuentran dispersos y en relación con su área de cultivo, infraestructura carretera y suministro de energía. En el caso de la ubicación de servicios a la producción agrícola y ganadera se encuentra en los principales avenidas en las principales localidades, o en las salidas ejes carreteros o cruce de ellos cerca o anexos a las áreas poblacionales. La industria azucarera y la de almacenamiento de granos buscan localizaciones

principalmente alineadas a las vías del ferrocarril. Gran parte de su dinámica organizativa es su eje Culiacán-Navolato-Altata... La organización urbana de Navolato es impactado o forma parte del sistema urbano compuesto por los Municipio de Culiacán-Navolato es importante el peso gravitacional que ejerce la ciudad de Culiacán en ambos territorios Municipales.

Navolato a nivel municipal hay dos elementos primarios de organización. El primero está ligado a la disposición de sus recursos naturales y su sistema de irrigación y el segundo en relación con la fortaleza de comunicación y movilidad. Generalmente, es la conjunción de ambos factores lo que determina su organización espacial Municipal. También tendremos que mencionar la fuerza gravitacional que ejerce la capital del estado, Culiacán con una población de urbana de 858638 habitantes (INEGI 2010), en el territorio de Navolato y en otros. La fuerza de la dimensión del área urbana de Culiacán crea un sistema urbano metropolitano en el cual se integra el Municipio de Navolato. (Polígono de Zona Conurbada Culiacán - Navolato Marzo del 2010).

La estructura en el estado de Sinaloa es lineal se establece históricamente por la facilidad de movimiento en suelo plano, en algunos trayectos es obstaculizada por los afluentes fluviales como los ríos y grandes arroyos. Desde la construcción del ferrocarril de Guadalajara- Nogales a principios del siglo XX, se observa este aspecto, Posteriormente se construirá la México 15 en los años setenta del siglo pasado en paralelo con la vías férreas trazadas en el Porfiriato en la región. Recientemente la autopista Benito Juárez de 4 carriles desde Mazatlán-Nogales en los ochenta del siglo pasado. Estas vías de comunicación férreas y carreteras son el eje del sistema de ciudades en el estado de Sinaloa.

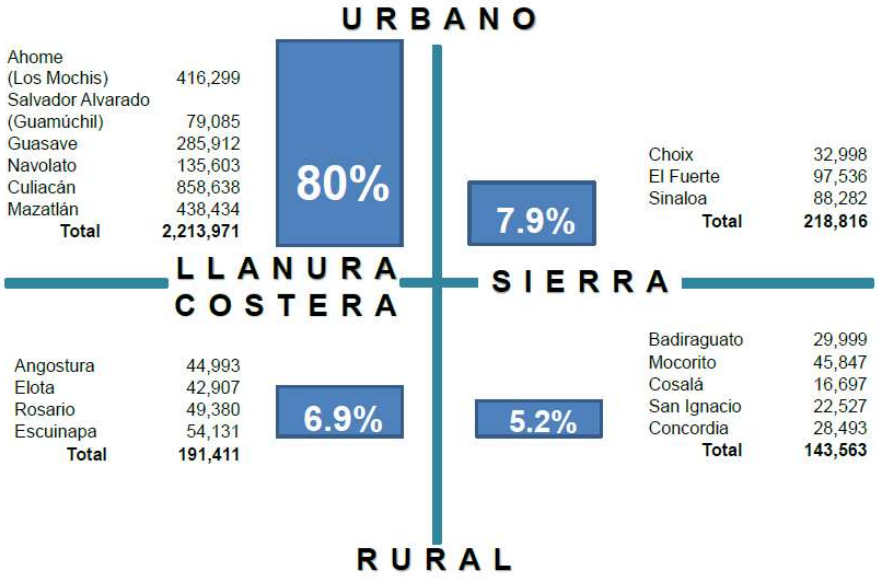


Grafico 38.- Distribución de población de categoría regional, 2010. Fuente: PEDUES 2011-2016

Otro aspecto marcado en la organización en la actualidad en el sistema estatal como elemento organizador de asentamientos humanos son los ríos. Esto se presenta desde tiempos prehispánicos, se presentan vestigios de núcleos urbanos a lo largo de los afluentes de ríos y principales arroyos. En el PEDUES 2011-2016 se marca este eje perpendicular al eje lineal de vías primarias estatales o regionales en el estado de Sinaloa, observar grafica 38.

También se puede observar donde esta los patrones de núcleos urbanos mayores. En el caso del Municipio de Navolato se encuentra en la zona mencionada como llanura costera. El Municipio vecino de Culiacán, con 858,638 habitantes, y el Municipio de Navolato, con 135,603 en 2010, conforman lo que podría considerarse una zona metropolitana (ZMCN) que en la actualidad rebasa el millón de habitantes. En marzo de 2010, se publicó el decreto en el periódico oficial del Estado de Sinaloa, que establece la delimitación de zona conurbada que conforman los Municipios de Culiacán y Navolato. "Decreto Número 475 del H. Congreso del Estado, que aprueba y establece los límites de la zona conurbada Navolato-Culiacán. Modelo urbano descriptivo zona Metropolitana de Culiacán y su región inmediata (Modelo Conocido como la pepperoni pizza)

VI ESTRUCTURA URBANA ACTUAL.

La globalización y Navolato

Navolato, Sinaloa es un sobresaliente lugar para vivir, trabajar y divertirse con facilidades recreacionales superiores, servicios municipales, accesibilidad de transportación para destinos locales y regionales. Navolato es un Municipio con múltiples ventajas para agricultura, pesca y ganadería, comercio y negocios con un sistema educativo elevado, sobresalientes ciudades y pueblos y con una economía pujante sobresaliendo globalmente. Navolato es un Municipio amigable, encantador y con una elevada cultura del trabajo que atrae visitantes, turistas e inversionistas locales y foráneos.

Los mayores temas del plan municipal de desarrollo urbano del Municipio de Navolato serán: el contexto local y global, marco jurídico y planes urbanos en el Municipio, participación ciudadana , sus recursos naturales y medio ambiente, historia, economía y aspectos sociales, usos del suelo y el sistema de movilidad, , desarrollar la calidad y cantidad de acceso interno y externo para el Municipio dotar de un carácter a la comunidad, dotar residentes y visitantes a turistas de áreas recreacionales excelentes, marcar las áreas del Municipio, promover una diversidad de opciones de vivienda para los diferentes sectores sociales, desarrollar un presupuesto de la administración balanceado y proveer el plan de usos del suelo y el sistema de movilidad municipal. Esta temática estará dividida en las etapas de recopilación y revisión de datos y la segunda que es la etapa de propuestas.

Navolato tiene un alto nivel de competencia nacional y mundial por su cultura de trabajo, por su ubicación geográfica y sus condiciones naturales donde garantiza un alta variedad, cantidad y calidad de productos agrícolas, ganaderos, pesqueros y hermosos paisajes culturales: urbanos, agrícolas, costeros y sus playas. Navolato conoce sus potencialidades, sabe del potencial de trabajar en coordinación y conoce del intercambio global.

México en sus políticas internacionales trazadas busca ampliar y fortalecer la presencia en el mundo. Ha realizados tratados comerciales, financieros, ambientales y derechos humanos con los Estados Unidos,

Canadá, los países de américa latina y el Caribe, con los países Europeos, con la región Asia-Pacifico. Con África y Medio Oriente. El gobierno Mexicano a nivel global esta comprometido en el ámbito multilateral, impulsando de manera prioritaria temas estratégicos de beneficio global y compatible con el interés nacional. El Municipio de Navolato está dentro del círculo de responsabilidad, de competencia e intercambio global. El Municipio de Navolato trabaja estrechamente con los gobiernos federales y estatales en su promoción económica, turística y cultural.

La estructura urbana interna en las localidades municipales de Navolato.

Los centros de poblacional de Municipio de Navolato presentan en su estructura urbana y usos del suelo las características delos siguientes modelos urbanos descriptivos:

Primero: el modelo lineal que corre a lo largo de vías carreteras, vía de ferrocarril o al borde de los cuerpos de agua costero. En los dos iniciales se aprovecha el estar pegado a vías de comunicación, en el tercero se aprovecha la cercanía al cuerpo de agua y sus vistas. Sin embargo el modelo lineal presenta problema de economía en la dotación de servicios por sus formas lineales y poca socializada, y también se presenta problemas de anarquía en la incorporación a los flujos vial en el caso de los patrones lineales carreteros. Los tres patrones lineales se presentan problemas de generar un sentido de comunidad.

El segundo modelo es el de mitades en forma de semicírculos u otra forma geométrica estos modelos generalmente divididos por carreteras de gran velocidad, ríos caudalosos o las propias vías de ferrocarril estos modelos tienen cierto nivel de organización de estructura urbana y usos del suelo sin embargo esa fronteras impiden su un funcionamiento integral como comunidad, aunque en algunos ejemplos pueden alcanzar su desarrollo completo independientemente.

El tercer modelo urbano es a partir de un de un núcleo se organiza la comunidad dándose el desarrollo modelo llamado modelo concéntrico urbano y el modelo de sectores. Este sería el ideal de organización en estas comunidades que alcanzan poblaciones mayores los 10000 habitantes como mínimo básicamente. En este modelo estarían también aunque su forma sea semicircular como los son los pueblos costeros tradicionales o poblaciones que crecen hacia un lado de vías de comunicación o corrientes de agua Modelo de Curtis y Arreola sobre ciudades fronterizas. Estos modelos es más fácil crear atmosferas de comunidad y trabajar espacios públicos que puedan ser integralmente compartidos.

A nivel del Municipio de Navolato, las redes carreteras, la red ferroviaria, los sistemas centrales de irrigación, cruce de caminos y la riqueza de recursos naturales o los creados por el hombre son fundamentales en la creación, desarrollo, permanencia y crecimiento de los asentamientos humanos en el Municipio.

Un eje fundamental en la organización espacial del Municipio es la carretera Culiacán-Navolato- Altata con 63 km., una vía de cuatro carriles y principalmente en el tramo Culiacán Navolato presenta mayor dinamismo. . Este tramo se comparte con Municipio de Culiacán. En general, la estructura espacial municipal es una telaraña difícil de explicar en términos numéricos o de proporcionalidad geométrica (la teoría de fractales y sistemas complejos no han presentado explicaciones con resultados numérico o geométrico) Sin embargo, si se pueden dar explicaciones de comportamiento a partir de patrones de organización espacial muy razonables en principios de elementos naturales o características físicas del territorio como son: esteros, escurrimientos fluviales naturales, lomos topográficos (que facilitar la irrigación y la movilidad de mercancías y personas) y otros factores.

Sus poblaciones están dispersas en el territorio pero siguiendo o cercanas a las líneas carreteras o los sistemas de irrigación También se encuentran los puntos o poblados donde la tierra se encuentra con el mar, generalmente donde se dan terminaciones de caminos. Se podría mencionar que las poblaciones más importantes en el Municipio tienen radios de cobertura de 20 a 30 kilómetros. En el pasado se podría explicar la organización de poblacional, unidades productivas o su estructura en su conjunto con la teoría de localización de los usos del suelo agrícola de Adam Smith que mencionaba " que las actividades agrícolas y ganaderas se daban en relación con los núcleos mayores de población ; en primer términos que en las orillas de la ciudades se ubicaban actividades de producción hortalizas y la producción de leche fresca para el consumo diario de la ciudad y los productos no perecederos como la producción de quesos o granos se ubicaban más retirados de la ciudad, las nuevas tecnologías y los sistemas de transporte han disminuido enormemente el factor distancia en la organización espacial del territorio.

En tramo Culiacán Navolato convergen: El Rio Culiacán, El canal Cañedo, el ramal del ferrocarril, (El ferrocarril es usado para el transporte de granos, azúcar, cementos y fertilizantes). Suministro de energía eléctrica, la carretera de cuatro carriles Culiacán-Altata, asentamientos humanos y áreas agroindustriales en forma casi ininterrumpida desde Culiacán a Navolato. El Municipio cuenta con carreteras, de 4 carriles con 63 kms., de 2 carriles con 387.488 kms.; y de terracería de 2 carriles con 132.442 kms. y de 1 carril con 137.37 kms. que cubren la totalidad de sus sindicaturas. El distrito de riego número diez que pertenece Navolato tiene para el desalojo de las aguas servidas al uso agrícola el sistema de drenaje de 1,073.015 kms (100%). Muchas de las poblaciones o actividades del Municipio de Navolato tiene relación directa con la ciudad de Culiacán o se vehiculan directamente con el ambiro nacional o internacional atreves de la autopista Benito Juárez, que intersecta el Municipio, Estos aspectos determinan una estructura desbalanceada y un modelo no concéntrico de organización espacial. La estructura espacial municipal de Navolato es dispersa, desbalanceada y con cierta jerarquía en la parte central o falta de control en algunas áreas del territorio en sus zonas colindantes con los Municipios vecinos de Culiacán, Mocorito y Angostura.

En general el Municipio de Navolato mantiene un nivel de competencia global y local. El Municipio tiene recursos naturales, y los creados por el hombre a nivel local y regional con capacidad de mantener y desarrollar el potencial productivo global y elevar el nivel de vida de su comunidad. tiene un excelente suelo agrícola, la calidad del agua para su producción agrícola, ganadera y pesquera, su infraestructura de vinculación y comunicación permite los enlaces locales, regionales y globales, el almacenamiento regional de agua en las presas Sanalona, Adolfo López mateos y José López Portillo en el distrito 10, el suministro de energía eléctrica municipal es bueno, y de tener un gasoducto, y también se cuenta con la energía que producen los hidrocarburos que usan la mayoría de las unidades motrices en el Municipio, la comunidad tiene la cultura y conocimientos para realizar sus tareas productivas y su convivencia social. La estructura urbana municipal mantiene un nivel adecuado de integración municipal y los usos del suelo municipales presentan un buen nivel de potencialidad de acuerdo a sus vocaciones y localizaciones, hay niveles menores de incompatibilidad, el medio ambiente natural en general presenta pequeñas afectaciones adversas, sin embargo en general es rico y de una belleza extraordinaria.

El modelo urbano municipal de Navolato en el futuro se impulsara la mejora, la corrección y ajustes del modelo presente. La estructura espacial municipal es una telaraña difícil de explicar en términos numéricos o de proporcionalidad geométrica. Sin embargo, si se pueden dar explicaciones de comportamiento a partir de patrones de organización espacial muy razonables en principios de elementos naturales o características físicas del territorio como son: esteros, escurrimientos fluviales naturales, lomos topográficos (que facilitar la irrigación y la movilidad de mercancías y personas) y otros factores. Sus poblaciones están dispersas en el territorio pero siguiendo o cercanas a las líneas carreteras o los sistemas de irrigación También se encuentran los puntos o poblados donde la tierra se encuentra con el mar, generalmente donde se dan terminaciones de camino.

El Municipio de Navolato presenta tres elementos que predomina en la estructura espacial del Municipio, aunque exístete la influencia del área metropolitana de Culiacán y dos ejes; uno carretero y el otro ferroviario. Los tres factores que juegan papeles importantes en la organización espacial son: Uno de ellos históricamente es el eje Culiacán-Navolato-Altata, otro factor es la autopista Benito Juárez y el otro factor es la Ciudad de Navolato funcionando como un nodo de organización. Es necesario mencionar que la organización espacial del Municipio de Navolato es influenciada gravaticionalmente por el sistema urbano del Municipio de Culiacán y su capital.

En el marco de estos factores se buscara ampliar y dinamizar el eje Culiacán-Navolato- Altata principalmente en el tramo Culiacán-Navolato creando un eje carretero paralelo en el lado Norte del rio Culiacán. Se planea consolidar los nodos de articulación de las carreteras municipales con la autopista Benito Juárez, y la consolidación como elemento de organización la ciudad de Navolato. El eje Culiacán-Navolato-Altata se organizaban los usos del suelo a lo largo de este tramo potencializando la actividad agroindustrial del Municipio de Culiacán y Navolato, se mejorara y modernizara la infraestructura ferroviaria del corredor Culiacán y Navolato, se atenderá el crecimiento de los asentamientos humanos a lo largo de este corredor y del todo el

Municipio. En tramo entre Navolato-Altata es subutilizado, se está planeando en este corredor un aeropuerto de carga. También, sobre este corredor se plantean las principales área de expansión urbana municipal.

Otro elemento urbano estratégico en la organización urbana es la autopista Benito Juárez que recorre kilómetros del Municipio, esta autopista le permite al Municipio una conexión con el Municipio de Culiacán, también es sumamente impórtate, la conexión nacional e internacional de esta carretera, que permite la movilidad de mercancías. A nivel nacional hacia el centro del país con Guadalajara y Ciudad de México, y hacia el norte con Hermosillo y los Estados Unidos. La autopista Benito Juárez intersecta 10 puntos carreteros al Municipio. Es necesario facilitar la articulación en estas intersecciones. En el factor de comunicación es necesario considerar el papel regional y servicio hacia el Municipio de Navolato el rol que juega el ferrocarril en la línea hacia el norte y también la interestatal que llega al Tigre de Caimaneros. . Ambos elementos bordean al Municipio están en Culiacán y Mocorito, esta Infraestructura permite el movimiento de su población de la parte norte del Municipio y el almacenamiento de granos en las bodegas continuas a vías de ferrocarril. Estos dos elementos son parte de la infraestructura de Movilidad de Navolato aun estado fuera del Municipio. Es importante mencionar a nivel Municipal el plan de cerrar circuitos principal mente en el sur y también la propuesta de crear ejes carreteros paralelos principalmente a lo largo del rio Culiacán.

El tercer elemento mencionado importante en la organización urbana del Municipio es la ciudad de Navolato, La cabecera municipal deberá mejorar su sistema de movilidad interna con la perspectiva de desarrollar circuitos que permitan una comunicación más directa y clara con cualquiera de las áreas del territorio municipal. También permitir y facilitar áreas urbanas para detonar el crecimiento de actividades comerciales, administrativas, servicios, recreativas y de la agroindustria. Convertir a la Ciudad en un nodo articulador de las diversas actividades en el Municipio.

Se menciona que los asentamientos humanos son la mitad urbanos y la otra mitad rurales, Navolato en 2010 contaba con 342 localidades, sobresaliendo 6 de ellas que son Navolato con 28153 hab., Villa Juárez con 24 185 hab., La Palma con 9812 hab., Juan Aldama con 2889 hab., el Castillo 3009 hab., Y San Pedro 3848 hab. Las dos localidades que tienden a tener mayor jerarquía urbana son Navolato y Villa Juárez... la estrategia urbana es darle mayor sentido de comunidad a las localidades del Municipio, donde sea permisible crear núcleos urbanos, ordenar su estructura urbana de movilidad y de usos del suelo. Ordenar los usos religiosos, administrativos, comerciales y recreativos que permitan detonar el sentido de comunidad en las localidades, esto con un sistema de movilidad que los articule entre ellos y las áreas residenciales. Las localidades en el Municipio no rebasan los 50 000 habitantes, un buen modelo seria el modelo de sectores concéntrico para la organización interna de las localidades. A Nivel territorial regional, Navolato forma un parte del modelo de los reinos urbanos junto con Culiacán.

Las principales propuestas de áreas urbanas para el crecimiento del Municipio de Navolato podemos agruparlas en cuatro grupos: el primero el potencial que presentan los corredores urbanos y sus entronques, Segundo el potencial de crecimiento que presentan las 6 principales localidades municipales, tercero el impacto que tendrá el impulso a proyectos específicos. Cuarto la necesidad de mitigar los fenómenos naturales en las localidades pesqueras costeras. Además es necesario considerar las necesidades productivas primarias, donde la dispersión en el territorio es básica en la producción agrícola, ganadera, pesquera y recreacional. Las áreas propuestas en los corredores son el tramo Culiacán-San Pedro.

Son importantes el manejo y planeación de los entronques de las carreteras municipales con la autopista Benito Juárez y su libramiento. El entronque carretero Las Puentes, el de Villa Juárez, el de Balbuena, el de San Pedro, el de Villa Ángel Flores, el de Lo de Sauceda, el de San Blas, el de juan Aldama, el de Amapil, y el de Macario Gaxiola. Estos nodos deberán trabajarse para dar mayor fluidez y rapidez a la movilidad de mercancías, personas e información.

Las 6 principales localidades presentan fuerzas de expansión y crecimiento en su territorio son Villa Juárez, La Palma, Juan Almada, San Pedro, el Castillo y Navolato. En estas localidades es importante abrir áreas a los usos administrativos, servicios, residenciales y comerciales. Es importante detonar el comercio de abasto que anteriormente se daba fuera de esas localidades. En el Presente se desarrolla con fuerza en esas localidades, hay presencia de diversas cadenas importantes de supermercados. También hay una fuerte demanda para el desarrollo de asentamientos humanos en esas localidades que concentran servicios de salud, educativos y otros más.

Las localidades pesqueras que presentan altos niveles de riesgos Aguamitas, Yameto, Altata, El Tetuán , El Tetuán Nuevo, Avandaro, Dautillos y áreas de vivienda vacacional. Estas localidades son la primera línea de impacto de fuertes vientos, violentas marejadas y la elevación de los niveles del mar. En algunos casos es necesario pensar en su reubicación como es el caso de las Aguamitas y Yameto. En el caso de Altata y Dautillos es necesario pesar en la construcción en áreas de niveles más elevados tanto por fenómenos climatológicos, como por la elevación de los niveles del mar por el cambio climático. La vivienda recreacional costra depende de medidas tomadas por los propios particulares, sin embargo es necesario la advertencia de riegos y vulnerabilidad de la zona para prevenir o amortizar riegos y pérdidas materiales y vida humana.

En la consideración de áreas de crecimiento urbano es estratégico manejar el impacto de los grandes proyectos propuestos y los proyectos mismos. En este caso es esta el proyecto de Isla Cortes, proyectos inmobiliarios de Residencia Costera vacacional, el Aeropuerto de Carga, un Muelle o Embarcadero, y la detonación de la infraestructura por el Proyecto del Gasoducto. También existen proyectos de inversión en investigación agroindustrial y las fuerzas económicas para la comercialización y trasformación de los productos de la región se han incrementado. La consideración de las características particulares de producción del Municipio nos lleva

establecer la flexibilidad de ubicación de unidades como empaques, campos agrícolas, congeladoras, o bodegas de almacenamiento dispersas en el territorio pero debidamente regulados..

La comunidad tiene la cultura y conocimientos para realizar sus tareas productivas y su convivencia social. La estructura urbana municipal mantiene un nivel adecuado de integración municipal y los usos del suelo municipales presentan un buen nivel de potencialidad de acuerdo a sus vocaciones y localizaciones, hay niveles menores de incompatibilidad, el medio ambiente natural en general presenta pequeñas afectaciones adversas, sin embargo en general es rico y de una belleza extraordinaria. Las propuestas respetan los lineamiento economías y de protección al medio físico del Municipio

La aptitud para el desarrollo económico para actividades primarias de:

Agricultura en modalidades de mecanizada continua hasta 111,297.82 hectáreas, agricultura de riego y aquella que no es apta hasta 90,881.0554; de temporal DE 380.4077 hectáreas. Pecuaria: de praderas cultivadas hasta 111,297.82 hectáreas, para aprovechamiento de la vegetación natural únicamente para ganado caprino hasta 3,716.56 hectáreas y aquella que no es apta con 87,164.48 hectáreas; y de acuacultura hasta 20,635.08 hectáreas;

VII. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO.

La adopción y en consecuente compromiso adquirido para su implantación, por los Estados Unidos Mexicanos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propició un cambio de paradigma en la manera de dar respuesta a los retos en materia de corrupción, inseguridad, pobreza, marginación, violencia, criminalidad, injusticia y representa un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad. el compromiso de México hacia la Agenda 2030 se concretó en la reforma a la Ley de Planeación [176].De igual manera, en atención a los principios y compromisos establecidos en la Nueva Agenda Urbana, adoptada en Quito, Ecuador en 2016, **enfocada en lograr que las personas gocen de igualdad de derechos y de acceso a los beneficios que las ciudades pueden ofrecer**; a las prioridades del Marco de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres[177],que busca la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los mismos; el Acuerdo de París, firmado en la Conferencia de París sobre el Clima (COP21)[178]; el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024 “adopta la

[176] publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 5 de enero de 1983, cuya última reforma fue publicada el 16 de febrero de 2018.
[177] adoptado por los países miembros de la ONU entre el 14 y 18 de marzo de 2015
[178] entró en vigor en noviembre de 2016 centrado en alinear los esfuerzos para combatir el cambio climático

visión de un futuro sostenible que implica contribuir en su cumplimiento y actuar de manera diferente firme y determinada para construir territorios para el bienestar de todas las personas."

Al mismo tiempo, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) establece en su artículo 26, apartado A, que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación, y señala que la planeación será democrática y deliberativa.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, [179]es el principal instrumento de planeación de Administración federal 2018-2024, pues define las prioridades nacionales que busca alcanzar el gobierno a partir de doce principios rectores: Honradez y honestidad; No al gobierno rico con pueblo pobre; Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie; Economía para el bienestar; El mercado no sustituye al Estado; Por el bien de todos, primero los pobres; No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera; No puede haber paz sin justicia; El respeto al derecho ajeno es la paz; No más migración por hambre o por violencia; Democracia significa el poder del pueblo; y Ética, libertad, confianza. Asimismo, cuenta con tres Ejes Generales: 1) Política y Gobierno, 2) Política Social y 3) Economía.

Objetivos prioritarios del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, refleja el reconocimiento del territorio como un elemento transversal en todas las políticas de la Administración Pública Federal, en el que las innumerables desigualdades y brechas sociales obligan a la intervención conjunta de todos los actores involucrados, tanto del sector público, social o privado, así como de la población en general.

1.- Establecer un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro centrado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades, con énfasis en aquellas que por su identidad, género, condición de edad, discapacidad y situación de vulnerabilidad han sido excluidas del desarrollo territorial.

2.- Reconocer el papel de los sujetos agrarios, población rural, pueblos indígenas y afromexicano en el desarrollo territorial incluyente y sostenible para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos, así como para impulsar acciones que coadyuven con el sector energético mediante el diálogo y los procedimientos de mediación para el adecuado uso y aprovechamiento del suelo.
3.- Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible, para avanzar en la construcción de espacios de vida para que todas las personas puedan vivir seguras y en condiciones de igualdad.

[179] publicado el 12 de julio de 2019 en el DOF

4.- Garantizar el acceso a una vivienda adecuada para todas las personas, a partir de un enfoque de derechos humanos con pertinencia cultural y regional.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La visión del México del Siglo XXI nos plantea una nueva Agenda Urbana, un nuevo desarrollo urbano, este objetivo es necesario establecer nuevos criterios que estén vinculados con las decisiones en materia de gobernanza metropolitana, como la relación entre lo urbano y lo rural, el medio ambiente, el manejo de los residuos sólidos, la vivienda, la movilidad y la seguridad.

En el marco de los principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024 (PND) y la legislación vigente, el Programa Sectorial incorpora principios de planeación sectorial con una visión humana y sostenible del territorio. a partir de la reducción progresiva de las brechas de desigualdad socioespacial, pobreza y discriminación que han sido producidas y reproducidas en las últimas décadas. Por lo tanto, se establecen las bases para disminuir las disparidades regionales y locales a través del ordenamiento territorial e infraestructura social que permita la integración e inclusión de todas las regiones, comunidades, pueblos y personas a los procesos de desarrollo y detonar sus potencialidades productivas.

los principios de planeación sectorial que enmarcan el diseño y ejecución del Programa Sectorial son los siguientes:

1. El Estado conduce la política territorial.

2. Los distintos hábitats humanos deben ser inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

3. Las personas, los pueblos y las comunidades se deben situar al centro del desarrollo sostenible e inclusivo del territorio.

4. La protección y preservación del medio ambiente es fundamental para lograr el bienestar de todas las personas.

5. El territorio y su defensa se consideran como elementos de arraigo y como agente del desarrollo humano.

6. La planificación urbana y territorial debe de realizarse con visión de largo plazo.

7. La gobernanza urbana, metropolitana y territorial debe ser fortalecida.

8. El Estado debe procurar la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas en todo el territorio.

9. Se debe respetar y proteger la diversidad cultural y étnica de los territorios, sus poblaciones y sus comunidades.

10. La atención prioritaria de grupos en situación de vulnerabilidad es una obligación moral.

11. El territorio se debe entender y gestionar como un elemento transversal de las políticas nacionales.

12. Los derechos de la propiedad individual, colectiva, social, pública y privada conllevan responsabilidades para cumplir con la función social y ambiental del suelo y la vivienda.

13. El Estado debe procurar !a justicia socioespacial para fomentar la distribución equitativa de cargas y beneficios de la vida en sociedad.

El PNS[180] señala que los desequilibrios regionales por los que atraviesa actualmente México factores el proceso de reestructuración del modelo económico, el manejo y adaptación de la Política Económica, así como el uso y dirección de políticas públicas, planes y proyectos de carácter centralista o de escaso impacto regional, una creciente dependencia económica y comercial. En ese contexto, el crecimiento económico excluyente del país se expresa territorialmente en el desarrollo desigual de sus regiones, con brechas significativas entre el centro, occidente y norte y las históricamente rezagadas regiones del sur y sureste.

Aunado a lo anterior, en las últimas décadas se han propiciado modelos de desarrollo urbano que favorecen el crecimiento horizontal de las zonas urbanas periféricas que no cuentan con infraestructura, equipamiento, servicios públicos urbanos, ni con los usos y actividades adecuadas para satisfacer las necesidades de la población, generando viajes intra e interurbanos en condiciones de baja eficiencia y poca sostenibilidad, a lo que se agrega una tendencia generalizada al deterioro de los espacios públicos y de esparcimiento, impactando a la calidad de vida de la población, al ejercicio de sus derechos y a la capacidad de arraigo, identidad y de sentido de comunidad.

Asimismo, en las administraciones anteriores se estimuló un modelo de construcción y financiamiento de vivienda, bajo una lógica mercantil, caracterizado por la ausencia de la función social, del enfoque de derechos humanos y de la política de ordenamiento territorial. Como consecuencia del ejercicio de esa política, distintos análisis del sector coinciden al señalar que entre los principales problemas que hoy el sector enfrenta, son: el

[180] Proyecto del Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2019-2024
http://insus.gob.mx/archivos/PSN/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Suelo.pdf

alto índice de rezago en zonas urbanas, la falta de certeza jurídica predominante en el ámbito rural, la ausencia de una oferta accesible y asequible de vivienda para la población de bajos ingresos, la ausencia de instrumentos normativos que garanticen una vivienda segura en términos de riesgos y la situación de abandono de grandes zonas de vivienda en las periferias metropolitanas.

La política agraria neoliberal que prevaleció desde la década de los 90's en el país, desarticuló la organización social y económica del sector, provocando una marcada desigualdad y alterando las condiciones sociales, productivas, ecológicas y culturales de las comunidades rurales. Usándolas como clientes políticos y consumidoras del comercio globalizador, convirtieron a las personas rurales en migrantes potenciales con alto índice de marginación.

Así mismo, el evidente desarrollo desordenado de las ciudades también ha sido un factor determinante en la problemática agraria. Por una parte, provocando severas especulaciones sobre el territorio rural, con consecuencias negativas en la producción agropecuaria y en la conservación de ecosistemas; y por otra, fomentando el cambio de uso del suelo por despojos, ventas ilegales del territorio, asentamientos humanos irregulares y expropiaciones para megaproyectos de infraestructura.

Por otro lado, el crecimiento acelerado de la población en el último siglo ha ocasionado un uso desmedido de los recursos naturales y energéticos para satisfacer sus demandas de consumo. La pérdida y degradación de los hábitats naturales, la presión sobre el recurso hídrico, y la emisión de gases de efecto invernadero hacia la atmósfera producto de las diversas actividades del hombre, han generado impactos ecológicos negativos en el territorio, que se traducen en una disminución en el bienestar de la población. Esta degradación tiene un costo ambiental, social y económico muy alto, y coloca en situación de riesgo a la población del país, en particular a los grupos más vulnerados.

Para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano, es de suma importancia considerar los problemas antes señalados con el fin de establecer estrategias y mecanismos que garanticen el acceso a espacios habitables integrales, en armonía con el entorno ambiental y sin riesgos para la población, que nos conduzcan ***hacia un territorio justo y sostenible para todos***.

Debido al componente territorial que caracteriza al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, existe una fuerte vinculación con la mayoría de los Principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo.

El presente programa responde al nuevo modelo de desarrollo planteado en el PND:
"un modelo de desarrollo respetuoso de los habitantes y el hábitat, equitativo, orientado a subsanar y no a agudizar las desigualdades, defensor de la diversidad cultural y del ambiente natural, sensible a las modalidades

y singularidades económicas regionales y locales y consiente de las necesidades de los habitantes futuros del país, a quienes no podemos heredar un territorio en ruinas."

Objetivos prioritarios del Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

1.- Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno.

2.- Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas.

3.- Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas y equitativas que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos.

4.- Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible del sector agrario, las comunidades rurales, pueblos indígenas y afromexicanos en el territorio.

5.- Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada.

6.- Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.

Principios de la Política Nacional del Suelo

el ordenamiento territorial entendido como la acción gubernamental tendiente a modificar el patrón nacional de ocupación del territorio para eliminar o atenuar las secuelas negativas que produce.

La política nacional del suelo será promovida por el estado y establecerá mecanismos para contribuir a ejecutar las políticas nacionales de ordenamiento territorial desarrollo urbano y vivienda.

La base principal para la ejecución de proyectos y acciones de gestión del suelo es la participación coordinación y concentración entre diversos actores sociales y órdenes de gobierno.

Las acciones y proyectos de gestión del suelo garantizarán el derecho a la ciudad para todos pero enfatizan a la población en situación de pobreza y asegurarán la ocupación de entornos seguros y sustentables

El interés público y social de las acciones de gestión del suelo debe predominar sobre el interés privado, garantizando los derechos y el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la propiedad inmobiliaria.

Se reconoce la deuda histórica con la población de menores ingresos y por lo tanto se dará prioridad a la generación de una oferta de suela para resolver necesidades de vivienda de la población en situación de vulnerabilidad social y ambiental.

La gestión del suelo garantizará la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural.

Los proyectos de gestión del suelo aportarán buenas prácticas a los gobiernos locales para que promuevan y alcancen un equilibrio en la distribución de las cargas y beneficios del desarrollo urbano.

La Política Nacional del suelo buscará prevenir la ocupación irregular del suelo y contribuirá a reducir la irregularidad en la tenencia de la tierra hasta su erradicación.

La política nacional de suelo impulsará mecanismos para garantizar que el suelo urbano sea plenamente aprovechado y en particular los inmuebles no edificados, no utilizados o subutilizados.

Se reconoce la necesidad de que la propiedad social sea incorporada al ordenamiento territorial.

Ante lo antes expuesto por los compromisos internacionales, la asunción de la rectoría del Estado, en los niveles superiores de planeación donde las políticas nacionales para los asentamientos humanos permiten que en las entidades federativas y los municipio, amplíen se capacidad de determinar la administración del suelo con eficiencia, equidad y sustentabilidad, con la construcción de políticas publicas de conservación, protección y aprovechamiento de sus recursos socio económicos, patrimoniales y ambientales.

Para el municipio de Navolato , las tendencias de irregularidad del uso, incorporación y destino del suelo con la formulación de planes y/o programas, de las franjas de zona federal marítimo terrestre, administración del padrón catastral y la consolidación del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN).

TABLA ESTRATEGIA Y LINEAS ESTRATEGICAS DE USO DE SUELO MUNICIPAL.	
CONTEXTO REGIONAL	
1. Reconocer de Navolato el liderazgo regional y global de su rol agrícola , ganadero y pesquero y destino recreativo, y futuro corto será un fuerte centro de negocios, turismo, así como de actividades recreativas y culturales	• Impulsar la fuerte vocación e identidad de Navolato. Consolidar el rol de usos del suelo que contribuyan al formar el carácter de la comunidad y sostener su base económica • Asegurar usos del suelo que preserven una alta calidad de vida y definan el sentido de lugar de comunidades agrícolas, ganaderas y pesqueras dentro del contexto regional y dando lugar a sus actividades económicas. Así como se mantengan la viabilidad y conectividad de sus ecosistemas naturales • Promover usos el, suelo que se acomode al desarrollo de actividades de productivas, recreación, culturales, comercio, y que soporten la actividad turística. • Sostener el sistema de conexión regional atravesó de las principales vías carreteras y ferras nacionales • Promover infraestructura regional como el almacenamiento y distribución de agua para uso agrícola • Presentar proyecto de áreas naturales protegidas a nivel regional y nacional. • Impulsar la conexiones marítimas y aéreas regionales y globales • Impulsar la producción de energías limpias como la hidroeléctrica. • Coordinación con Municipios colindantes y con el estado en la determinación de la armonía de usos del suelo colindantes entre ellos y continuidad de redes de comunicación, energía, red hidráulica y otros elementos más.
2. Coordinar usos del suelo relacionados con diversos tipos de redes: de energía, comunicación, movilidad y espacios abiertos.	• Trabajar coordinadamente con los diversos órdenes de gobierno para entender las dinámicas y los fenómenos del desarrollo que emergen en la región y a nivel global. • Enfocar la localización de los usos del suelo como centros de empleo con acceso a redes o sistemas de transporte regionales.

También tener el poder jurídico para mantener la integridad y eficiencia de cada red	• Proyectar y relacionar los corredores de transporte regional y con usos del suelo con su intensidad regionalmente. • Soportar la red del sistema de áreas naturales protegidas con estudios temáticos y concretos con el estudio de la bahía de santa maría o los planes de desarrollo urbano de las comunidades pesqueras o proyectos de usufructo de las actividades en bahías y esteros o las propias regulaciones para las actividades agrícolas y acuícolas de la región. • La coordinación de esfuerzos para mantener el sistema de áreas recreativas naturales o las desarrolladas por los hombres, los sistemas de escurrimientos y drenajes, y conservar las áreas sensitivas de vida salvaje y las rutas de migración.
USO DEL SUELO EN ZONAS URBANAS	
3. Encargarse en la transición de usos del suelo agrícola o natural a usos urbanos, en área residenciales.	• Asegurar que las áreas de residenciales en transición para otro uso consideren apropiados usos del suelo, patrones de desarrollo, elementos de carácter, y acceso al sistema de movilidad. • Asegurar la localización de centro intenso con variedad de diversas actividades y centros de empleo a largo redes regionales e incorporar infraestructura necesaria para sus funciones. • Mantener la natural integridad de preservación de espacios abierto asegurando patrones de desarrollo y usos del suelo sensitivamente integrado a las fronteras de las áreas de preservación. • Localizar los usos para empleo donde impacto en barrios residenciales sea limitado y ofrecer acceso a nivel regional y a las comunidades urbanas • Guiar el crecimiento para localización continuas a la existes para proveer servicios en forma eficiente y efectiva • Encargarse de la transición entre diferentes usos del suelo e intensidades a través del uso gradual cambios de uso del suelo, particularmente donde natural o realizado por el hombre, donde no se dispone de zonas de transición
4. Mantener un balance de usos del suelo que soporten una alta calidad de vida. Una diversa mescla de modelos vivienda y diversas oportunidades distracción. Una base económica que asegure recursos para soportar el Municipio.	• Permitir una diversidad de usos residenciales y servicios que los soporten las necesidades de la comunidad. • Asegurar el más alto nivel de servicios y amenidades públicas que se proporcionen a los ciudadanos de Navolato a precios accesibles y ofrecer impuestos bajos. Además de estar a cortas y accesibles distancias • Soportar un balance de tipos de trabajos y vivienda. Soportar la integración vivienda y empleo. Tener la infraestructura que soporte la mescla de usos en centros urbanos intensos y ubicarlos en localizaciones adecuadas. • Proveer una amplia variedad de tipos de vivienda y densidades. Buscar métodos de construcción incoativos... • Mantener en el Municipio y áreas urbanas un balance de usos del suelo que soporten dinámica de cambios en la comunidad sobre el tiempo.
5. Desarrollar patrones de usos del suelo que sean compatibles y soportando una variedad de oportunidades y	• Integrar patrones de usos del suelo y sistema de movilidad in caminos que permitan cortos y pocos viajes, y grandes alternativas de movilidad • Abrir oportunidades de sistemas de movilidad no-motorizados con centros con mescla de usos, para reducir la dependencia del automóvil.

alternativas de movilidad, y de servicios.	• proveer un balance de usos del suelo para vivir, trabajar, y recrearse y desarrollar densidades que promuevan el no uso del automóvil donde el medio ambiente y el lugar lo permitan. • soportar la integración física de usos residenciales con comercio para proveer oportunidades para el desarrollo sistemas peatonal • asegurar las alternativas transportación del Municipio respondan a los patrones de usos del suelo y al estilo de vida de la comunidad. • Proveer una interconectada red de espacios abiertos que sea accesible para el público incluyendo los peatones y ecuestres, áreas recreativas y senderos en las rutas en senderos de escurrimientos de agua. • asegurar niveles básicos saludables en el medio ambiente. Servicios humanos para todos niveles socioeconómicos dentro del Municipio • asegurar que los usos del suelo con alta intensidad estén localizados en áreas con oferta de diversos modos de transporte.
6. Promover patrones de uso del suelo que ayuden a conservar el suelo, aire limpio, agua, energía y sirvan a toda la gente dentro la comunidad.	• protegeré los ciclos esenciales de vida de nuestros ecosistemas a través usos del suelo y actividades de desarrollo. • Respetar y conservar la biodiversidad del medio ambiente natural del territorio. • Proteger y restaurar el esencial de los servicios del ecosistema y mantener la calidad del agua, reducir inundaciones y aumentar el desarrollo sustentable. • asegurar un amplia variedad de mescla de los usos del suelo en el territorio del Municipio en localizaciones apropiadas permitiendo a la gente vivir, trabajar, recrearse y comprar en la misma área donde sea posible. • Concentrar desarrollos futuros en área planeadas de crecimiento, y otros centros de actividad, evitar el crecimiento disperso, conservando la energía y creando el sentido de comunidad- • Integrar políticas de uso el, suelo y políticas de transportación para promover la disminución del uso de automóvil y reducir las emisiones de contaminación e incrementar la interrelación humana en el Municipio. Y promover un alto sentido de lugar a la comunidad... • Proteger y revalorizar áreas o barrios promoviendo nuevos desarrollos y usos adaptables para re energizar las áreas. • Minimizar los daños al ambiente y proteger el carácter natural de la región y evitar los desarrollos en área sensitiva o frágil ecológicamente de la región. • Implementar la adquisición de tierras en áreas donde se debe preservar el medio natural-
7. Sensitivamente integrar usos del suelo en el encuentro entre diferentes tipos de uso del suelo y presenten impacto.	• Proteger elementos naturales sensitivos de usos incompatibles y mantener la integridad de sistemas naturales. • Incorporar usos del suelo en transición apropiados para ayudar a integrar en el contexto que les rodea. • enfoca usos del suelo intensivos a lo largo de las, mayores redes de transporte y en los centros urbanos. Proyectar uso del suelo con menor intensidad en áreas sensitivas ambientalmente... • Integrar sensitivamente servicios en áreas residenciales estableciendo áreas de amortiguamiento evitando impacto de estos servicios.

	• Incorporar espacios abiertos, movilidad, y drenaje pluvial mientras se protege el carácter natural y los sistemas naturales.
8. asegurar que los usos del suelo creen un sentido de lugar entre esos quien trabajan, viven y se recrean dentro de las áreas residenciales.	• promover usos del suelo público como parques, escuelas, y otros servicios cívicos que actúen como núcleo de barrios y promuevan integración • Desarrollar y reforzar las interrelaciones hacia dentro y entre ellos, de usos residenciales, comercio, empleo, recreativos y otros usos del suelo. • Promover patrones de desarrollo y estándares que sean consistentes con los usos que los rodean y reforzar el carácter del área.
9. Promover una amplia variedad de usos del suelo urbano que creen un alto nivel de sinergia dentro del área comunitaria, busca la mezcla de usos de suelo compatibles.	• Incorporar un amplio rango de usos residenciales y no residenciales y densidades dentro de áreas de mezcla de usos del suelo... • Promover usos residenciales que soporten la escala y funciones comerciales y empleo, incluye edificios con mezcla de usos. • asegurar la rehabilitación y la vigorización urbana respetando el carácter del lugar • asegurar la mezcla de usos compactos, con orientación peatonal y promueva modelos alternativos de transporte diferente al uso del auto.
10. Implementación	• Rezonificación y a su vez la creación de una subtarifa para la zona: con el objetivo de aumentar la captación de ingresos por concepto de pago de impuestos por uso, goce y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, así como también beneficiar a los pobladores fijos, toda vez a que su principal sustento depende en gran medida de la pesca y el turismo, cuando estas actividades bajan, su ingreso por lógica aminora, y la posibilidad de que cumpla con su obligación de pago por el concepto ya citado es casi nula. • Proyectos de desarrollo en sectores que no han sido del todo explotados, turístico, industrial, acuícola, minero, etc., lo que permitiría que se incrementaran las fuentes de empleo y por lo tanto el ingreso y el poder adquisitivo de las personas. • Programas efectivos de vigilancia, inspección y verificación por parte de la autoridad competente, para exigir el cumplimiento de la normatividad que rige a estos bienes nacionales, buscando encauzar a la legalidad a los usuarios irregulares de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar. • Mayor coordinación entre autoridades: que cuando el caso requiera la participación de varias autoridades, esta se lleve a cabo con la mayor interrelación posible, cada una actuando en la medida de su competencia. • Visitas de inspección periódicas en campo que recorran toda la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, lo que permitiría mantener al día y actualizado el censo de ocupantes del tal zona con el que se cuenta. • Lograr una distribución geográfica de la población y de sus actividades de acuerdo con la integridad y potencialidades de los recursos naturales que conforman el entorno físico y ambiental de la zona. • Nuevos instrumentos de gestión, lineamientos y criterios para el uso, protección, restauración y aprovechamiento de las playas, de la zona federal marítimo terrestre y de los terrenos ganados al mar, que promueva el uso integral y sustentable de las costas, reduciendo riesgos y vulnerabilidad del entorno físico y ambiental.

	• Promover que el marco legal que regula la zona federal marítimo terrestre y de los terrenos ganados al mar este siempre actualizado, que se adapte y avance de acuerdo a los movimientos y al desarrollo de zona.
Tenencia de suelo.	• Desincorporación de predios del asentamientos tradicionales y campos pesqueros del régimen federal hacia predios con predial urbano. • Promover la desincorporación de régimen ejidal de los núcleos agrarios, su regularización predios rurales, emisión de escrituras y su registro en el registro público de la propiedad y el comercio. • Incentivar la terminación de autorización de los fraccionamientos sin tramite y truncos.

Estas políticas urbanas trazadas en el elemento de usos del suelo de manera particular se orienta a:

i. Ordenar el crecimiento y expansión de las localidades urbanas y rurales;

ii. Fortalecer las relaciones económicas entre regiones;

iii. Reducir desigualdades sociales y regionales a través de señalar los déficits en la oferta de bienes y servicios públicos y equipamiento social;

iv. Consolidar la estructura territorial a partir de la infraestructura física interregional e intermunicipal;

v. Dar lineamientos para proteger los recursos naturales (agua, suelo, vegetación, etc.) y mantener la dinámica de los ecosistemas (servicios ambientales) con el propósito de asegurar un crecimiento socialmente incluyente, económicamente viable y Ambientalmente responsable.

REVITALIZACIÓN E INNOVACIÓN SERÁN UN PROCESO CONTINUO EN EL MUNICIPIO[181] [182].

Revitalización e innovación de la infraestructura productiva y servicios son parte crítica de la vitalidad economía y social del Municipio. Como Navolato madure, consolide y se desarrolle las acciones de mantenimiento, expansión y creación de infraestructura productiva y servicios son estratégicas para prevenir el decline del Municipio o de sus actividades económicas y sociales. Asegurar el buen estado de los sistemas de irrigación, el sistema de movilidad, alcanzar las necesidades de vivienda, mantener condiciones salubres y limpias al Municipio, cuidar la calidad del agua, suelo y aire, tener una calidad estética y arquitectónica en el Municipio, proteger un medio ambiente sustentable, y tomar acciones considerando el cambio climático. Permitirá que la agricultura, ganadería, las salineras, comercio, industria y pesca sean parte integral de la identidad económica del Municipio y continúen siendo el motor de económico de Navolato. Además estas actividades primarias impulsan otras como las propias actividades comerciales, recreativas y de esparcimiento complementan el círculo del movimiento económico del Municipio. Los ingresos por estas actividades

[181] Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 136 Culiacán
[182] SAGARPA "sistema de información Agropecuaria 2012", México8, 2012. http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=181&Itemid=426 , Consulta en línea el dia 03 de septiembre de 2013.

económicas son significativos. El dinero obtenido por estas actividades ayuda a proveer un alto nivel de servicios y amenidades a la comunidad. El estar al día con las nuevas tecnologías de digitales y convertirnos en sociedades del conocimiento e incursiona en la innovación, investigación y en la educación de pertinencia regional. Asegura un Municipio próspero y exitoso.

El elemento de vitalidad económica influye en políticas para evaluar mejores decisiones y fomentar el desarrollo económico que sostendrá la comunidad. El elemento ha sido preparado para asegurar que las necesidades sociales sean balanceadas con la actividad económica. Las metas enfatizan estabilidad, diversidad, crecimiento, y flexibilidad. El elemento de vitalidad económica considera los factores económicos que influyen significativamente en el bienestar presente y futuro de la comunidad en su conjunto. La sustentabilidad de la calidad de vida en el Municipio recae directamente en la prosperidad económica balanceada con la preservación y respeto por el medio natural. Las políticas de vitalidad económica son diseñadas para soportar y mejorar la sustentabilidad. Para asegurar un alto nivel de calidad de vida para los residentes de Navolato y sus visitantes. El crecimiento económico debe ser fuertemente fomentado.

Como acto de derecho y obligación que el articulo 115 constitucional otorga a los municipios de la administración de los usos de suelo se dispone de las siguientes acciones y proyectos estratégicos específicos de sector de actuación de ORDENAMIENTO URBANO: Ordenamiento urbano, administración del desarrollo urbano y de catastro.

La aptitud para el desarrollo urbano hasta 1,030.1665 hectáreas para los próximos 25 años donde:

(A) En primera prioridad a corto plazo:

Zona de “FIBRASIN” en la Ciudad de Navolato.

Zona de la colonia de La Tenería – Blvd. Navolato o Ampliación Agustín Melgar – “El Hoyo” en la Ciudad de Navolato.

Zona al Este de la Colonia Rincón de Navolato en la Ciudad de Navolato.

Zona Corredor Culiacán – Navolato: Oeste de la localidad de Ejido Convención de Aguascalientes.

Zona Carretera vieja Culiacán – Navolato en la localidad de San Pedro.

Zona Corredor Culiacán Navolato en la localidad de San Pedro.

Zona corredor de la vialidad Francisco Zarco al sur de la Colonia 4 de Marzo en la Ciudad de Benito Juárez.

Zona Sur de la Carretera a México 15 en la localidad de Juan Aldama.

Zona entre vialidades Eustaquio Buelna, Ramón Corona, Francisco Zarco y Calle Segunda en la Ciudad de Benito Juárez.

Zona al sur de la Colonia Santa Natalia en la Ciudad de Benito Juárez.

Zona al Norte de la carretera Villa Ángel Flores-Caimancito entre vialidades Guillermo Prieto, Melchor O´campo, 6 de Marzo, Decreto 14 y Diana Laura Rojas de Colosio de Villa Ángel Flores.

Zona al Sureste de la Carretera Navolato-Altata en el Puerto de Altata.

Zona al Noroeste este de la Carretera Navolato-Altata y Carretera a Dautillos en el Puerto de Altata.

(B) En segunda prioridad a mediano plazo:

Zona Este de la Colonia de Chulavista en ciudad de Navolato.

Zona Prolongación Jesús Amada – Col. Popular en la ciudad de Navolato.

Zona Corredor Culiacán – Navolato: Este de la localidad de Ejido Convención de Aguascalientes.

Zona del "Obelisco de la Batalla de San Pedro" la localidad de San Pedro.

Zona Norte de la Carretera a México 15 en la localidad de Juan Aldama.

Zona Carreta a Montelargo en la localidad de Juan Aldama.

Zona entre las colonias Santa Anita y Juan S. Millán, Centro de Barrio, y los drenes al norte y sur.

Zona carretera La 20 y Prolongación de Blvd. Benito Juárez en la Ciudad de Benito Juárez.

Zona al Noroeste de Villa ángel Flores entre las vialidades Guillermo Prieto y Ignacio Guerra de Villa Ángel .Flores.

Zona al Este de la Colonia Luis Donaldo Colosio de Villa Ángel Flores

Zona Norte de la localidad de El Castillo.

Zona Norte de la localidad de Las Puentes.

Zona al Noreste este de la Carretera Navolato-Altata y Carretera a Dautillos en el Puerto de Altata.

(C) En Tercer Prioridad a largo Plazo:

Zona del Periférico "Revolución" en la Ciudad de Navolato.

Zona al oeste de la colonia Las Amapas en la Ciudad de Benito Juárez.

Zona al Norte de la hielera sobre carreta la 50 en la Ciudad de Benito Juárez.

Zona al este de las colonias 4 de Marzo y Tierra y Libertad en la Ciudad de Benito Juárez.

Zona al Sur de la colonia El Tapacal en la Ciudad de Benito Juárez.

Zona Agrícola Bajo Techo al Sur de la carretera Villa Ángel Flores-Caimancito entre vialidades Justo Sierra y Diana Laura Rojas de Colosio de Villa Ángel Flores.

Zona residencial en el Corredor en el Puerto de Altata.

1. ORDENAMIENTOS.

ORDENAMIENTO URBANO	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
ACTUALIZACIÓN DEL MARCO JURÍDICO ESTATAL EN MATERIA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE:	NAVOLATO		X	X		X		X			1	DOC	75
ACTUALIZACIÓN DEL MARCO REGULATORIO EN MATERIA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO URBANO.	NAVOLATO			X		X		X			1	DOC	65
DELIMITACIÓN Y DECRETO MUNICIPAL DE LIMITES POLITICOS-ADMINISTRATIVOS INTERTERRITORIALES DE SINDICATURAS	NAVOLATO			X		X	X	X			1	DOC	70
DELIMITACIÓN Y DECRETO MUNICIPAL DE LOS DERECHOS DE VÍA DE COMUNICACIONES, TRANSPORTES, AGUAS Y ENERGIA	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	200
FORMULACIÓN DE NORMAS DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO	NAVOLATO			X			X	X			1	DOC	95

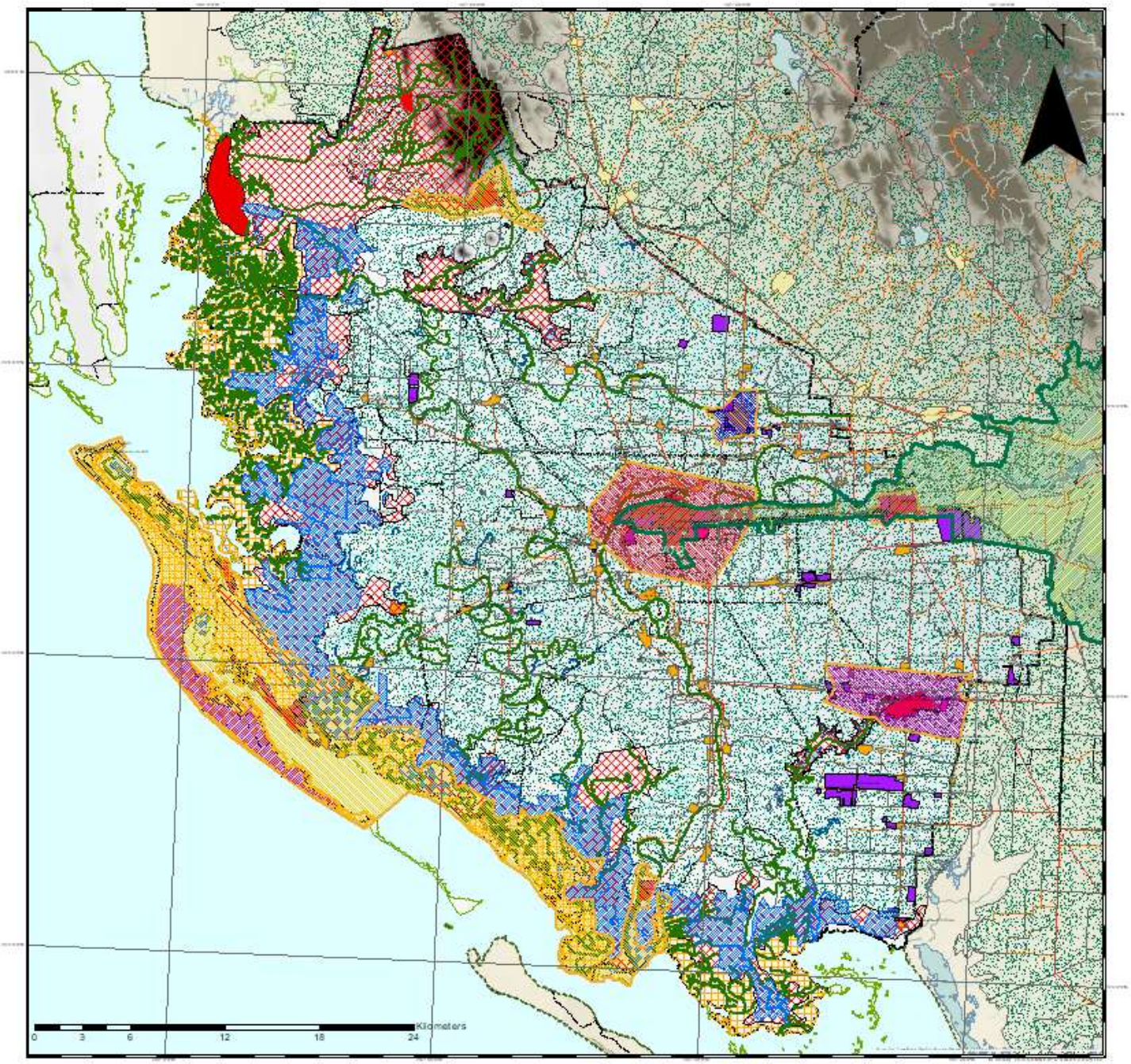
FORMULACIÓN DE PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ACCIÓN CLIMÁTICA	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	1500
FORMULACIÓN DE PLAN MUNICIPAL DE VIVIENDA (POLITCAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS, RESERVAS TERRITORIALES, REUBICACIÓN, REGULARIZACIÓN, INTERVENCIÓN) DE SUELO Y VIVIENDA	NAVOLATO			X			X	X			1	DOC	450
FORMULACIÓN DE PLAN PARCIAL (COMERCIO ALTO NIVEL Y EQUIPAMIENTO URBANO) DE DESARROLLO URBANO (ZONA FIBRASIN). NAVOLATO	NAVOLATO	X	X	X		X	X	X			1	DOC	250
FORMULACIÓN DE PROGRAMA DE MOVILIDAD Y ORDENAMIENTO DEL TRANSPORTE URBANO	NAVOLATO	X	X	X			X	X			1	DOC	485
FORMULACIÓN DE PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO LOCAL	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	1250
FORMULACIÓN DE PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	1450
FORMULACIÓN DE PROGRAMA MUNICIPAL DE RESERVAS TERRITORIALES	NAVOLATO		X	X			X	X			1	DOC	55
FORMULACIÓN/ACTALIZACIÓN DE PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL SUSTENTABLE	NAVOLATO		X	X	X		X		X		1	DOC	800
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE ATLAS URBANO DE RIESGO NATURALES DE EL CASTILLO	EL CASTILLO		X	X	X		X		X		1	DOC	350
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE ATLAS URBANO DE RIESGO NATURALES DE GENERAL ÁNGEL FLORES (LA PALMA)	GENERAL ÁNGEL FLORES (LA PALMA)		X	X	X		X		X		1	DOC	350
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE ATLAS URBANO DE RIESGO NATURALES DE JUAN ALDAMA (EL TIGRE)	JUAN ALDAMA (EL TIGRE)		X	X	X		X		X		1	DOC	150
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE ATLAS URBANO DE RIESGO NATURALES DE LICENCIADO BENITO JUÁREZ (CAMPO GOBIERNO)	LICENCIADO BENITO JUÁREZ (CAMPO GOBIERNO)		X	X	X		X	X			1	DOC	750
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE ATLAS URBANO DE RIESGO NATURALES DE NAVOLATO	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	750
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE ATLAS URBANO DE RIESGO NATURALES DE SAN PEDRO	SAN PEDRO		X	X	X		X		X		1	DOC	350
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE EL CASTILLO	EL CASTILLO	X	X	X	X		X	X			1	DOC	350
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE GENERAL ÁNGEL FLORES (LA PALMA)	GENERAL ÁNGEL FLORES (LA PALMA)	X	X	X			X	X			1	DOC	750
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE JUAN ALDAMA (EL TIGRE)	JUAN ALDAMA (EL TIGRE)	X	X	X			X		X		1	DOC	250
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE LICENCIADO BENITO JUÁREZ (CAMPO GOBIERNO)	LICENCIADO BENITO JUÁREZ (CAMPO GOBIERNO)	X	X	X			X	X			1	DOC	1250
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE NAVOLATO	NAVOLATO	X	X	X			X	X			1	DOC	1250
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE SAN PEDRO	SAN PEDRO	X	X	X			X		X		1	DOC	450
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE PROGRAMA MUNICIPAL DE TURISMO	NAVOLATO	X		X	X	X	X		X		1	DOC	1100
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE REGLAMENTO MUNICIPAL DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TECNICAS COMPLEMNENTARIAS	NAVOLATO			X			X	X			1	DOC	300
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE REGLAMENTO MUNICIPAL DE IMAGEN URBANA Y VIA PÚBLICA	NAVOLATO	X	X	X			X	X			1	DOC	150
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE REGLAMENTO MUNICIPAL DE POLÍGONOS DE ACTUACIÓN	NAVOLATO	X	X	X			X	X			1	DOC	30
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE REGLAMENTO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	NAVOLATO		X	X	X	X	X		X		1	DOC	190
FORMULAR PLAN DE MANEJO DE RECURSOS FORESTALES	NAVOLATO		X	X	X		X		X		1	DOC	350
PLAN MAESTRO DE CORREDOR BIOLOGICO ECOTURISTICO (BET) CUENCA BAJA DEL RIÓ CULIACÁN ENTRE CULIACÁN Y SAN PEDRO	MUNICIPIO DE NAVOLATO		X	X	X	X	X		X		1	DOC	950
REGLAMENTO Y RUTAS DE TRÁNSITO EN LA CIRCULACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA, TRANSPORTE DE CAÑA Y MOVIMIENTO DE COSECHAS EN VEHÍCULOS MUY LARGOS Y SIN LUCES.	DISTRITO DE RIEGO			X			X	X			1	DOC	90
DECRETO DE AREA NATURAL PROTEGIDA	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			1	DOC	60
FORMULACIÓN DE PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DEL TRANSPORTE TURISTICO	NAVOLATO	X		X			X		X		1	DOC	150
FORMULACIÓN DE PROGRAMA DE PLAN MUNICIPAL DE VIALIDAD Y TRANSPORTE PÚBLICO	NAVOLATO		X	X		X	X		X		1	DOC	950
FORMULACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE ORDENAMIENTO DE ZONA METROPOLITANA CULIACÁN - NAVOLATO	CULIACÁN-NAVOLATO	X	X	X	X	X	X	X			1	DOC	3000

NORMAS Y LINEAMIENTOS DE APROVECHAMIENTO DEL CENTRO HISTÓRICO	NAVOLATO	X		X	X		X		X		1	DOC	250
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

PROYECTOS Y ACCIONES URBANAS.

ADMINISTRACIÓN DEL DESARROLLO URBANO	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	D	F	E	M	C	M	L			(MILES)
ACTUALIZAR Y NORMATIZAR LOS PROCESOS DE TRAMITES MUNICIPALES DE CARTOGRAFIA CON LA NORMA OFICAL MEXICANA DE NOM-146-SEMARNAT-2005 Y LA NORMA TECNICA PARA EL SISTEMA GEODESICO NACIONAL DIARIO OFICIAL FEDERAL 23 DE DICIEMBRE DE 2010.	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	0
ACTUALIZAR Y NORMATIZAR LOS PROCESOS Y OBLIGACIONES PARA DIRECTORES RESPONSABLE DE OBRA	NAVOLATO			X			X	X			1	DOC	0
ACTUALIZAR, REGULARIZAR, REGISTRAR LA PROPIEDAD DE LOS INMUEBLES Y ESPACIOS MUNICIPALES	NAVOLATO			X			X	X			1	DOC	75
COMISIÓN DE CONURBACIÓN CULIACÁN - NAVOLATO	NAVOLATO	X	X	X		X	X	X			1	DOC	0
CREAR UN FIDEICOMISO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO	NAVOLATO	X		X		X	X	X			1	ACCIÓN	0
DECRETO DE ZONA METROPOLITANA CULIACÁN - NAVOLATO	NAVOLATO	X	X	X	X	X	X	X			1	DOC	0
ESTABLECER LAS RESERVAS DE TIERRA NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS CEMENTERIOS.	NAVOLATO			X			X	X			1	DOC	0
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE LA DOSIFICACIÓN DE SUELO PARA EXPANSIÓN	NAVOLATO			X			X	X			1	DOC	0
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO COMO ZONAS CON POTENCIAL DE REAPROVECHAMIENTO.	NAVOLATO			X			X	X			1	DOC	0
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA MUNICIPAL DE MODERNIZACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE VENTANILLA ÚNICA DE TRÁMITES.	NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	120
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA MUNICIPAL DE SEÑALÉTICA Y NOMENCLATURA MUNICIPAL	NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	400
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO DE COMERCIO INFORMAL	NAVOLATO	X		X			X	X			1	DOC	250
INCENTIVAR LA OCUPACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS PREDIOS BALDÍOS Y CONSTRUCCIONES NO HABITADAS AL INTERIOR DE LA MANCHA URBANA	NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	0
LEY MUNICIPAL DE ZONIFICACION DE USOS DE SUELO DEL MALECON DE ALTATA	ALTATA			X			X	X			1	DOC	80
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS CON RESPECTO A LA GESTIÓN URBANA	NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	0
PROMOVER LA REGULARIZACIÓN DE LA SITUACIÓN JURÍDICA DE LOS INMUEBLES FEDERALES, QUE OTORGUE CERTEZA A LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA.	NAVOLATO			X	X		X	X			1500	ACCIÓN	1050
CREACION DE INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION (IMPLAN)	NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	0
MODELO DE MONITOREO Y EVALUACION DE INDICADORES TERRITORIALES Y URBANOS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	0
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

CATASTRO	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	D	F	E	M	C	M	L			(MILES)
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE ACTUALIZACION DE CARTOGRAFIA CATASTRAL	NAVOLATO			X		X	X	X			1	ACCIÓN	1500
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA TERRITORIAL Y URBANA	NAVOLATO			X		X	X		X		1	ACCIÓN	1450
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE REGULARIZACIÓN DE PREDIOS (TÍTULOS DE PROPIEDAD, INMATRICULACIONES ADMINISTRATIVAS Y ESCRITURAS PÚBLICAS)	NAVOLATO			X			X	X			1500	DOC	350
PROMOVER LA DESEINCORPORACION DE LOS PUEBLOS COSTEROS Y CAMPOS PESQUEROS DE LA ZONA FEDERAL MARITIMO TERESTRE Y AMBIENTES COSTEROS.	LITORAL		X	X	X		X	X			1	ACCIÓN	0
IMPLEMENTACION DE PROGRAMA DE DESINCORPORACIÓN DE TIERRAS EJIDALES PARA LA CONFORMACIÓN DE RESERVAS TERRITORIALES.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	0
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													



CARTA DE ZONIFICACION PRIMARIA.

R2.2 GESTIÓN Y EJECUCIÓN

VIII PROPUESTA DE SECTORES DE ACTUACIÓN.

Sector de actuación VIVIENDA:

El abortamiento del elemento de usos del suelo en el Municipio de Navolato concuerda e incorpora los ejes planteados en PEDUES. Se enmarcan los 5 principios particulares establecidos en el plan estatal. También con las políticas del Plan Municipal de Desarrollo.

ESTRATEGIAS Y LINEAS ESTRATEGICAS DE VIVIENDA	
1. Preservar la calidad de la viviendas y comunidades para que sean saludables, seguras y lugares atractivos en el presente y en el futuro	• Soportar programas o políticas la rehabilitación dela vivienda existente y realizar esfuerzo de preservación de comunidades. • Realzar el mantenimiento particular para sostener la vitalidad, valor, el sentido de lugar de comunidades y viviendas. • Buscar fuentes apropiadas para rehabilitación y preservación asentamientos humanos • Encargarse de la rehabilitación de edificios residenciales históricos y la remodelación de viejas unidades multifamiliares • Tener una activa política de mantenimiento, vigilancia, en forzamiento de códigos en participación ciudadana para promover vivienda y comunidades saludables • Buscar oportunidades de fondos estatales y federales para la preservación de la alta calidad , segura y disponible de vivienda • Analizar los reglamentos y políticas municipales que afecten la diversidad y disponibilidad de vivienda-
2. Las opciones de vivienda para conservar el carácter de la comunidad	• Mantener altos estándares en la calidad de nuevos desarrollo y proyectos de vivienda • Mantener estándares de diseño, de seguridad estructural, y la relación ente nuevos desarrollos con los existentes. • Buscar la eficiencia energética de vivienda y las comunidades municipales. • Reducir el uso de la energía, reutilizarla, y buscar energías renovables locales. • Soportar propuestas de nuevos diseños creativos de vivienda o urbanos • Impulsar la mezcla de usos del suelo y de un amplia variedad de tipos de vivienda • Impulsar iniciativas de diversos proyectos de vivienda chica hasta grandes dimensiones.
3. Vivienda satisface las características socioeconómicas de la población quien vive y trabaja en el Municipio de Navolato	• Asegurar y establecer iniciativas apropiadas para el desarrollo estéticamente placentero de vivienda que se acomode a una variedad de los diversos niveles de ingreso y de necesidades socioeconómicas. • Soportar programas que incrementen la propiedad de la vivienda de la población que trabaje en el Municipio • Encontrar soluciones creativas para encausar el desarrollo de nuevos desarrollos de vivienda que puedan afrontar propietarios y arrendadores de vivienda • Soportar la reducción de medidas regulatorias que constriñen la disponibilidad de vivienda

	• Desarrollar programas de eficiencia energética mediante nuevos programas como edificios verdes y programas de sustentabilidad. • Considerar iniciativas que permitan el desarrollo de diversos tipos der vivienda
4. Desarrollar vivienda que permita una relación entre vivir, trabajar y recreación como un camino para reducir tráfico mejorar expansión económica, y mejor calidad de vida.	• Presentar proyectos de vivienda con diferentes densidades ,y mezcla de usos del suelo • Soportar asociaciones entre constructores y empleadores que ayuden a proveer opciones de vivienda para trabajadores del Municipio. • Encausar la fuerza de trabajo de vivienda para la realización proyectos de hoteles o resorts para el desarrollo de la actividad turística del Municipio. • Apoyar a los constructores de vivienda con políticas hacendarias y crediticias • Soportar y apoyar a los constructores en la adopción de nuevas tecnologías y telecomunicaciones como un camino para estar flexibles a los cambios demográficos, estilos de vida, y comercio en internet. • Considerar diversas estrategias para incrementar intensidad y diversidad en localizaciones apropiadas. Áreas comerciales, centros de tránsito o áreas de alta densidad de empleo • Desarrollar proyectos de renovación de vivienda o urbano para impulsar la economía urbana. • Optimizar uso de los sistemas de transporte y los desarrollos de vivienda • Ajustar el los planes de vivienda con los cambios demográficos y económicos del Municipio.
5. Promover la rehabilitación de barrios o comunidades del Municipio de Navolato	• Soportar políticas y programas que provean oportunidades para propietarios para adecuar o renovar sus viviendas • Involucrar a la comunidad en el mantenimiento de caminos y derechos de vía en el Municipio • Impulsar programas de relocalización en asentamientos riesgosos y peligrosos • Impulsar políticas para el mejoramiento de la habitabilidad de la vivienda para los diversos grupos socioeconómicos del Municipio • Tener una amplia y oportuna comunicación con vecinos involucrados en planes de rehabilitación • Mantener el stock de vivienda en los proyectos de revitalización urbana que realice el Municipio.
6. Incrementar la disponibilidad e integración de variedad de vivienda que soporte la flexibilidad, movilidad, vida independiente y servicios por todos los grupos de edades y de necesidades especiales.	• Asegurar la vivienda digna para adultos mayores y con estrecha relación a los servicios que este grupo poblacional requiere • Examinar el marco de planeación para permitir desarrollos urbanos de usos mixtos. • Promover políticas, y técnicas que aseguren vivienda para familias jóvenes, adultos mayores y personas deshabilitadas- • Promover desarrollos que permitan conexiones interrelacionar y él apoya a adultos mayores. • Apoyar proyectos de vivienda que permitan flexibilidad a cambios en apoyo a discapacitados o para adultos • Promover la localización de unidades de vivienda de características especiales cerca de sistema de transporte haciendo su movilidad fácil. • Apoyar agencias humanísticas que prestan asistencia social

	• Participación e identificación en los problemas de vivienda regional

El Municipio de Navolato ofrecerá en 2030 una amplia gama de vivienda que satisfaga las diversas necesidades que se presentan en la comunidad con una población estimada de 147 203 habitantes (PEDUES 2011-2016), las vivienda enaltecerán el carácter, la diversidad y la vitalidad municipal. Las opciones de vivienda del Municipio de Navolato tendrán un amplio rango de oportunidades para la población en Navolato. Una tarea es satisfacer el déficit y construir las viviendas necesarias por el aumento poblacional, también proteger las viviendas existentes con programas de mantenimiento, conservación y reposición. En el 2010 Navolato tenía un total 46,145 viviendas totales.

A nivel federal la SEDATU fue reconocida por el Presidente de la República como la instancia coordinadora de la política urbana y vivienda en nuestro país; se le encomendó la responsabilidad de dirigir la Comisión Intersecretarial de Vivienda. La SEDATU agrupara a la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT) – hoy INSUS, al Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO) y a la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI).

La Ley de Vivienda reconoce a esta última como responsable de conducir la Política Nacional de Vivienda (PNUV 2912.2030). Es importante mencionar la participación estratégica del sector privado en la política nacional urbana y de vivienda, así como la participación ciudadana (dictada por la Ley de Planeación) en el análisis, elaboración y operación de los diversos instrumentos que guíen la política urbana y de vivienda (PNUV 2012-2018).

En el Municipio de Navolato se tiene proyectada una población para el 2030 de 147 203 habitantes, se pude considerar al Municipio como una comunidad madura y estable. En los últimos 30 años mantiene una población entre 145 000 y 135000 habitantes. Su base económica está bien establecida y en desarrollo. Los requerimientos de vivienda por incremento poblacional no son altos, aunque si el rezago que se tiene, el INEGI en el 2010 marca un 46.6 % de déficit de un total de 33 130 viviendas.

El promedio de ocupantes por vivienda en el Municipio es de 4.08 por unidad y se tiene estimadas 36 079 viviendas para el 2030 (PEDUES 2011-2016). Las viviendas deberán ser de diversos rangos de opciones de precios, para personas de diversos estilos de vida, niveles de ingresos y de diversas necesidades físicas, culturales y sociales. Además de cumplir estándares de condiciones internacionales por convenios comerciales. L a vivienda en el Municipio de Navolato es un bien patrimonial de alto nivel de satisfacción y estabilidad social en su comunidad.

VIVIENDA	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)

DISEÑAR EL PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA VIVIENDA PROGRESIVA	NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	0
EL AYUNTAMIENTO FOMENTE O DESARROLLO VIVIENDA NUCLEAR VACACIONAL EN LAS ÁREAS DE LA COSTA DEL MUNICIPIO.	LITORAL			X			X	X			5	ACCIÓN	0
FINANCIAMIENTO DE LA URBANIZACIÓN Y VENTA DE LOTES A FAMILIAS DE BAJOS RECURSOS	NAVOLATO			X	X	X	X	X			10	ACCIÓN	10,000
MARCAR ÁREAS DE INTERVENCIÓN INMEDIATA DE VIVIENDA; ÁREAS COSTERAS Y VIVIENDA DE JORNALEROS AGRÍCOLAS.	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	0
PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN DE PISO Y TECHOS DE VIVIENDA EN EL MUNICIPIO.	NAVOLATO			X	X		X	X			1000	ACCIÓN	20,000
PROMOVER PROYECTOS DE RELOTIFICACIÓN, RENOVACIÓN, NUEVA INFRAESTRUCTURA URBANA, VIVIENDA Y ÁREAS COMERCIALES E INDUSTRIALES.	NAVOLATO			X			X	X			20	ACCIÓN	600
REALIZAR INVESTIGACIÓN DE VIVIENDA EN LA ZONA RURAL AGRÍCOLA, LA VIVIENDA DE LOS PUEBLOS COSTEROS Y LA VIVIENDA VERNÁCULA O POPULAR EN EL MUNICIPIO.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	300
REALIZAR EL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA. MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN, TERMINACIÓN Y CONSTRUCCIÓN NUEVA.	NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	150
REALIZAR UN PROGRAMA DE PINTAR SU VIVIENDA.	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X	X		3000	ACCIÓN	30,000
REUBICACIÓN DE POBLACIÓN AFECTADA A ZONAS SEGURAS CON VIVIENDAS DE CALIDAD.	NAVOLATO			X			X	X	X		200	ACCIÓN	60,000
PROGRAMA DE VIVIENDA CERO PISOS DE TIERRA	NAVOLATO			X	X	X	X	X	X		2000	ACCIÓN	50,000
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

Sector de actuación de EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA

ESTRATEGIAS Y LINEAS ESTRATEGICAS DE EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA	
SERVICIOS PÚBLICOS	
Establecer y mantener un innovativo, sustentable sistema de recolección, reciclaje, y disposición para presente y futuras generaciones	• Ver nuevos, métodos de consto beneficio de colección de residuos sólidos y su disposición. Promover programa de reciclamiento para disminuir la generación de residuos sólidos. • ver el uso de nuevos materiales reciclables y materiales para enlazar la efectiva relación costo-beneficio • Promover la composta para reducir la cantidad de basura biodegradable que va a los rellenos sanitarios. • Asegurar el uso de reusables y reciclables materiales a través programas de incentivos, de programas culturales, y políticas y prácticas de compras gubernamentales. • Minimizar el uso de materiales tóxicos y peligrosos dentro los límites de zonas urbanas y buscar el remplazo por sustancias menos riesgosas. • Continuar trabajando con agencias apropiadas para limpiar sitios contaminados con materiales peligrosos.
Proteger la salud, seguridad y bienestar publica de los impactos de inundaciones.	• Promover el control de áreas inundables y el manejo de tormentas. • Desarrollar y mantener a un costo efectivo y eficiente el sistema de drenaje pluvial de una manera sustentable ambientalmente. • Identificar las necesidades y mejoras del sistema de drenaje • mejorar o sustituir inadecuadas facilidades de del sistema de drenaje que no soluciones las necesidades requeridas locales y regionales. • evitar el desarrollo en áreas inundables y áreas riesgosas. • mantener en su estado natural los escurrimientos a menos ellos presenten un riesgo. Diseñar retenciones e infiltración al subsuelo. • Evitar el cruce de los mayores escurrimientos sobre las principales calles.

	• Usar escurrimientos como áreas verdes y espacios abiertos, veredas, facilidades recreacionales en la medida de lo posible. • Considerar opciones diversas para la solución de drenajes pluviales de acuerdo a sus características físicas de sus áreas. • proteger edificios de inundaciones o corrientes de aguas llovedizas y buscar protección con muros de contención.
Asegurar la provisión de sistemas de poder y comunicaciones que encajen en el carácter y necesidades del Municipio para un uso eficiente y efectivo de los residentes y visitantes.	• Cooperar con todas las empresas que provean servicios eléctricos, gas, teléfono, cable, satélite y otras en el futuro. En la provisión de servicios a través del Municipio y en la instalación y mantenimiento en sus respectivas franquicias. • Minimizar el impacto visual de las existente y propuestas facilidades. • Proponer las líneas eléctricas subterráneas menores de 69KV • Asegurar espacio abierto a lo largo de corredores de líneas de trasmisión para recreación general y senderos – • Asegurar la calidad de servicio de las compañías eléctricas, de cable, telefonía y red computacionales- • Manejar el impacto visual en los derechos de vía de sistemas de comunicación y eléctrico • Asegurar facilidades para ser localizadas fuera de áreas inundables y arroyos.
Desarrollar estrategias para localizar bibliotecas en una posición para responder a los retos futuros traídos por la era digital, fuerzas sociales y económicas nuevas y estilos de vida de las personas.	• Adaptar para acomodar las necesidades de la tecnología de la comunidad y localizar accesible tecnología en bibliotecas. • Adaptar las necesidades cambiantes de la comunidad con avanzados métodos de servicio como los servicios en línea. • Enfoque en jóvenes como futuro usuarios de servicios bibliotecarios a través de especial servicios de recreación y educación. • Uso del estado del arte, interconexión de bibliotecas en el Municipio • Red de bibliotecas en el Municipio u otras en la región • uso de bibliotecas como recursos comunitarios para educación y encuentros ciudadanos.
Asociarse con otras jurisdicciones y agencias para desarrollar máxima eficiencia en la liberación de servicios en el Municipio.	Asegurar asociaciones para encontrar soluciones efectivas para problemas compartidos y necesidades de servicio en el Municipio. • Cooperar con comunidades residenciales en proveer servicios municipales como policía, y bomberos, bibliotecas y recreación. • Mantener cercana relación de colaboración con todas las sindicaturas en la dotación de servicios educativos y culturales, • Continuar el esfuerzo de conjuntar esfuerzos entre gobierno y sociedad para facilitar servicios de cultura y computación. • Asegurar la participación de empresarios locales y en la provisión de servicios comunitarios y Servicios Urbanos
Proveer un integrado sistema de servicios, recursos, y oportunidades para ayudar a los residentes municipales de todas las edades a mejorar sus vidas, la vida de otros, sus áreas residenciales, y	Dirigir recursos financieros donde servicios humanos son necesitados. • Coordinar servicios localmente y regionalmente con otras agencias públicas, no gubernamentales y el sector privado para reducir la duplicación de servicios para maximizar recursos. • enumerar las necesidades de adultos mayores previendo oportunidades: ° Oportunidades de adultos mayores para convivir con la comunidad ° tener opciones de residencias y casa de cuidados para adultos mayores

su comunidad en su totalidad.	° soportar y promover la provisión de servicios de cuidado de adultos mayores por el sector públicos y privado • Crear medidas para mitigar los usos de facilidades para adultos mayores y su vecindario • mejorar condiciones de vivienda de adultos mayores en áreas residenciales mediante programa de rehabilitación y mantenimiento • enlazar la disponibilidad de vivienda para adultos mayores nuevas o en programas de mejoras. • Proveer servicio para los residentes del Municipio en emergencias económicas y emocionales. • Promover la responsabilidad social y el desarrollo personal de capacidades en responder a las necesidades de pare4jkas jóvenes y sus familias en el Municipio. • Asegurar que los ciudadanos con discapacidad en el Municipio tengan las mismas oportunidades que otros en temimos de accesibilidad a servicios, transportación, educación, entrenamiento, empleo • Reconocer la diversidad en el Municipio t cultivar una comunidad con valores donde las diferencias son valoradas, respetadas e incluidas. • dar atención a familias víctimas de violencia doméstica, personas sin hogar, y con discapacidades. • Identificar y localizar áreas potenciales para centros de servicios de humanos en facilidades públicas. • Considerar servicio de necesidades humanas en planes futuros para el Municipio en servicios de transporte, parques, bibliotecas, y recursos de agua. • Mejorar el sistema de transporte que apoye el balance social y económico, del Municipio. • apoyar a las personas que viven y trabajan en el Municipio a obtener vivienda de calidad y segura en programas municipales de vivienda. • Proveer servicios humanos en localidades y edificios apropiados a l tipo prestado de servicio.
SEGURIDAD PÚBLICA	
Proveer un ambiente seguro para los residentes, sus visitantes y los interese particulares en el Municipio	• Asegurar, y soportar el cuidado y seguridad que se requiere mientras se trabaja, se recrea o el estar en casa • Manejar el transporte aéreo el cual es vital para una economía saludable asegurando la seguridad de pilotos, pasajeros, y residentes y negocios de los alrededores. • Tener niveles de ruido en los estándares permitidos en las operaciones aéreas • manejar e identificar materiales peligrosos para minimizar potencial riesgo para los la gente y el medio ambiente. • Diseñar y desarrollar proyectos de sistemas transportación y tráfico con altos niveles de seguridad publica s en el Municipio • tener localizaciones de policía y servicios de auxilio con los parámetros mínimos de respuesta en el Municipio • Desarrollar facilidades de seguridad pública para el área urbana y rural del Municipio. • Soportar y cumplir con las leyes, programas diseñados para proteger al publica de potenciales peligros o riesgos naturales o provocados por el hombre.
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PÚBLICOS	
Proveer servicios públicos municipales que cumplan con la responsabilidad de gobierno, seguridad pública, respuesta a	Enfocarse en brindar las funciones de gobierno, en l prestación de las funciones administrativas y tributarias del Municipio, en un adecuado centro o plació de gobierno corazón de la comunidad... • Agrupar servicios municipales para optimizar y socializar recurso y tiempo en atender estas actividades

emergencia, necesidades sociales y humanas, a la cultura, a la necesidad de información y otras diversas necesidades de la comunidad...	• Prestación de servicio en la totalidad del Municipio en forma equitativa • Localizar estratégicamente facilidades públicas para servir a todos los reincidentes del Municipio. • Asegura diversos modos de transporte parte a las facilidades publicas • Proveer acceso a residentes y visitantes de facilidades públicas • Localizar las facilidades hospitalarias en la mejores localidades regionales y locales para un mejor desempeño de las mismas en casos de emergencias • Incorporar medidas de ahorro energético y de agua en todos los edificios y facilidades públicas. • Planear edificios con la tecnología más bancada para un mejor desempeño de los mismos tanto en comunicación como en su infraestructura. . • Planear servicios y facilidades públicas con los horizontes de planeación requeridos a corto, mediano y largo plazo.
Diseño de edificios públicos y mejorar la estética de edificios públicos y equipamiento urbano para incrementar la apariencia espacial del Municipio	• Diseñar y construir estructuras municipales que demuestren una excelente arquitectura y demostrar el liderazgo estético y funcional del Municipio • Diseñar y construir nuevas facilidades que tengan flexibilidad para acomodar diferentes funciones y aseguren la adaptabilidad para las cambiantes necesidades del Municipio. • Explorar opciones para expandir el espacio disponible en el Municipio para artes, educación y otras actividades culturales • Invertir en adaptaciones y remodelaciones en infraestructura para revitalizar sus funciones y mejoren su función y apariencia. • Desarrollar planes de mantenimiento, restauración, y modificaciones de facilidades en enlazándolas con los cambios den la comunidad. • Conducir análisis comprehensivo a largo plazo de infraestructura y prever situaciones de reemplazo. • Hacer mejoras de infraestructura en espacio público que sea consistente con las metas de protección del medio ambiente.
Proveer oportunidades recreativas para alcanzar las necesidades en todas las áreas del Municipio.	• hacer posible facilidades de recreación donde sea posible realizarlas ya reunirlas con escuelas, bibliotecas, y otros usos... • Proveer parques vecinales que sean de fácil acceso para residentes locales y que tengan lo básico para oportunidades recreacionales. • Localizar parques comunitarios donde sean accesibles de cualquier punto del Municipio y ellos pueden tener servicios humanos • Proveer recreación oportunidades únicas a tres de especiales parques. Parques lineales para paseo en caballo, espacios para escalar, o simplemente para admirar su belleza escénica de estos parques o áreas costeras. • Localizar parques que enlacen la belleza física de su espacio o áreas ambientalmente significativas • Proveer corredores o senderos escénicos a lo largo de elementos físicos de riqueza ecológica y natural • Mantener y enlazar parques existentes y facilidades recreacionales • Ver oportunidades para desarrollar nuevos parques y recreación facilidades para alcanzar las necesidades crecientes del Municipio. • Desarrollar parques, rutas, y senderos, con la participación del sector privado. • Provide tourist destination attractions of a recreational nature.

Coordinarse con el sector educativo para asegurar estos espacios sean usados tanto por niños hasta por adultos mayores.	Trabajar con el sector educativo para asegurar la seguridad de estos espacios. Mantener vigilancia, limpieza e iluminación. • Localizar las escuelas primarias en calles primarias para que sean accesibles y con volúmenes de tráfico menores. Buscar las distancias apropiadas de las áreas residenciales hacia ellas. • Localizar secundarias y preparatorias en calles colectoras donde pueden ser accesibles de largas distancias y en áreas donde puedan acomodar sus actividades y evitar estar adjuntas a áreas residenciales por impactos de la luz y ruido de sus campos deportivos, y tráfico que ellas generan. • Diseñar escuelas para ser usadas para otras funciones cuando puedan dejar de ser escuelas en el futuro . • Permitir la flexibilidad para el presente y futuras alternativas de diseño en educación publica, escuelas parroquiales, y escuelas privadas.
RECURSOS DE AGUA	
Asegurar el suministro de agua a corto, mediano y largo plazo en el Municipio.	Eliminar el uso del agua de los mantos freáticos en el 2030 • Remplazar el uso agua de mantos freáticos por Fuentes de agua corrida. • Adquirir agua adicional del agua de presas para consume humano. • Maximizar el uso del agua de riego y usar excedentes para recarga de mantos freáticos. • Agresivamente perseguir el ahorro de agua de riego y consuno humano • Asegurar la disposición de agua en un horizonte de100 años • Usar los pagos de agua para su propio financiamiento • Usar sistemas alternativos de drenaje en lugar sistemas sépticos privados
Asegurar la conservación de agua y reusó de aguas negras.	• Dar suministro de agua potable siempre que exista el sistema de recolección de aguas negras – • Buscar el riego de áreas ajardinadas con aguas duras o tratadas • Usar agua tratada para irrigación o recarga de mantos freáticos. • Tratar aguas negras para estándares de agua para consume humano y sea usada para recarga de mantos freáticos
Superar los estándares de calidad de agua requeridos para uso doméstico, comercial e industrial.	• Mantener un medio ambiente seguro y saludable para los residentes y visitantes a través de sistemas adecuados de suministro y desalojo de aguas • Proveer agua y un sistema de recolección de aguas que satisfagan las necesidades. • Identificar potenciales Fuentes de contaminación y desarrollar un sistema para prevenir el impacto de estas fuentes en la calidad y seguridad. • Asegurar la calidad del agua municipal con estándares internacionales y nacionales • Mantener un programa de pre tratamiento de aguas industrial y proteger elementos contaminantes el agua superficial y subterránea.

- PARQUES Y JARDINES (EQUPAMIENTO RECREATIVO Y DEPORTIVO

El sistema de parques y áreas recreativas deberá ser planteado en cuatro niveles fundamentalmente a nivel de barrio o área residencial, nivel urbano o sindicatura, a nivel municipal y a nivel regional o nacional .la población

es la base en determinar la dimensión y localización de parques, sin embargo es necesario el planteamiento en relación con el medio natural y los estilos de vida de la población local y regional. Es necesario que el Municipio establezca un programa de área verde y recreativa para sus necesidades locales y regionales o temáticas.

Las metas y estrategias en este elemento están basadas en los siguientes principios de planeación o condiciones existentes

- un sistema balanceado y adecuado de espacios abiertos es esencial para el Municipio. El Municipio deberá promover actividades pasivas y activas en todas las áreas del Municipio y para los diversos grupos de edades y las personas con incapacidades para las presentes y futuras generaciones del Municipio y su visitante,
- tener colaboración y coordinación con el sistema educativo para asegurar espacio abiertos y deportivos. El sistema educativo representa un sector demandante de estas necesidades deportivas y recreacionales
- un sistema de áreas abiertas y deportivas representan mejor oportunidad de aprovechamiento del tiempo libre y una vida más saludable
- Los espacios abiertos y recreacionales representan una riqueza estética y una imagen de prosperidad y vitalidad del Municipio.
- La diversificación de la base económica y aumento de población incrementa las necesidades de espacios abiertos y áreas recreativas en el Municipio.
- El sistema de espacios abiertos y áreas recreativas es un buen instrumente que nos provocara el mantenimiento del carácter y personalidad municipal.

Las características y funciones delos espacios abiertos y aras recreativas dependerá de su contexto físico y social de la zona de localización...

- Las zonas abiertas recreativas pasivas de observación de aves migratorias deberán ser estratégicas en el Municipio, muchas de ellas se drenan o se rellenan. Solamente con actitudes de acaparamiento.

• la importancia de preservación de la planicie Agrícola, la zona costera, sus humedales , la área de Salinas de malacataya, parques y áreas urbanas recreativas y su zona arqueológica de tecomate, es significante para preservar la vida Silvestre y natural del Municipio y proveer las condiciones para las recreación active y pasiva de los residentes y visitantes del Municipio.

ESTRATEGIAS Y LINEAS ESTRATEGICAS DE PARQUES Y JARDINES (EQUPAMIENTO RECREATIVO Y DEPORTIVO)

Proteger y mejorar la calidad del medio natural y construido como podrá ser definido por su área abierta y su sistema de parques.	• proveer un amplia oportunidad para experimentas y divertirse de la Hermosa planicie, humedales, Salinas, esteros y mar abierto del Municipio balanceando acceso con conservación. • proveer una amplia variedad por actividades pasivas y activas desde observación de la vida Silvestre hasta el buceo en el mar de cortes • Proveer oportunidades para educación e investigación en la planicie Agrícola y demás áreas del Municipio. • Proveer áreas de suficiente tamaño para uso de parques y áreas abiertas. • desarrollar una red de circuitos de veredas para recorridos peatonales, cabalgatas y andadores para bicicletas. • Restaurar hábitat en áreas degradadas, esto incluye flora y fauna del lugar • Promover aportar turismo en la comunidad previendo servicios y calidades que lo soporten • Diseñar rutas y puntos esenios en las oportunidades de creación de edificaciones o sistemas de movilidad. • Promover proyectos de desarrollo en concordancia con la planeación de áreas abiertas y parques en el Municipio. • Relacionar en carácter de las áreas abiertas y parques con el contexto de ubicación en el Municipio • Preservar e integrar visualmente y funcionalmente los proyectos de desarrollo con los espacios abiertos y parques del Municipio. • revisar el diseño de los espacios abiertos con determinantes estéticas, seguridad pública, necesidades de mantenimiento, consume de agua, consideraciones de drenaje, y la preservación del ambiente natural del Municipio • integrar facilidades públicas o edificios situados en espacios abiertos públicos con consideraciones dadas por materiales, formas y escala- • Proteger la calidad visual del espacio abierto, de sus características únicas y los escenarios naturales de la comunidad. • Preservar vistas de la planicie y de las áreas costeras y el mar abierto del Municipio. • Proteger y usar plantas nativas, usar en el diseño temas de la localidad o del Municipio depende de su sitio de diseño. • procurar la interconexión de los espacios abiertos y corredores naturales en el Municipio • Aplicar el criterio de corredor esenio en el diseño de las calles, avenidas y carreteras del Municipio: • Necesidad de área de amortiguamiento entre la vialidad y los usos adyacentes. • A enlazar la belleza del otra a transitar con la vialidad. • aprovechar el medio natural y construido con las vialidades. • Considere la posibilidad de Carreteras con zonas de amortiguamiento para proporcionar el paisaje urbano con una imagen única que también debería reducir el impacto de una calle importante en parcelas adyacentes. Este tipo de designación es principalmente un tampón de estética. • Aplicar principios de aprovechamiento cuando se construyan vialidades en las fronteras costeras... • Promover diseño de proyectos que sean respeten al medio natural, las necesidades de la gente, condiciones del sitio, de la arquitectura regional, y que se aproveche el carácter particular y único del Municipio.

	• Continuar trabajando con desarrolladores en el diseño de planes de uso del suelo que respeten la topografía, corredores esenios, corredores debidos Silvestre, y espacio abierto que existe.
Manejar un programa de espacios abiertos comprehensiva que sea responsable de las necesidades de la población, con alta calidad en sus servicios, y sea líder en sus propuestas de protección, conservación e impulso de espacios abiertos a nivel regional.	Continuar el involucramiento de ha participación ciudadana en el desarrollo y manejo de los espacios abiertos • Proveer mecanismos que respondan a las demandas ciudanías en el diseño de áreas abiertas, su efectivos y buenas condiciones del sitio y facilidades • Proveer programa comprehensivo de operaciones y mantenimiento de áreas abiertas y facilidades del Municipio de. • Implementar políticas innovadoras y prácticas que soporten el liderazgo municipal en esta • Investigar ye implementar prácticas que minimicen el uso de químicos y plaguicidas en el cuidado y mantenimiento de áreas abiertas del Municipio. • Mantener abierto espacio público y facilidades recreacionales a todo público de esa manera serán más seguros • mantener espacio abierto en forma significativa en el centro de las áreas urbanas significativas. • Crear espacio abierto usable en los derechos de vía • Promover la vinculación entre ciudadanos u organismos sociales y los espacios abiertos en el Municipio. • Promover la adquisición de áreas para espacios abiertos para actividades pasivas, áreas interconectadas, y sistema de parques con facilidades deportivas,
Adquirir y desarrollar espacios abiertos con alta prioridad a través de donación o compra.	• asegurar que propietarios con tierra propicia para áreas abiertas puedan destinarla a este uso mediante apoyos o en su momento el estado la adquiera. • Proveer iniciativas para promover la dedicación de aéreas naturales de particulares • Promover que tierras adyacentes y con características similares a espacios abiertos se incorporen a ellos... • buscar Fuentes de apoyo para la adquisición de espacios abiertos en el Municipio. • comprar espacios que por vocación natural puedan ser usados como espacios abiertos públicos,
Coordinar esfuerzos con los niveles superiores de gobierno, agencias de educación y organismos ciudadanos para conservar y proteger los espacios abiertos en el Municipio. También la coordinación con otras jurisdicciones donde espacios abiertos tengan relación o impactos.	• tener estrecha coordinación con el gobierno federal para la protección de áreas naturales y con los Municipio colindantes en los recursos naturales que se comparten en este caso los áreas abiertas naturales. . • impulsar organismos que promuevan el cuidado y conservación de áreas abiertas. • cooperar con organismos y gobierno para la creación de espacios abiertos y facilidades.
Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos promoviendo un amplio rango de oportunidades de espacios	• Participación ciudadana en todo el proceso de planeación de áreas abiertas en el Municipio de Navolato.

abiertos y recreativos en el Municipio.	• Usar parques y áreas abiertas en el muni8cipio como zona para amortiguar el desarrollo urbano, como protección de especies en peligro, amortiguamiento de riesgos de inundaciones, y el peligro del movimiento del agua. • Considerar uso como la bicicleta y la actividad ecuestre en el Municipio-. • Aseguró el uso de actividades y propósitos múltiples de las zonas abiertas y los parques en el Municipio Trabajar en forma coordina y compartir con instituciones educativas e el Municipio áreas abiertas y áreas deportivas Planear con instituciones educativas áreas deportivas que pueden ser compartidos por la comunidad en su conjunto. • Promover la movilidad no motorizada hacia los centros educativos.
Promover un Municipio atractivo con sus áreas recreacionales y servicio de parques bien planeadas y cuidadas.	• Hacer de Navolato y sus áreas recreativas un espacio donde sus ciudadanos y visitantes deseen permanecer. • Las áreas abiertas y sistema de parques requieren un constante trabajo mantenimiento, rehabilitación, y modernización para no perder su vitalidad de atractibilidad. • Diseñar y construir nuevas facilidades para tener funciones flexibles para asegurar la adaptabilidad par a las necesidades cambian en la comunidad. • Conducir análisis comprehensiva a largo plazo de infraestructura que será reemplazada y sus costos para prever su financiamiento en un plan - • Los parques y áreas abiertas deberán satisfacer los estilos de vida de los residentes y visitantes del Municipio. • Promover parques de fácil acceso de los residentes delos barrios adyacentes. • Proveer parques con temáticas significativas del Municipio. • Locate parks to enhance unique landmarks and environmentally significant areas. • Promover la apreciación del carácter único del Municipio en su sistema de movilidad y sus bordos de sus canales de irrigación. • Apoyar las iniciativas privadas en el desarrollo de facilidades recreativas para el Municipio. • Promover destinaciones turísticas recreacionales, históricas, o de naturaleza arqueológica o de su riqueza natural- • Los parques deberán significativamente enlazar la riqueza y belleza natural del Municipio. Áreas.
Las áreas abiertas y parques deberán proveer acceso para educación, recreación y servicios culturales para los ciudadanos del Municipio acceso se refiere a su localización, su diseño, y la disponibilidad de transportación hacia ellos.	. • facilitar parques en áreas donde se presenten severos déficit de estas instalaciones. • adaptar las facilidades existentes para asegurar el acceso a todas las personas • localizar estratégicamente las facilidades públicas y parques para server a todas las áreas del Municipio. • Promover parques que satisfagan las necesidades de todos los residentes del Municipio. • permitir el acceso hacia las facilidades públicas y parques utilizando diversos modos de transporte: bicicleta, moto. Carro, transporte público y transportes equinos. La idea es reducir la dependencia del automóvil de uso individual. • facilitar equipamiento en los parques y áreas abiertas para personas especiales, • asegurar una conexión del sistema de parques y áreas abiertas con el sistema de transporte municipal y también que estas facilidades estén al servicios de todos los residentes y visitantes del Municipio.

P*arques y rutas escénicas*

Hay diversa categorías para parques en espacios abiertos y sistema recreativo incluyendo parques residenciales, parques escolares, parques comunitarios, parques especiales, parques naturales de la planicie, bosque espinoso, de las áreas costeras, mar abierto y otros más. También están los senderos o rutas como espacios abiertos. Los parques y senderos son elementos esenciales del tema de parque y áreas abiertas del Municipio de navalito.

Parques residenciales

Propósito: proveer servicios de recreación primaria y facilitar el fácil acceso para residentes del barrio...

Tamaño: 7-20 acres

Área servida: un barrio o un área residencial determinada

Localización: preferentemente cerca de escuelas primarias el corazón de un conjunto residencial o a un su centro urbano

Access: acceso peatonal o bicicleta.

Parques escolares

Propósito: parques para secundaria, prepa o profesional se incluyen áreas deportivas

Tamaño: 7-20 acres

Localización: al centro de un conjunto residencial numeroso

Access: peatonal, bicicletas y vehicular.

Parques comunitarios

Propósito: son áreas para la comunidad y e incluyen otras facilidades públicas en su área y áreas deportivas

El tamaño del parque: 20-80 acres

Área servida: gran parte del área urbana

Locación: en una área centrada en la ciudad

Acceso: en una avenida colectora.

Parques especiales

Propósito: es proveer facilidades especiales y se aprovecha las condiciones del medio natural, o se tiene particulares elementos artificiales.

Área servida: el Municipio y su región

Locación: donde se tengan condiciones para su ubicación

Access: variable

Parques acuáticos naturales y artificiales

La selección de los sitios para parque, adecuados y el desarrollo de actividades de recreación adecuados son los primeros pasos críticos en el desarrollo del parque. Al considerar un posible sitio de parque, los siguientes criterios deben ser evaluados:

1. Local Contexto
2. Sustentabilidad topográfica

	3. Programas propuestos 4. Accesos apropiados Parques deberán incluir ramadas, tenis, basquetbol, y canchas de vólibol -áreas o actividades de mascotas. **Las áreas abiertas principalmente en las playas deberán tener equipamiento de sanitarios, vestidores y sombras.** **Los senderos comunes en el Municipio.** Una tarea importante en el Municipio es mantener la red de senderos y veredas porque en ellas se desprende gran parte de la movilidad del Municipio principalmente la peatonal, la ecuestre y bicicletas y son elementos de contacto directo con el medio ambiente de belleza paisajística y riqueza ecológica- ellos forman in sistema de rutas paisajísticas y de riqueza estética natural.

Proyectos

EQUIPAMIENTO URBANO

EQUIPAMIENTO URBANO (EDIFICACIÓN)	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
ABASTO Y COMERCIO													
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN DE RASTRO MUNICIPAL	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X	X	X		X	X			400	M2	5,000
CONSTRUCCION DE MERCADO MUNICIPAL Y CENTRAL DE AUTOBUSES "LA VALENTINA" EN BENITO JUAREZ, SINALOA.	LIC. BENITO JUÁREZ	X		X	X		X	X			11,000	M2	15,000
ADMINISTRACION PUBLICA													
EQUIPAMIENTO DE PROCURACIÓN DE JUSTICIA	NAVOLATO	X			X		X		X		800	M2	8,000
CONSTRUCCIÓN DE INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION (IMPLAN)	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X		X	X			500	M2	6,000
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN DE EDIFICACIÓN DE TALLER MUNICIPAL	CIUDAD DE NAVOLATO			X			X		X		600	M2	4,800
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN DE UNIDAD DE SERVICIOS ESTATALES	CIUDAD DE NAVOLATO			X		X	X		X		1,500	M2	30,000
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL (PINTURA, IMPERMEBILIZANTE Y REHABILITACIÓN DE SANITARIOS.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X			X		X		10,000	M2	50,000
CULTURA													
CREAR/AMPLIAR/EQUIPAR ESCUELA MUNICIPAL DE ARTE Y CULTURA	NAVOLATO			X		X	X	X			600	M2	6,000
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN DE AUDITORIO PÚBLICO 1000-2000 BUTACAS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X		X	X		X		800	M2	12,000
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN DE CENTRO CULTURAL EN SAN PEDRO	CIUDAD DE NAVOLATO			X		X	X	X			400	M2	5,000
REMODELACION PARA MUSEO MUNICIPAL Y ARCHIVO HISTORICO	CIUDAD DE NAVOLATO			X		X	X		X		2,400	M2	45,000
CREAR EN VILLA JUÁREZ EL CENTRO DE LAS ARTES.	BENITO JUAREZ			X		X	X	X			400	M2	4,500
EL MUSEO DE LA AGRICULTURA Y LA PESCA EN NAVOLATO	MUNICIPIO DE NAVOLATO		X	X		X	X		X		500	M2	7,500
DEPORTE													
ALBERCA SEMIOLIMPICA EN NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X		X		2,500	M2	18,000
CONSTRUCCION DE UNIDAD DEPORTIVA EN "LA TENERIA" EN NAVOLATO	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X		X		27,000	M2	45,000
CONSTRUCCIÓN DE UNIDAD DEPORTIVA EN IRAGUATO	IRAGUATO			X	X	X	X	X			12,000	M2	10,000
CONTRUCCION DE CENTRO DE BARRIO DE LIC. BENITO JUAREZ SEGUNDA ETAPA	LIC. BENITO JUÁREZ			X	X	X	X	X			53,500	M2	15,000
CONTRUCCION DE CENTRO DE BARRIO DE SAN PEDRO SEGUNDA ETAPA	SAN PEDRO			X	X	X	X	X			51,500	M2	15,000

CONTRUCCION DE ESTADIO DE FUTBOL (CERCA PERIMETRAL Y EMPASTADO) COL. 5 DE FEBRERO, NAVOLATO	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			6,000	M2	350
CONTRUCCION DE GIMASIO DE BOX Y HALTEROFILIA EN PARQUE "JUVENTUS", NAVOLATO	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			13,000	M2	4,800
REHABILITACION DEL ESTADIO DE BEISBOL EN BACHIMETO (EMPASTADO, SISTEMA DE RIEGO Y ALUMBRADO)	BACHIMETO			X	X	X	X	X			21,000	M2	1,200
REHABILITACION DEL ESTADIO DE BEISBOL EN VALDEZ MONTOYA (CERCA PERIMETRAL Y ALUMBRADO)	VALDEZ MONTOYA			X	X	X	X	X			12,600	M2	140
REMODELACIÓN DE PARQUE DEPORTIVO DE SATAYA, SIN.	SATAYA			X	X	X	X	X			18,000	M2	500
REMODELACION DE PARQUE DEPORTIVO RECREATIVO, COL. PRIMERA AMPLIACIÓN, BENITO JUAREZ, NAVOLATO, SIN.	LIC. BENITO JUÁREZ		X	X	X	X	X	X			26,000	M2	750
REMODELACIÓN DE UNIDAD DEPORTIVA DE ÁNGEL FLORES	ÁNGEL FLORES			X	X	X	X	X			25,000	M2	750
REMODELACION DEL ESTADIO DEL "JUVENTUS" PISTA DE TARTAN SEGUNDA ETAPA	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			18,000	M2	15,000
CENTROS INTEGRALES DEPORTIVOS (2)	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X		X		5,000	M2	90,000
EDUCACIÓN													
PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN Y CULTURA.	NAVOLATO	X		X	X		X		X	X	10,000	M2	50,000
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN EN CIUDAD UNIVERSITARIA UAS - NAVOLATO	CIUDAD DE NAVOLATO	X		X	X	X	X		X	X	1,500	M2	15,000
CENTRO DE TRANSFERENCIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X	X	X	X	X	X	X	1,500	M2	15,000
CENTROS DE DESARROLLO EDUCATIVO DE SINALOA	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X		X	X	1,500	M2	12,000
EQUIPAMIENTO DE AULAS DE MEDIOS DE EDUCACIÓN BÁSICA 2EE	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X			X	X	X	X	X	X	175	UBS	28,000
CENTROS DE DESARROLLO EDUCATIVO DE SINALOA	NAVOLATO					X	X				900	M2	10,000
PLAN MAESTRO DE INFRAESTRUCTURA DE EDUCACIÓN BÁSICA (CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO)	NAVOLATO	X			X	X	X		X	X	1	DOC	950
ESPACIO PUBLICO													
JARDIN BOTANICO MUNICIPAL	SAN PEDRO		X	X		X	X	X			5,000	M2	7,500
PARQUE ECOLOGICO EN ZONA FEDERAL DEL RIO CULIACÁN QUE ESTA DETRÁS DE LA CENTRAL CAMIONERA.	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X	X		160,000	M2	40,000
PARQUE "NELLO PAPERENI" BAJO EL PUENTE MACARIO GAXIOLA EN EL LIMONCITO	EL LIMONCITO		X	X	X		X	X			20,000	M2	9,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO DEPORTIVO "LA PRIMAVERA", SEGUNDA ETAPA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			24,000	M2	19,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. 3 MAYO (TRIQUI), BENITO JUÁREZ, SINALOA (TRES SECCIONES PLAZOLETA, JARDIN Y CANCHA Y JUEGOS INFANTILES)	LIC. BENITO JUÁREZ		X	X	X	X	X	X			8,664	M2	12,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. ALFONSO GENARO CALDERÓN, NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			5145	M2	9,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. AMALIA PLATA, NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			8,853	M2	13,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. CHULAVISTA, NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			4168	M2	9,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. EL RINCON, NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			8845	M2	12,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. JOSÉ VASCONCELOS, BENITO JUÁREZ, SINALOA	LIC. BENITO JUÁREZ		X	X	X	X	X	X			4031	M2	9,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. MARGARITA MAZA, BENITO JUÁREZ, SINALOA	LIC. BENITO JUÁREZ		X	X	X	X	X	X			13807	M2	15,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. PERFECTO ARREDONDO, BENITO JUÁREZ, SINALOA	LIC. BENITO JUÁREZ		X	X	X	X	X	X			1000	M2	1,500
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. SOLIDARIDAD, NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			3600	M2	9,500
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. VÍCTOR GODOY, BENITO JUÁREZ, SINALOA	LIC. BENITO JUÁREZ		X	X	X	X	X	X			12300	M2	12,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO EN COL. VILLA BONITA, BENITO JUÁREZ, SINALOA	LIC. BENITO JUÁREZ		X	X	X	X	X	X			5100	M2	7,000
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO NUMERO 1 EN COL. LAS VEGAS, NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			721	M2	150
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO NUMERO 2 EN COL. LAS VEGAS, NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			3200	M2	1,200
PARQUE PÚBLICO RECREATIVO Y DEPORTIVO NUMERO 3 EN COL. LAS VEGAS, NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			4300	M2	5,000
PARQUE LINEAL CANAL CAÑEDO, ENTRE AGUSTIN MELGAR Y BENITO JUAREZ, NAVOLATO	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			34,000	M2	34,000
VINCULAR LAS ACCIONES CULTURALES CON EL PROGRAMA DE RESCATE DE ESPACIOS PÚBLICOS PARA CONVIVENCIA FAMILIAR.	NAVOLATO		X	X			X	X			36	ACCIONES	50
REFORESTACIÓN/EMASTADO/DOTACIÓN BASICA DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO DE RECREACIÓN EN 50 ESPACIOS VERDES URBANOS Y DEPORTIVOS	NAVOLATO		X	X	X		X	X			10,000	ARBOLES	25,000
SERVICIOS URBANOS													

CONSTRUCCIÓN DE CEMENTERIO MUNICIPAL EN SAN PEDRO	SAN PEDRO			X			X	X			2,000	M2	4,000
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN DE CENTRO DE TRANFERENCIA DE RESIDUOS EN ALTATA, SINALOA	ALTATA		X		X		X	X			150	M2	3,000
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN DE CENTRO DE TRANFERENCIA DE RESIDUOS EN BENITO JUAREZ, SINALOA	LIC. BENITO JUÁREZ		X		X		X	X			150	M2	3,000
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN DE CENTRO DE TRANFERENCIA DE RESIDUOS EN NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X		X		X	X			150	M2	3,000
CENTRO TÁCTICO DE OPERACIONES, SEGURIDAD NAVOLATO NAVOLATO	NAVOLATO			X		X	X	X			600	M2	8,000
TRANSPORTES													
CONSTRUCCION DE CENTRAL DE AUTOBUSES EN NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO			X		X	X	X			1,200	M2	15,000
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

INFRAESTRUCTURA URBANA

INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
CENTRAL DE CARGA AÉREA DE SINALOA NAVOLATO	NAVOLATO	X			X	X	X		X		1	ACCIÓN	500,000
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

INFRAESTRUCTURA URBANA AGUA POTABLE	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
PROGRAMA SECTORIAL DE AGUA POTABLE Y ANCANTARILLADO	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	350
REFORZAMIENTO Y AMPLIACION DE LA RED DE AGUA POTABLE EN DAUTILLOS	DAUTILLOS		X	X	X		X	X	X		1	ACCION	15,000
REFORZAMIENTO Y AMPLIACION DE LA RED DE AGUA POTABLE EN JUAN ALDAMA	JUAN ALDAMA		X	X	X		X	X	X		1	ACCION	18,000
PLANTAS POTABILIZADORA (5)	NAVOLATO		X	X	X		X	X	X		4000	M2	45,000
REHABILITAR Y AMPLIAR SISTEMAS DE AGUA POTABLE	NAVOLATO		X	X	X		X	X	X		2,000	ML	20,000
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

INFRAESTRUCTURA COMUNICACIONES	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
INSTALACIÓN DE ANTENAS REPETIDORAS	NAVOLATO	X			X	X		X			3	PZA	3,600
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
MODERNIZACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL RAMAL DE FERROCARRIL A NAVOLATO - HASTA ALTATA.	NAVOLATO	X	X	X	X	X	X		X		50	KM	1,000,000
VIA DEL FERROCARRIL GUADALAJARA-NOGALES	NAVOLATO	X		X	X	X	X		X	X	65	KM	650,000
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

INFRAESTRUCTURA URBANA ALCANTARRILLADO	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
CONSTRUCCION DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL BLEDAL, SINALOA	EL BLEDAL		X		X		X	X			750	M2	17,000
PLAN MAESTRO REHABILITAR Y AMPLIAR SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	NAVOLATO		X		X		X		X		1	DOC	2,000
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

. INFRAESTRUCTURA URBANA ENERGIA	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
PLAN MAESTRO CONSTRUIR Y AMPLIAR SISTEMAS DE ENERGIA ELECTRICA	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X		X	X			1	DOC	2,000
CONSTRUIR Y AMPLIAR SISTEMAS DE ENERGIA ELECTRICA	NAVOLATO			X	X		X	X			500	ML	50,000
PLAN MAESTRO DE ENERGÍA SUSTENTABLE (HIDROLÓGICOS, EÓLICOS Y SOLARES)	NAVOLATO		X	X	X		X		X		1	DOC	2,500
INFRAESTRUCTURA CARRETERA LIBRAMIENTOS PARA GASEODUCTO	NAVOLATO	X			X		X	X			60	KM	1,620,000
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

INFRAESTRUCTURA URBANA TRATAMIENTO DE AGUA	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE GRANJAS ACUÍCOLAS.	LITORAL		X		X		X		X		3	UBS	20,000
TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES EN ASENTAMIENTOS HUMANOS MENORES DE 2,500 HABITANTES.	NAVOLATO		X		X		X	X			5	UBS	17,000
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA COFRADIA DE NAVOLATO, SINALOA	COFRADIA DE NAVOLATO		X		X		X	X			1	UBS	18,000
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA SINALOA, SINALOA	LA SINALOA		X		X		X	X			1	UBS	18,000
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN YEBAVITO, SINALOA	YEVABITO		X		X		X	X			1	UBS	18,000
PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES QUE DESCARGAN EN EL DREN CEDRITOS: CAMPO BERLIN, ÁNGEL FLORES Y 5 DE MAYO	CAMPO BERLIN, ÁNGEL FLORES Y 5 DE MAYO		X		X		X	X			1	UBS	18,000
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	NAVOLATO		X		X		X		X		1	UBS	18,000

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

INFRAESTRUCTURA URBANA. DRENAJE PLUVIAL	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
ENTUBAMIENTO DE DRENAJE PLUVIAL EN SECTOR CHULAVISTA, NAVOLATO, SINALOA	CIUDAD DE NAVOLATO		X	X	X		X	X			1,900	ML	20,000
ENTUBAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DEL DREN DE BACHIMETO 1.0 KM.	BACHIMETO		X	X	X		X	X			1,000	ML	10,000
ENTUBAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DEL DREN DE EL BLEDAL1.3 KMS.	EL BLEDAL		X	X	X		X	X			1.300	ML	13,000
ENTUBAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DEL DREN DE VALDEZ MONTOYA 1.0 KM.	VALDEZ MONTOYA		X	X	X		X	X			1,000	ML	10,000
REHABILITACIÓN Y MODERNIZACIÓN MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN EL CANAL SUBLATERAL 3+500 EL BLEDAL KM 1+250	EL BLEDAL		X	X	X		X	X			15	ML	2,000
REHABILITACIÓN Y MODERNIZACIÓN MEDIANTE ENTUBAMIENTO DEL CANAL SUBLATERAL LA BOLSA. KM 5+ 507, DEL KM 0+000 AL KM 0+035. Y ENTUBAMIENTO DEL CANAL LATERAL 28+120 DEL KM 0+000 AL KM 0+800	LA BOLSA		X	X	X		X		X		1000	ML	10,000

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

URBANIZACION DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

VIALIDADES URBANIZACION IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE URBANIZACIÓN: PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO EN CENTROS DE POBLACIÓN.	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
CALLE RIO CULIACÁN, COL. LAS VEGAS, ENTRE LIBRAMIENTO ANTONIO TOLEDO CORRO Y RIO TAMAZULA, COL. LAS VEGAS, NAVOLATO, SINALOA. 342 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			342	ML	3,420
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVE. GÉMINIS ENTRE ALMADA Y CONSTELACIÓN DE ORIÓN, NAVOLATO, SINALOA.	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			355	ML	3,550
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: ACCESO A DGSPYTM, ENTRE BLVD. JUAN DE DIOS BATIZ PAREDES (CARR. A SATAYA) Y EDIFICIO DE LA DGSPYTM, NAVOLATO, SINALOA. 441 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			441	ML	4,410
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AMBOS BORDOS DEL CANAL FRANCISCO CAÑEDO, ENTRE EVE. BENI JUAREZ Y BLVD. NAVOLATO (PROL. AGUSTIN MELGAR), NAVOLATO SINALOA. 2,274 ML (EN 3 ETAPAS).	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X	X	X	2,274	ML	22,274
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVE ENRIQUE BUELNA (AVE SIETE), ENTRE CALLE VICENTE GUERRERO Y CALLE PLACIDO VEGA, BENITO JUAREZ, NAVOLATO, SINALOA.260 ML.	LIC. BENITO JUÁREZ			X	X	X	X	X			260	ML	2,600
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVE MEXICO ENTRE BLVD. WULFRANO GARCIA Y CALLE IGNACIO GUERRA, ANGEL FLORES, SINALOA. 675 ML (EN 2 ETAPAS).	ÁNGEL FLORES			X	X	X	X	X	X		675	ML	6,750
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVE. DEFENSA NACIONAL, ENTRE CARR. CULIACÁN-CAIMANCITO Y BLVD. WULFRANO GARCIA, ANGEL FLORES, SINALOA. 336 ML	ÁNGEL FLORES			X	X	X	X	X			336	ML	3,360

PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVE. NARCISO MENDOZA (AVENIDA SEIS), ENTRE CALLE PLACIDO VEGA Y DOMINGO RUBI, BENITO JUAREZ, NAVOLATO, SINALOA. 131 ML	LIC. BENITO JUÁREZ			X	X	X	X	X			131	ML	1,310
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVE. QUINTA, ENTRE AVE. GUILLERMO PRIETO Y AVE. DEFENSA NACIONAL, ANGEL FLORES, NAVOLATO, SINALOA. 460 ML	ÁNGEL FLORES			X	X	X	X	X			460	ML	4,600
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVE. REFORMA, ENTRE CARR. CULIACÁN-EL CAIMANCITO Y CALLE IGNACIO GUERRA, ANGEL FLORES, SINALOA. 998 ML (EN 2 ETAPAS).	ÁNGEL FLORES			X	X	X	X	X	X		998	ML	9,980
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVENIDA PISCIS ENTRE CONSTELACIÓN DE ORIÓN Y CANAL CAÑEDO, NAVOLATO, SINALOA.	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			265	ML	2,650
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVENIDA PRIMERA ORIENTE, ENTRE CANAL Y TERCERA ORIENTE, SAN PEDRO, NAVOLATO, SINALOA. 551 ML	SAN PEDRO			X	X	X	X	X			551	ML	5,510
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVENIDA PRIMERA PONIENTE, ENTRE CANAL Y CALLE ANTONIO ROSALES, SAN PEDRO, NAVOLATO, SINALOA. 283 ML	SAN PEDRO			X	X	X	X	X			283	ML	2,830
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: AVENIDA SEGUNDA PONIENTE, ENTRE CANAL Y CALLE ANTONIO ROSALES, SAN PEDRO, NAVOLATO, SINALOA. 258 ML	SAN PEDRO			X	X	X	X	X			258	ML	2,580
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: BLVD. ANGEL FLORES, ENTRE CALLE GUILLERMO PRIETO Y CALLE DEMOCRACIA, ANGEL FLORES, SINALOA. 872 ML (EN 2 ETAPAS).	ÁNGEL FLORES			X	X	X	X	X	X		872	ML	8,720
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: BOULEVARD (SIN NOMBRE) ENTRE BLVD. JUAN DE DIOS BATIZ PAREDES Y AVE. ARTICULO 15 (FIBRASIN), NAVOLATO, SINALOA. 769 ML (EN 2 ETAPAS).	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X	X		769	ML	7,690
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: BOULEVARD NELLO PAPERENI (CARRETERA NAVOLATO-TOBOLOTO) ENTRE CALLE JESUS ALMADA Y LIBRAMIENTO ANTONIO TOLEDO CORRO, NAVOLATO, SINALOA 782 ML (EN 2 ETAPAS).	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X	X		782	ML	7,820
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE PRINCIPAL DE SATAYA, SATAYA, NAVOLATO. 724 ML (EN 2 ETAPAS).	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X	X		724	ML	7,240
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE 10 DE MARZO, ENTRE CARR. NAVOLATO-TOBOLOTO Y 1 DE MAYO, COL. LOS AGUILARES, NAVOLATO SINALOA. 245 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			245	ML	2,450
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE AGUSTINA RAMIREZ, ENTRE AVE. TERCERA PTE Y SEGUNDA ORIENTE, SAN PEDRO, NAVOLATO, SINALOA. 825 ML (EN 2 ETAPAS).	SAN PEDRO			X	X	X	X	X	X		825	ML	8,250
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE ANTONIO ROSALES, ENTRE BENITO JUAREZ Y RAMON CORONA, BENITO JUAREZ, NAVOLATO, SINALOA. 163ML	LIC. BENITO JUÁREZ			X	X	X	X	X			163	ML	1,630
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE ARIES, COL. CALDERÓN 281 ml	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			281	ML	2,810
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE CARLOS VERASTICA SAINZ, ENTRE CALLE MARI MEDINA Y AVE. MANUEL ELENES LOPEZ, EL LIMONCITO, SINALOA. 242 ML	EL LIMONCITO			X	X	X	X	X			242	ML	2,420
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE EMILIANO ZAPATA ,ENTRE FRANCISCO VILLA Y ESCUELA PRIMARIA, VALDEZ MONTOYA, SINALOA, 221 ML	VALDEZ MONTOYA			X	X	X	X	X			221	ML	2,210
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE EUSTAQUIO BUELNA, ENTRE GUILLERMO PRIETO Y RAMON CORONA, BENITO JUAREZ, NAVOLATO, SINALOA. 104 ML	LIC. BENITO JUÁREZ			X	X	X	X	X			104	ML	1,040

PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE FERNANDO MORENO ENTRE PERIFÉRICO REVOLUCIÓN Y CALLE HOSPITAL GENERAL COL. EL RINCÓN, NAVOLATO, SINALOA. 272 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			272	ML	2,720
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE FRANCISCO I. MADERO ENTRE CUAUHTÉMOC Y CANAL CAÑEDO, NAVOLATO, SINALOA. 385 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			385	ML	3,850
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE FRANCISCO I. MADERO, ENTRE CUAUHTEMOC Y CANAL CAÑEDO, CIUDAD DE NAVOLATO, NAVOLATO, SINALOA. 286 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			286	ML	2,860
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE FRANCISCO VILLA, ENTRE AVE. GUILLERMO PRIETO Y AVE. DEFENSA NACIONAL, ANGEL FLORES, NAVOLATO, SINALOA. 475 ML	ÁNGEL FLORES			X	X	X	X	X			475	ML	4,750
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE FRANCISCO VILLA ,ENTRE CARR. NAVOLATO.ALTATA Y CANAL, VALDEZ MONTOYA, SINALOA, 122 ML	VALDEZ MONTOYA			X	X	X	X	X			122	ML	1,220
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE GEMINIS, ENTRE CONSTELACION DE ORION Y JESUS ALMADA, NAVOLATO, SINALOA. 196 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			196	ML	1,960
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE GOBERNADORES ENTRE PERIFÉRICO REVOLUCIÓN Y HOSPITAL GENERAL, COL. EL RINCÓN, NAVOLATO, SINALOA. 210 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			210	ML	2,100
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE IGNACIO GUERRA ENTRE AVE. REFORMA Y GUILLERMO PRIETO, ANGEL FLORES, SINALOA. (EN 2 ETAPAS). 665 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X	X		665	ML	6,650
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE JALISCO ENTRE AVENIDA CAMPECHE Y AVENIDA DURANGO, COL POPULAR, CIUDAD DE NAVOLATO, NAVOLATO, SINALOA. 297 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			297	ML	2,970
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE JOSE MARIA JIMENEZ, ENTRE PERIFERICO REVOLUCION Y CALLE IGNACIO ALLENDE, NAVOLATO, SINALOA. 105 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			105	ML	1,050
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE JUAN ESCUTIA, ENTRE AGUSTIN MELGAR Y FORTINO CUELLAR, NAVOLATO, SINALOA. 100 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			100	ML	1,000
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE JUSTO SIERRA, ENTRE JUSTO SIELLA Y ANDRES IBARRA, COL. NAYARIT, NAVOLATO, SINALOA. 117 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			117	ML	1,170
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE MANUEL SÁNCHEZ ENTRE FERNANDO MORENO Y EDUARDO LÓPEZ CASILLAS, COL. YAMAGUCHI, NAVOLATO, SINALOA. 445 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			445	ML	4.450
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE MARIANO ABASOLO, ENTRE PERIFERICO REVOLUCION Y CALLE IGNACIO ALLENDE, NAVOLATO, SINALOA. 105 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			105	ML	1,050
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE MARIANO ESCOBEDO, ENTRE BENITO JUAREZ Y GUILLERMO PRIETO, BENITO JUAREZ, NAVOLATO, SINALOA. 84.70 ML	LIC. BENITO JUÁREZ			X	X	X	X	X			85	ML	850
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE MELCHOR OCAMPO, ENTRE AVE. PRIMERA PONIENTE Y CUARTA ORIENTE, SAN PEDRO, NAVOLATO, SINALOA. 864 ML (EN 2 ETAPAS).	SAN PEDRO			X	X	X	X	X	X		864	ML	8,640
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE ORQUDEAS, ENTRE CALLE FLOR DE CAPOMO Y CALZ. JESUS ALMADA, COL. PRIMAVERA, NAVOLATO, SINALOA. 212 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			212	ML	2,120
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE PRINCIPAL 1, ENTRE CARRETERA CULIACÁN-NAVOLATO Y TERRENO AGRICOLA AL SUR, CONVENCION DE AGUASCALIENTES, SINALOA. 752 ML (EN 2 ETAPAS).	CONVENCIÓN DE AGUASCALIENTES			X	X	X	X	X	X		752	ML	7,520

PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE PRINCIPAL 2, ENTRE CARRETERA CULIACÁN-NAVOLATO Y TERRENO AGRICOLA AL SUR, CONVENCION DE AGUASCALIENTES, SINALOA. 753 ML (EN 2 ETAPAS).	CONVENCIÓN DE AGUASCALIENTES			X	X	X	X	X	X		753	ML	7,530
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE SANTOS LOPEZ NORIEGA, ENTRE CARR. A MONTELARGO Y CARR. MEXICO 15, JUAN ALDAMA, NAVOLATO, 915 ML (EN 2 ETAPAS).	JUAN ALDAMA			X	X	X	X	X	X		915	ML	9,150
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE SEGUNDA, ENTRE CARR. NAVOLATO-EL CAIMANCITO Y CANAL LATERAL, COFRADIA DE LA LOMA, SINALOA. 615 ML (EN 2 ETAPAS).	COFRADIA DE LA LOMA			X	X	X	X	X	X		615	ML	6,150
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CALLE VALENTIN GOMEZ FARIAS, ENTRE BENITO JUAREZ Y AVENIDA CUARTA ORIENTE, SAN PEDRO, NAVOLATO, SINALOA. 710 ML. (EN 2 ETAPAS).	SAN PEDRO			X	X	X	X	X	X		710	ML	7,100
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CIRCUITO DE CALLE MARIO RAMOS, CALLE DEL ATLANTICO DESDE Y HASTA CARRETERA NAVOLATO - ALTATA, ALTATA, SINALOA 2398 ML (EN 2 ETAPAS).	ALTATA			X	X	X	X		X	X	2,398	ML	23,980
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PÚBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CIRCUITO DE CALLES DESDE Y HASTA CARRETERA EL LIMONCITO - LAS TRANCAS, LAS TRANCAS, SINALOA. 606 ML	LAS TRANCAS			X	X	X	X	X			606	ML	6,060
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: CIRCUITO DE CALLES DESDE Y HASTA CARRETERA EL LIMONCITO - LAS TRANCAS, OTAMETO, SINALOA.901 ML	OTAMETO			X	X	X	X	X	X		901	ML	9,100
PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO, ALUMBRADO PUBLICO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO: PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE JUAN CARRASCO EN CAMPO ROMERO (LO DE JESUS) , NAVOLATO,SINALOA. 441 ML	LO DE JESUS			X	X	X	X	X			441	ML	4,410
PAVIMENTACIÓN DE LA AVE. 16 DE SEPTIEMBRE ENTRE CALLE EMILIANO ZAPATA Y CALLE ÁLVARO OBREGÓN, NAVOLATO, SINALOA. 235 ML	CIUDAD DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			235	ML	2,350
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

INFRAESTRUCTURA CARRETERA

INFRAESTRUCTURA CARRETERA	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA BAINORITOS – AGUAPEPITO 2.00 KM.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			2	Km	16,000
CONSTRUCCIÓN DE DISTRIBUIDOR VIAL ENTRE LA AUTOPISTA BENITO JUAREZ CON LA CARRETERA CULIACÁN NAVOLATO	NAVOLATO			X	X	X	X	X			-	Km	120,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA E.C. EL POTRERO -LA PIPIMA A BACHIGUALATILLO 5.00 KM.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			5	Km	40,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA E.C. MEXICO 15 - COLONIA EDWIGES A JUAN ALDAMA 8.00 KM.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			8	Km	48,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA 5 DE MAYO - E.C. CULIACÁN – VITARUTO 8.00 KM.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			8	Km	48,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA AUTOPISTA FEDERAL 15D (110KMS) Y CARRETERA FEDERAL 15(110 KMS) , TRAMO CULIACÁN A GUASAVE. 41.00 KM.	GUASAVE - MOCORITO, NAVOLATO - CULIACAN			X	X	X	X		X		41	Km	123,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA E.C. MAXIPISTA A E.C. LAS FLORES-VILLAMOROS. 3.00 LM	NAVOLATO			X	X	X	X	X			3	Km	24,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA EL BLEDAL – BUENAVISTA. 13.00 KM.	NAVOLATO			X	X	X	X		X		13	Km	104,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA ESTACIÓN ABUYA - AUTOPISTA BENITO JUAREZ. 2 KM.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			2	Km	16,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA LA CURVA - BENITO JUAREZ. 1.00 KM.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			1	Km	6,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA COFRADÍA DE SAN PEDRO- CULIACANCITO	CULIACAN - NAVOLATO			X	X	X	X	X			7	Km	56,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA CONSTRUCCIÓN DE DISTRIBUIDOR VIAL EN ALTATA	NAVOLATO			X	X	X	X		X		-	Km	60,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA EL PROYECTO CARRETERO ALTATA -YAMETO NAVOLATO	NAVOLATO			X	X	X	X			X	18	Km	144,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA PASO SUPERIOR CARRETERA NAVOLATO - ALTATA CALZADA JORGE ALMADA NAVOLATO	NAVOLATO			X	X	X	X		X		-	Km	80,000
PASO SUPERIOR CARRETERA NAVOLATO- ALTATA Y PERIFÉRICO REVOLUCIÓN	NAVOLATO			X	X	X	X		X		-	Km	40,000

RED METROPOLITANA DE CIRCUITOS CARRETEROS RURURBANOS	NAVOLATO			X	X	X	X			X	300	Km	360,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA CARRETERA ESCENICA COSTERA ALTATA - EL TETUAN VIEJO	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			5	Km	40,000
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA E.C. LA PALMA/LIMONCITO – GUAMUCHILITO CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 2.85 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			2.85	Km	34,200
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA E.C. LIMONCITO/5 HERMANOS - LO DE REYES CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 0.52 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			0.52	Km	6,240
PAVIMENTACION DE CAMINO VECINAL CAMPO ACOSTA - E.C. CULIACÁN-NAVOLATO ALTURA DE LA SINALOA CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 4.19 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			4.19	Km	50,280
PAVIMENTACION DE CAMINO VECINAL DE BACHIGUALATILLO A E.C. CARR. NAVOLATO-EL CASTILLO CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 4.97 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			4.97	Km	59,640
PAVIMENTACION DE CAMINO VECINAL E.C. BENITO JUAREZ - LAS PUENTES A BATAUTO (LAGUNA DE BATAUTO) CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 4.04 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			4.04	Km	48,480
PAVIMENTACION DE CAMINO VECINAL E.C. EL VERGEL -LAS AGUAMITAS A PALOS COLORADOS CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 1.20 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			1.20	Km	14,400
PAVIMENTACION DE CAMINO VECINAL EL BATALLON - LA CURVA CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 4.19 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			4.19	Km	50,280
PAVIMENTACION DE CAMINO VECINAL EL POBLADO - LOS POCHOTES CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 1.68 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			1.68	Km	20,160
PAVIMENTACION DE CAMINO VECINAL EL PORTUGUES-BACHOCO CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 6.162 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			6.162	Km	73,944
PAVIMENTACION DE CAMINO VECINAL LA CAMPIÑA - LA COFRADIA DE NAVOLATO CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 1.512 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			1.512	Km	18,144
PAVIMENTACION DE CAMINO VECINAL RÍO VIEJO - EL TANQUE - LO DE VERDUGO CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 4.34 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			4.34	Km	52,080
PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO VECINAL ÁNGEL FLORES- SAN BLAS A EL PARAÍSO CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 5.19 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			5.19	Km	62,800
PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO VECINAL COFRADÍA DE SAN PEDRO-LO DE SAUCEDA CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 2.01 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			2.01	Km	24,120
PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO VECINAL E.C. BACHOCO-LO DE REYES CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 0.55 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			0.55	Km	6,600
PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO VECINAL E.C. DAUTILLOS-YAMETO CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 15.2 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X		X		15.2	Km	182,400
PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO VECINAL E.C. LAS AGUAMITAS-PALOS COLORADOS CARRETERA ASFALTICA TIPO “C” DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 2.64 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			2.64	Km	31,600

PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO VECINAL E.C. NAVOLATO-ALTATA-VALDEZ MONTOYA/ EL PORTUGUES CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 26.00 KMS.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X			X	26	Km	312,000
PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO VECINAL E.C. NAVOLATO-ALTATA LA HIGUERITA CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 2.48 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			2.48	Km	29,760
PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO VECINAL PALOS COLORADOS - EL POTRERO DE SATAYA CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 9.359 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			9.36	Km	112,320
PAVIMENTACIÓN DEL CAMINO VECINAL SANTA EDWIGES-JUAN ALDAMA CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 14.6 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X		X		14.6	Km	175,200
PAVIMENTACIÓN DEL E.C. NAVOLATO/ EL CASTILLO –LA BOCA CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 1.669 KM.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X			1.67	Km	20,400
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

INFRAESTRUCTURA CARR. RECONSTRUCCION	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
CARRETERA SAN PEDRO - BALBUENA CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 2.29 KM	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X	X			2.29	Km	11,400
CARRETERA CULIACÁN –NAVOLATO CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 15.52 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X		X		15.52	Km	77,600
CARRETERA EC. AUTOPISTA BENITO JUÁREZ-LA PLATANERA-EL LIMONCITO CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 22.13 KM	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X		X		22.13	Km	110,650
CARRETERA LIMONCITO-BACHIMETO CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 1.86 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X	X			1.86	Km	9,300
CARRETERA LIMONCITO-LA PLATANERA CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 22.149 KM	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X	X	X		22.15	Km	110,750
CARRETERA TOBOLOTO-LA VUELTA CARRETERA ASFALTICA TIPO "C" DE 7.0 MTS. DE ANCHO DE CORONA PARA ALOJAR DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 3.5 MTS. CADA UNO, EN UNA LONGITUD DE 5.62 KM	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X	X			5,62	Km	28,100
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

INFRAESTRUCTURA CARR. TERRACERÍAS	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
COLONIA EDUWIGES - TRAMO E.C. ANGEL FLORES -SANBLAS A JUAN ALDAMA. LA OBRA CONSTA DE LA CONSTRUCCIÓN DE SUBBASE EN MATERIAL TIPO II, EN CAJA PARA VIALIDADES MEDIDO EN BANCO DE 0.00 A 3.00 M. DE PROFUNDIDAD POR MEDIOS MECÁNICOS, SEGÚN PROYECTO DE SUB-RASANTE DE 4.83 KM	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X	X			4.83	Km	38,640
CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍA DEL CAMINO VECINAL TRAMO CASAS- BLANCAS- LOS ALGODONES, SINDICATURA DE BACHIMETO, NAVOLATO, SINALOA. LA OBRA CONSTA DE LA CONSTRUCCIÓN DE SUBBASE EN MATERIAL TIPO II, EN CAJA PARA VIALIDADES MEDIDO EN BANCO DE 0.00 A 3.00 M. DE PROFUNDIDAD POR MEDIOS MECÁNICOS, SEGÚN PROYECTO DE SUB-RASANTE DE 11.05 KM DE TERRACERÍA.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X	X			11.05	Km	88,400
CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍA DEL CAMINO VECINAL TRAMO E.C. ANGEL FLORES - SAN BLAS A JUAN ALDAMA, LA OBRA CONSTA DE LA CONSTRUCCIÓN DE SUBBASE EN MATERIAL TIPO II, EN CAJA PARA VIALIDADES MEDIDO EN BANCO DE 0.00 A 3.00 M. DE PROFUNDIDAD POR MEDIOS MECÁNICOS, SEGÚN PROYECTO DE SUB-RASANTE DE 19.41 KMS	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X		X	X	X			19.41	Km	155,280
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

- Sector de actuación de Movilidad

ESTRATEGIAS Y LINEAS ESTRATEGICAS DE MOVILIDAD	
SISTEMA REGIONAL:	
Proteger la función y forma de regional corredores terrestres, férreos y aire	• Diseño de todos los corredores regional en forma segura y eficiente para mover gente, mercancías ye información usando lo último en tecnología e integrando los diversos modos de transporte • Mantener los altos estándares de desarrollo en el Municipio. • El carácter regional de los corredores que reflejen la imagen única atreves arte público, señalética en sus calles y el diseño de vegetación en sus áreas publicas • Enlazar la belleza natural y el carácter único de Navolato atreves de prácticas de diseño y estética en su corredores regionales. • trabajar coordinadamente con las jurisdicciones adyacentes en el Municipio en propuestas o planeación de interrelaciones o unión de los sistemas de • ver nuevas opciones de alternativas de transporte y cuidadosamente integrar alternativas: motorizadas, tracción animal, electrónica y aire. • coordinar el ejercicio de la planeación, el avance tecnológico con la planeación de los usos del suelo para proveer un continuos y integrado sistema de movilidad • Desarrollar diseños activos para resolver puntos conflictivos • Enlazar sistemas de transporte y métodos de mover gente, mercancías e información • Proteger los fluidos de corredores y función considerando separaciones para enlazar seguridad y proveer opciones para movilidad de diferentes niveles. • Controlar acceso para y de corredores regional para proteger movilidad dentro del corredor y proteger las áreas residenciales.
Proteger la integridad física de la res regional que ayude a reducir el número, distancia, y frecuencia de los viajes de automóvil, para mejorar la calidad de aire reducir la congestión, enlazar la calidad de vida y el medio ambiente.	• mejorar la calidad del aire enlazando el vivir, trabajar y recrearse en decisiones de uso del suelo que se reflejara en la reducción de menos viajes y distancia más cortas de viajes. • Diseño de infraestructura para el movimiento y estacionamiento de vehículos para ser sensitivamente integrado al contexto físico y natural. • Uso de tecnologías que harán más eficiente el mover gente, mercancías, e información a través de redes. • Integrar modos alternativos de transporte a lo largo de las redes regionales • Estimular a los vehículos el uso de combustible alternativo y examinar las alternativas de futuro para las opciones de movilidad que le ayudarán a la calidad del aire y el medio ambiente. • Coordinar local y regional la construcción de proyectos Para reducir retardos y obstáculos • Improve regional transit systems, and explore other public mobility systems. • Estratégicamente localizar los centros de tráfico y estacionamiento y circuitos cercanos a los corredores regionales. Proveer enlaces de esos centros a para optimizar su uso. • Continuar implementado el sistemas alternativo de movilidad bicicleta, tracción animal, y mejorar los recorridos peatonales. • Impulsar l reducción de viajes, usando alternativas tecnológicas como el internet o sistemas adecuados de correo o mensajería. • Emplear tecnologías adecuadas para incrementar la efectiva capacidad de los caminos y reducir la congestión de tráfico.

	• Promover seguridad, eficiencia, y operación responsable ambientalmente en operaciones del transporte por aire en el Municipio. El Municipio tiene condiciones físicas y naturales para incursionar en gran escala en este sistema.
Promover la diversidad regional y conectividad de diversa opciones de movilidad	Integrar infraestructura a lo largo de corredores regional y lugares de destino como: parqueaderos, centros de tránsito, centros de redes telecomunicación e internet • Conectar y soportar una diversidad de opciones de movilidad para y dentro de áreas que tengan altos niveles de densidad de desarrollo • A trabajar activamente con jurisdicciones vecinas y regional para asegurar opciones de movilidad. Asegurar la continuidad, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de movilidad. • Integrar centros regionales de empleo en los sistemas multimodales de movilidad • Agresivamente perseguir la reducción de tráfico en la región sin reducir la vitalidad económica. • Promover la implementación de sistemas de movilidad por aire y tierra en el Municipio y también modernizar la flota actual de autobuses y ferrocarril. Además se tiene que pensar en una adecuada manera de mover productos de alas áreas de cultivo y de la pesca.
Priorizar conexiones regional seguras, eficientes y efectivas para mover gente, mercancías, e información en el territorio regional.	• trabajar activamente con el Municipio s colindantes, con compañías aérea y con ferrocarril Les nacionales para mantener y promover la eficiencia de estos servicios regionales. • Maximizar la eficiencia de los sistemas de movilidad con adecuadas conexiones regional, organización con respecto a tiempo, operaciones flexibles, y nuevas tecnologías... • Coordinar la creación y mantenimiento de no motorizados sistemas de movilidad.
NIVEL MUNICIPAL NAVOLATO:	
Resolver la congestión de tráfico Relieve tráfico congestión.	• Diseñar una red municipal para balancear la seguridad y eficiencia de movimiento de traficado con la necesidad de seguridad de acceso de redes urbanas locales y localidades externas urbanas. Reducir el uso de redes regionales para usos de necesidades urbanas locales. • Uso de tecnología y prácticas de diseño para crear un seguro y eficiente flujo de tráfico en las mayores carreteras del Municipio. Evitar la discontinuidad de tráfico por intercesiones, semáforos y topes. Hace ruso de tecnologías para la fluidez de información, transacciones bancarias y servicios de gobierno. • Enfatizar la mezcla de usos del suelo habitar, trabajar y recrearse • Proveer modos alternativos de transporte al alcance de los diversos estratos socioeconómicos y demográficos del Municipio • asegurar un active participación de los ciudadanos del Municipio, gobierno y empresarios en el desarrollo e implementación de transporte y su tecnologías. Participando el sector privado del trasporte, en horario de trabajo para prever impactos en las redes de movilidad, y el impuso de nuevos sistemas en el campo de la movilidad • Manejar y crear base de datos precisas sobre transporte para, tener información precisa sóbrelas necesidades de trasporte y evitar • asegurar los derechos de vía de los sistemas de carreteras y la de diversas infraestructuras que la requieren. Proveer los espacios adecuados de futuras infraestructura principalmente de la nueva era tecnológica en las comunicaciones. y los espacios de desarrollo de infraestructura portuaria y aérea del Municipio.

Optimizar en la movilidad de gente, mercancías e información para las expectativas urbanas	• Mantener la opción para expender existentes y futuras redes para un uso eficiente y tener abiertos diálogos ciudadanos. • Preservar y adquirir derechos de vía para asegurar que las redes de movilidad puedan ser expandidas lo suficiente para servir a la comunidad sin interrupciones y acomodar usos multimodales • Plan for alternative routes and modes to provide options in the event that expansion of existing routes is not possible. • El manejo continúo de la capacidad de la red de movilidad para que eficientemente mueva gente, mercancías e información. • Proveer opciones de movilidad que reflejen las preferencias de consumo en las diferentes partes del Municipio para asegurar la eficiencia de la red de movilidad • Use derecho de servicios de diversas infraestructuras, canales, brechas, y veredas para ampliar la red de movilidad. • Proveer los medios o sistemas de transición entre medio regional y locales. Además de cumplir los sistemas locales con los estándares de movilidad necesarios para la intensidad y volúmenes de tráfico requeridos. • Considerar los grados de separación entre diferente modos para asegurar seguridad. • Balancear las necesidades de transporte par a las diversas necesidades sociales y culturales. • integrar totalmente los modos de transporte en el Municipio para crear una mezcla de movilidad de oportunidades y opciones. • Asegurar el desarrollo y redesarrollo que es compatible y soporta la capacidad, función y diseño de corredores regional y municipal de movilidad.
Mantener los altos valores estéticos municipales y los estándares ambientales en los derivados del sistema de movilidad.	• asegurar que las calles sean diseñadas como corredores escénicos y sensitivamente integradas al medio natural. Además se preservara el medio ambiente • Integrar sensitivamente infraestructura a lo largo del derecho de vía en el sistema de transporte municipal • Celebrar y definir una identidad única para el Municipio incorporando criterios de diseño particulares y materiales. • Proveer combustibles alternativos, como recarga eléctrica, y combustibles limpios • Promover confortable rutas y caminos sombreados y arbolados.
Enfatizarla relación en los uso del suelo de residencia, trabajo y diversión para optimizar el sistema de movilidad y reducir el uso a escalas superior.	enfatizar la relación y balance de usos del suelo dentro áreas generales del Municipio para determinar si una propuesta de mezcla de usos podría reducir la demanda del sistema de movilidad regional, municipal y local • Asegurar el desarrollo o redesarrollo de áreas que soporten un balance entre los usos del suelo para residencia, trabajo y recreación, y modos alternativos de transportación que reducen la dependencia del automóvil. • asegurar acceso a tecnología soportando las redes de internet y telecomunicaciones en la totalidad del territorio municipal.
SISTEMA LOCAL O URBANO EN EL MUNICIPIO	
Proteger áreas residenciales de los impactos negativos de las redes municipal y municipal de movilidad	• Proveer sistemas locales o urbanos que sean seguros en movimiento, de gente, en la conexión de áreas residenciales hacia el sistema municipal y regional • Proteger la civilidad de las áreas residenciales por impactos delos sistemas municipal y regional desarrollando, medidas para reducir ruido, reducción de trafico foráneo a las áreas residenciales, y conservando velocidades propias de las áreas residenciales.

	• Perseverar acceso de emergencia hacia área residencial balanceando restricciones de accesibilidad • Explorar medidas de diseño para adecuada red residencia de movilidad y se tenga una atmosfera de interrelación comunitaria. • Balancear acceso y movimiento entre corredores municipales y áreas residenciales para protección de residentes. • Ver oportunidades para sistemas separados y seguros de sistemas locales o residenciales de transportes no motorizados. • Proveer espacio abierto o áreas de amortiguamiento en el diseño de áreas residenciales.
Asegurar una diversidad de conexiones entre sistemas residenciales y los sistemas regional y municipal de movilidad.	• Enfatizar accesibilidad y conexiones entre áreas residenciales y evitar en ellas trafico regional y municipal • Explorar conexiones no motorizadas entre áreas residenciales aprovechando áreas de áreas verdes y abiertas, corredores de escurrimiento de aguas y otros. • Proveer accesibilidad para transporte colectivo ligado a movilidad peatonal □□promocionar en los desarrolladores de vivienda y constructores en general la inclusión de avances tecnológicos en su infraestructura) • asegurar conexiones intermodales funcionales para mover gente en forma conveniente e interrumpida.
Proveer oportunidades para crear atmosfera de comunidad atreves de la movilidad comunitaria	• Proveer modos n o motorizados de transportación como una alternativa de sustituir el algunos eventos al automóvil. Busca sentido de comunidad enlazando los espacios cívicos de la comunidad con senderos o rutas peatonales. • elevar los estándares de seguridad para movilidad no motorizada motorizados • Reconocer la importancia de usos no residenciales como escuelas y de educación tecnológica para implementar el sentido de lugar. . • Enlazar la oportunidad por tecnología y telecomunicaciones y redes computacionales. En las a áreas residenciales. • Promover sistema e movilidad en áreas residenciales. • Promotor de medios no motorizados para movilidad corta. • Promover diseño de sitio que promueva medios no motorizados para estudiantes, diseñando rutas directas y cortas de áreas de dormitorios al campus. • Proveer un alto nivel de servicio para peatones atreves de facilidades que estén separadas y protegidas de los automóviles. • Enfatizar fuerte orientación peatonal pata detonar fuerte sentido de comunidad.
Reconocer la diversidad de áreas residenciales en las áreas urbanas y rurales del Municipio y sus necesidades diferentes de movilidad	• asegurar que la opciones de movilidad reflejen el carácter y el dominante estilo de vida de dentro de las áreas residenciales o barrios y que los servicios suministrados sean apropiados para esas área residenciales... • Explorar asociaciones y privatizaciones para proveer opciones adicionales de movilidad. • Comunicación continúa con la comunidad para conocer sus necesidades y cambios de necesidades • Recocer que las diferentes áreas de la Municipio y reconocer nodos importantes de actividad. • En zonas consolidadas, explorar nuevas alternativas y diseños de movilidad evitando que declines y se impulse la revilitacion de estas.

	• trabajar con residentes para crear el sentido de la responsabilidad y pertinencia en las redes comunitarias de movilidad en las diferentes localidades en el Municipio.

MOVILIDAD	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
PROGRAMA MUNICIPAL DE SEÑALÉTICA TURISTICA Y NOMENCLATURA MUNICIPAL	NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	750
PROMOVER EL USO DE LA BICICLETA EN TRAYECTOS CORTOS Y SEGUROS	NAVOLATO			X			X	X			1	ACCIÓN	300
CERRAR CIRCUITOS CARRETEROS EN EL MUNICIPIO O DAR CONTINUIDAD A LOS PARES CARRETEROS. UNO MUY IMPORTANTE ES EL TRAMO CULIACÁN-NAVOLATO EN LA BANDA NORTE DEL RIO CULIACÁN.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X	X	X	X	X	X	X	X		30	KMS	450
CONSTRUCCIÓN DE PARADEROS SEGUROS Y SOMBREADOS CONSTRUIR DE NODOS O APIADEROS DE TRASPORTE PÚBLICO EN ZONAS URBANAS, RURALES Y COSTERAS EN EL MUNICIPIO.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X			X	X			50	ACCIÓN	1000
CREAR UN LIBRAMIENTO CARRETERO ALREDEDOR DE NAVOLATO UNIENDO TODAS LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN QUE LLEGAN A LA CIUDAD DE NAVOLATO.	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X	X	X	X	X		10	KMS	120
LA CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE CENTRAL MUNICIPAL Y DE CARÁCTER NACIONAL E INTERNACIONAL	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X		X	X		X		1000	KMS	12000
MANTENER Y MEJORAR LAS CARRETERAS QUE DAN ACCESO DIRECTO A CULIACÁN O DESTINOS NACIONALES	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X		X	X	X			500	KMS	10,000
MODERNIZAR EL FERROCARRIL Y QUE PRESTE SERVICIO DE PASAJEROS HACIA CULIACÁN	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X	X	X	X	X	X		X		30	KMS	600,000
PLANTEAR UN AEROPUERTO DE CARGA Y PASAJEROS DIMENSIONANDO EL POTENCIAL DE LA REGIÓN.	BARIOMETO II	X		X	X	X	X		X		10	HAS	450,000
PROMOVER LA EXISTENCIA DE CIRCULACIONES PEATONALES Y ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES EN LAS POBLACIONES DE LA COMUNIDAD.	NAVOLATO	X		X			X	X			200	ACCIÓN	350

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

- **sector de actuación de IMÁGEN URBANA Y PAISAJES NATURALES Y ARTIFICIALES**

ESTRATEGIAS Y LINEAS ESTRATEGICAS DE IMÁGEN URBANA Y PAISAJES NATURALES Y ARTIFICIALES	
1. Determinar la adecuación del desarrollo urbano en términos de objetivos de la comunidad, en torno carácter de área y el contexto específico de la zona circundante.	• Responder a los contextos regionales y en todo el Municipio con un desarrollo nuevo y revitalizado en términos de: Navolato como una comunidad de la llanura costera del pacifico Navolato como una parte de una gran área metropolitana con una reputación única, imagen, carácter y la identidad dentro de su configuración regional. Relaciones con las formas que rodea los usos del suelo, los usos del suelo y los corredores de transporte. Contribuciones al Municipio con los vínculos de espacios abiertos y zonas recreativas. Las expectativas de alta calidad de la comunidad. Escala física en relación con la percepción humana en diferentes puntos de experiencia. Los impactos visuales (vistas, iluminación, etc.) sobre los ajustes públicos y propiedades vecinas. Visual y las conexiones y separaciones accesibilidad. Edificios y construcciones públicos que demuestran estos conceptos. • Enriquecer las vidas de todos los ciudadanos mediante la promoción de Navolato seguro, atractivo y el desarrollo compatible con el contexto.

• Animar a los proyectos que respondan al entorno natural, las condiciones del lugar, y el carácter único de cada zona, al tiempo que responde a las necesidades de las personas.

• Asegúrese de que todo el desarrollo es una parte y contribuye al carácter establecido o planeado de la superficie de la ubicación propuesta. Carácter puede cruzar los usos del suelo y zonificación para incluir las regiones comunitarias que contienen una mezcla de vivienda, empleo, usos culturales, educativos, comerciales y recreativos. El tipo general de tipo de carácter que estos usos son una parte de describe el patrón y la intensidad de cómo estos usos encajan entre sí. Los siguientes tipos de caracteres generales se encuentran en nuestra comunidad:

Tipos de carácter urbano contienen mayor densidad residencial, no residencial, y los barrios de uso mixto. Los distritos son apartamentos, casas adosadas de alta densidad, comerciales y laborales

los distritos urbanos deben tener una orientación peatonal, con sombra, nodos de actividad y los pequeños espacios abiertos desarrollados íntimos que fomentan la interacción entre las personas. Algunos ejemplos de los Distritos Urbanos incluyen:

- El centro de la ciudad es un centro de uso mixto, muy funcional, con áreas de diferente densidad y estilos arquitectónicos que hacen hincapié en retal regional y de la especialidad, de oficinas y residenciales / usos de hoteles.

- El Corredor urbano se compone de las concentraciones de los principales centros turísticos a lo largo de corredores, cerca del centro de la ciudad. Una gran variedad de alojamientos turísticos de calidad, oficina, especialidad menor, usos recreativos incluyendo campos de golf y pistas de tenis, el empleo, y en los barrios residenciales de alta compatibles comodidades son todos los componentes.

- Núcleos de empleo son centros de trabajo principales de la ciudad. Estos núcleos de apoyo a una amplia gama de actividades y usos del empleo regional y comunitario.

- Corredor Autopista / Regional será un denso núcleo de trabajo de uso mixto que incluye una serie de oficinas que sirven a la región, el comercio minorista y los usos de hoteles. Empleo a lo largo del corredor de la autopista será sólo superado por el Distrito Centro de la intensidad y el impacto positivo en el desarrollo económico de la ciudad.

-**Tipos de caracteres de la llanura costera del pacifico** contienen barrios de densidad media, que incluyen una gran variedad de centros comerciales y de empleo y centros turísticos. Una amplia variedad de oportunidades recreativas y de ocio se integran en la trama de estos distritos. Peatones y bicicletas vínculos de barrio en barrio y de barrio en componentes comerciales, culturales, educativas y recreativas son vitales para tejer estas áreas en una comunidad habitable. El carácter físico de estos distritos varía mucho en toda la comunidad y se basa en el período de construcción y la topografía circundante y características naturales. Estos distritos comprenden la mayor parte de las zonas del sur y el centro del Municipio. Hay algunas características especiales dentro de los tipos de carácter suburbano que encarnan los usos del suelo únicos o elementos físicos:

- Centros de Actividades son las principales áreas de uso mixto que son más pequeños que los núcleos de empleo, pero más grande que los centros vecinales.

- Las áreas del turismo / recreación son importantes espacios abiertos e instalaciones recreativas ubicadas en la zona costera

- Villas son concentraciones de las principales instalaciones del complejo. Una gran variedad de alojamientos turísticos de calidad, oficina, especialidad menor, usos recreativos incluyendo campos de golf y pistas de tenis, el empleo, y en los barrios residenciales de alta compatibles comodidades son todos los componentes.

Rural / Rural Tipos de caracteres de la llanura costera del pacifico contienen relativamente desarrollo montón de baja densidad y grandes, incluyendo los barrios de privilegio caballo y centros turísticos de baja densidad, así como áreas con ambientes naturales especialmente sensibles y únicos. Estos distritos ofrecen un estilo de vida rural, que incluye la preservación del carácter semi desértico. La identidad y el carácter natural del semi desierto de este distrito deben fortalecerse y mantenerse al impedir la invasión de usos no conformes y los estilos arquitectónicos, la protección de los espacios abiertos y vistas, fomentar la conservación de la vegetación del semi desierto, la construcción de estructuras de perfil bajo, desalentando las paredes, y la limitación de acceso por carretera. Especial cuidado se debe tomar para preservar el carácter natural de la tierra y los corredores naturales de drenaje. Vegetación del desierto se mantiene en cualquiera de las áreas de espacios abiertos comunes o en lotes individuales. Los impactos del desarrollo en la conservación del semi desierto deben ser minimizados a través de la agrupación, la preservación de los arroyos y el uso de barreras naturales en el perímetro de la evolución. Los planos del sitio para la evolución de grandes extensiones vacías deben ser sensibles a la topografía, la vegetación y áreas de drenaje natural.

Tierras ambientalmente sensibles y conjuntos de caracteres nativos del semi-desierto
Estos distritos son zonas definidas por la Ordenanza de Tierras Ambientalmente Sensibles. La mayor parte de estas áreas escarpadas en última instancia debe ser preservada como espacio abierto natural

Distritos del semi-desierto incluyen zonas de todos los distritos de caracteres con el título de la identificación de ellas se incluyen áreas con servicios o riesgos ambientales significativos " semi-desierto.”. Especial cuidado se debe tomar para minimizar los impactos del desarrollo en esos distritos.

- Los distritos de montaña, montañas continentales y las regiones montañosas del norte Municipio. Esta zona se caracteriza por empinadas laderas, características rocosas, montañas y cordilleras. Las normas de desarrollo deben ofrecer incentivos para preservar la tierra en estos distritos y transferir cualquier densidad permitida a la tierra adyacente que contiene unos requisitos medioambientales. Cualquier desarrollo permitido en este distrito debe ser de muy baja densidad y el cuidado especial se debe tomar para minimizar los impactos del desarrollo sobre el carácter natural de la tierra de bajo impacto. Las oportunidades recreativas pueden ser consideradas para estas áreas, como senderismo, ciclismo de montaña y senderos ecuestres.

• Continuar desarrollando y perfeccionando las zonas tipo y Planes de Zona tipo.

Áreas tipo son conjuntos de barrios que comparten el mismo tipo de carácter general (descrito anteriormente) y con frecuencia tienen otros elementos unificadores que distinguen a la zona. A menudo hay más de un tipo en un distrito de carácter general o de una categoría de distrito tipo.

Planes de Zona tipo se desarrollarán con carácter prioritario en un período de tiempo, en base a la dirección del Ayuntamiento, el potencial para el cambio y el deseo de los residentes. Cada plan hablará específicamente a las metas y los atributos especiales de un área de carácter, es decir que

	puede ser identificada y funcional, utiliza su tierra, la infraestructura, la filosofía de diseño de arquitectura urbana en sentido amplio, y las transiciones. Planes de caracteres deben asegurarse de que la calidad del desarrollo y la coherencia del Plan General. Todo ello en el contexto de los objetivos de toda la comunidad. Una fortaleza adicional del enfoque del Plan de tipo es su capacidad para hacer frente a "bordes", las áreas en que dos personajes se encuentran áreas o lugares donde los límites del Municipio se apoyan otras jurisdicciones gubernamentales. Carácter de Planificación del Área perseguirá la implicación y participación de los residentes de la zona y los dueños de propiedades en el proceso de planificación e implementación. • Desarrollar y perfeccionar Planificación Barrio y Planes de Barrio. Debido a que la salud y la vitalidad de un barrio dependen de su capacidad para adaptarse al futuro, las medidas deben ser tomadas para hacer frente a los cambios que tendrá lugar en el barrio. Planes de Barrio tendrán identificar e implementar los esfuerzos para mejorar los barrios específicos dentro de la ciudad. Cada barrio tiene diferentes necesidades, problemas, limitaciones y oportunidades. Un Plan de Barrios puede definir en términos generales los objetivos de un barrio junto con un plan de acción, las cuestiones breves, o de otro tipo de políticas y herramientas de aplicación. El proceso de planificación debe contar con la participación a fondo de las personas que viven y trabajan en ese barrio.
Revisar el diseño de las propuestas de desarrollo para fomentar la calidad en el diseño que mejora Navolato	• Implementar con el proceso de revisión del desarrollo. La Junta de Revisión de Desarrollo actualmente revisa toda la obra nueva y revitalizada propuesta, que no sea residencial unifamiliar, en términos de carácter contextual adecuado, la calidad del diseño y la planificación del sitio. • Reconocer que Navolato económico y el bienestar ambiental depende en gran medida de carácter distintivo y el atractivo natural de la comunidad, que se basa en parte en la buena planificación del sitio y la estética en el diseño y el proceso de revisión del desarrollo. Estas características contribuyen sustancialmente al potencial de la comunidad como un centro turístico recreativo y centro de comercio regional. • Utilice el diseño y el proceso de revisión de desarrollo para enriquecer la vida de todos los residentes de Navolato y visitantes mediante la promoción de seguros, atractivos, y el desarrollo compatible contexto. • Promover, desarrollar y adoptar políticas y directrices para su uso en el proceso de revisión del diseño y desarrollo, que establecen principios y normas para el desarrollo público y privado y reconocer el alcance diverso de proyectos de desarrollo en la comunidad completa. Estos deben incluir, pero no están limitadas a, las directrices de diseño para los Distritos, Áreas tipo, distritos especiales, caminos visuales importantes, espacios abiertos, infraestructura pública y privada, los tipos específicos de construcción, y la interacción con nuestro llanura costera del pacifico • Promover el desarrollo que ayuda a resaltar el contexto del clima, la topografía, la vegetación y del entorno histórico único de la llanura costera del Pacifico, todos los cuales se consideran características que ayudan a mantener nuestra comunidad y su calidad de vida. • Promover, evaluar y mantener los principios de diseño sensibles a Navolato que cuando está seguirá a mejorar y reforzar la calidad del diseño en nuestra comunidad.

Identificar los recursos históricos, arqueológicos y culturales de Navolato, promover la conciencia de ellos para las generaciones futuras, y apoyar su preservación y conservación.	•Continuar con el proceso de preservación histórica y arqueológica. La Comisión de Preservación Histórica asesora a la Comisión de Planificación y el Concejo Municipal en todos los asuntos relativos a la preservación histórica y arqueológica. • Hacer cumplir y perfeccionar la Ordenanza de Preservación Histórica de la ciudad y el Arqueológico Ordenanza de Preservación de los recursos para proteger a nuestros importantes recursos y mitigar la pérdida inevitable. • Continuar con el proceso de identificación de los recursos históricos, arqueológicos y culturales de Navolato. • Proporcionar una variedad de apoyos e incentivos para mejorar y mantener los recursos históricos y arqueológicos significativos. • Establecer las normas necesarias para preservar y conservar el carácter histórico de los recursos designados. • Promover la revitalización de importantes recursos históricos actuales o futuros a través de la preservación de reutilización adaptativa o por otros medios, como una alternativa a la reconstrucción. • Iniciar programas para la conservación, restauración o rehabilitación de estructuras históricas propiedad del Municipio. • Abogar por programas para la restauración y rehabilitación de estructuras y recursos significativos de propiedad privada. • Desalentar y trabajar para evitar la demolición no deseada de edificios y estructuras definidas por la Comisión tan importante y trabajar para evitar la destrucción de los recursos arqueológicos significativos. • Establecer alianzas con grupos, como sociedad histórica de Navolato, Oficina federal de Conservación Histórica, y otras organizaciones históricas y arqueológicas locales, regionales y nacionales y las comisiones de apoyo a estos objetivos. • Promover los programas de preservación histórica y arqueológica dentro de la comunidad a través de la educación y la divulgación pública.
promover y alentar "paisajes urbanos" de las carreteras principales que promueven la calidad del Municipio y el carácter visual, y se funden con el carácter de la zona de los alrededores.	Diseño de fachadas de calles es un término usado para describir la combinación de elementos de diseño individuales que dan carácter a las fachadas de la calle de la ciudad. Algunos ejemplos de estos elementos de jardinería, mobiliario urbano, iluminación y diseño de acera. Diseño de corredores juega un papel importante en el establecimiento de un estándar de calidad e innovación para otros problemas de diseño. • Crear pautas de diseño específicas para las principales calles de la ciudad muy visibles. • Diseño centro / Zonas urbanas para concentrarse en aquellos elementos que proporcionarán la comodidad de peatones, tales como pasarelas de arcadas cubiertas , sombra , pavimentación decorativa y jardinería , por lo que un ambiente cómodo se puede crear para esta zona de uso intensivo. • Lograr la compatibilidad entre peatones y rutas de transporte en las áreas suburbanas de la ciudad. El uso de árboles que son nativos y / o el desierto adaptarse y lograr un amplio dosel denso se recomienda para el tema principal de este tipo de paisaje urbano. Separación de los peatones de flujo de tráfico se puede realizar a través del uso de zonas de paisaje y la consideración de alineación acera. • Aplicar la clasificación de transición a las zonas de la ciudad donde el patrón de desarrollo es de media a baja, y el paisaje urbano sirve como un amortiguador entre el tráfico y los usos del suelo

	adyacente. Incluya plantas nativas o plantas compatibles con un entorno semi desértico en materiales de jardinería de la zona de transición de. Especial cuidado se debe tener en cuenta la protección de la vegetación existente y las características naturales que pueden ser incorporados en el diseño. • Asegurar la compatibilidad con el semi desierto natural en áreas naturales del paisaje urbano. Selección de plantas debe ser aquellos que son nativos del semidesierto y las densidades de las áreas de siembra deben ser similares a las condiciones naturales. • Mezclar diferentes categorías paisaje urbano donde se unen para evitar una marcada diferencia entre los lados de las calles opuestas. • Aplicar las directrices de paisaje urbano a todas las zonas ajardinadas en el derecho de paso público. Fomentar el uso de las directrices de paisaje urbano en las áreas entre las líneas de retroceso de construcción o muros perimetrales el derecho de paso. • Designar las normas específicas de diseño que se aplicarán en determinados calles donde se desea un tema especial. • Aplicar la designación del Corredor escénico en circunstancias en las que se desea un tampón paisaje sustancial para mantener puntos de vista, el tema del semi- desierto es una parte vital del entorno de barrio, y la amortiguación de los impactos viales es importante. Esto permite una zona ajardinada más grande que se puede minimizar el impacto de las carreteras altamente transitadas adyacentes a los barrios. • Establecer directrices específicas Corredor Escénicas y de políticas para el diseño y mantenimiento de estas vías visuales significativas. • Otras vías visuales significativos incluyen carreteras con retrocesos buffer, carreteras escénicas del desierto, y las carreteras con temas específicos de diseño de paisaje urbano. Cada uno de estos caminos designados tiene políticas individuales directrices de diseño. • Formar y poner en práctica políticas para guiar el mantenimiento del paisaje en el derecho de vía pública y las servidumbres de una manera coherente con el carácter de paisaje urbano deseado. • Conservar los árboles maduros en derecho público de vía para preservar la sombra y el carácter de la calle. • Utilice marcadores y características de entrada en las entradas principales de Navolato para que los residentes y los visitantes tienen la sensación de llegar a la ciudad. Asegúrese de que las farolas son consistentes con la intensidad de los terrenos adyacentes usos y la imagen de Scottsdale. En algunas zonas de la ciudad, el diseño farola especial debe ser utilizada para mejorar el carácter único del paisaje urbano. • Coloque las farolas a intervalos y lugares para mejorar la seguridad. • Mantenga el alumbrado público a un mínimo en las zonas de baja densidad, las zonas rurales, y proteger los artefactos de iluminación para mantener un cielo oscuro.
. Construir sobre el importante papel que las artes han desempeñado en la formación de la imagen y el estilo de vida de nuestra comunidad,	Informar a los ciudadanos y visitantes de las obras de arte el papel en la identidad de pasado, presente y futuro de Navolato. • Patrimonio de Navolato expresado en forma única, la cultura y el medio ambiente a través del arte público y privado. • Utilizar el arte como catalizador para fomentar el civismo y la identidad de las mejoras tanto pública como privada.

maximizando el potencial del arte público para enriquecer la vida cotidiana de las personas que viven o visitan Navolato.	

IMAGEN URBANA	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
REPAVIMENTACION CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA ADOQUINADO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, CONTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, ALUMBRADO PUBLICO, SEÑALETICA Y NOMENCLATURA. AVE. BENITO JUAREZ, ENTRE PERIFERICO REVOLUCIÓN Y LIBRAMIENTO TOLEDO CORRO. 1,596 ML (EN 2 ETAPAS)	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X	X		1,596	ML	15,960
REPAVIMENTACION CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA ADOQUINADO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, CONTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, ALUMBRADO PUBLICO, SEÑALETICA Y NOMENCLATURA. CALLE ANGEL FLORES, ENTRE JOSE MARIA MORELOS Y PAVON Y CALLE JESUS ALMADA. 195 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			195	ML	1,950
REPAVIMENTACION CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA ADOQUINADO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, CONTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, ALUMBRADO PUBLICO, SEÑALETICA Y NOMENCLATURA. CALLE ANTONIO ROSALES, ENTRE CALLE JOSE MARIA MORELOS Y PAVON Y PROL. NIÑOS HEROES. 344 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			344	ML	3,440
REPAVIMENTACION CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA ADOQUINADO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, CONTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, ALUMBRADO PUBLICO, SEÑALETICA Y NOMENCLATURA. CALLE JOSE MARIA MORELOS Y PAVON, ENTRE ANDRES IBARRA Y CALLE MACARIO GAXIOLA. 392 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			392	ML	3,920
REPAVIMENTACION CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA ADOQUINADO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, CONTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, ALUMBRADO PUBLICO, SEÑALETICA Y NOMENCLATURA. CALLE MACARIO GAXIOLA , ENTRE JOSE MARIA MORELOS Y PAVON Y CALLE JESUS ALDAMA. 187 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			187	ML	1,870
REPAVIMENTACION CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA ADOQUINADO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, CONTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, ALUMBRADO PUBLICO, SEÑALETICA Y NOMENCLATURA. CALLE MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA, ENTRE CALLE MACARIO GAXIOLA Y CALLE ANTONIO ROSALES. 321 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			321	ML	3,210
REPAVIMENTACION CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA ADOQUINADO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, CONTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, ALUMBRADO PUBLICO, SEÑALETICA Y NOMENCLATURA. CALLE RAMON CORONA ENTRE VICENTE GUERRERO Y CALZADA JESUS ALMADA. 132 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			132	ML	1,320
REPAVIMENTACION CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA ADOQUINADO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, CONTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, ALUMBRADO PUBLICO, SEÑALETICA Y NOMENCLATURA. CALLE VICENTE GUERRERO, ENTRE RAMON CORONA Y ANTONIO ROSALES. 154 ML.	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			154	ML	1,540
REPAVIMENTACION CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA ADOQUINADO, REHABILITACION DE AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO, CONTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, ALUMBRADO PUBLICO, SEÑALETICA Y NOMENCLATURA. CALZADA JESUS ALMADA, ENTRE LIBRAMIENTO ANTONIO TOLEDO CORRO Y CALLE AGUSTIN MELGAR. 2,529 ML (EN 3 ETAPAS)	CIUDAD DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X	X	X	2,529	ML	25,940

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

PATRIMONIO CULTURAL.	
Difundir los valores culturales del municipio	• Conservar y proteger los muebles e inmuebles históricos y culturales • Difundir las manifestaciones intangibles de tradiciones y costumbres • Consolidar la participación de los grupos socioculturales en el municipio. • Concientizar a los jóvenes de los valores culturales con arraigo.

PATRIMONIO CULTURAL	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
CONFORMAR LA SOCIEDAD HISTÓRICA DE NAVOLATO	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X		X			X	X			1	DOC	0
UN PLAN CULTURAL, ARTÍSTICO, DE APRECIACIÓN DE LAS COSTUMBRES DELA COMUNIDAD MUNICIPAL.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X					X	X			1	DOC	125
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA CULTURAL, ARTÍSTICO, DE APRECIACIÓN DE LAS COSTUMBRES DELA COMUNIDAD MUNICIPAL.	NAVOLATO	X					X	X			10	ACCION	3,000
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE ORGANIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE LAS FECHAS DE FESTIVIDADES, CONMEMORACIONES, FERIAS, FIESTAS RELIGIOSAS VINCULADOS A ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO. COMO SE DAN EN EL TERRITORIO Y EL ESPACIO UTLIZADOS	NAVOLATO	X					X	X			1	ACCION	250
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE PROYECTOS DE MEJORAS URBANAS EN LOS CENTROS HISTÓRICOS DE LOS PRINCIPALES CENTROS URBANOS DEL MUNICIPIO	NAVOLATO	X		X			X	X			1	DOC	25
PROYECTO DE REGISTRO Y CATALOGACIÓN DE MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARTISTICOS	MUNICIPIO DE NAVOLATO			X	X		X	X			283	DOC	0.75
PROYECTO MUNICIPAL DE CONSERVACIÓN Y PROTECCION DE SITIOS Y VESTIGIOS ARQUEOLOGICOS	NAVOLATO	X		X	X		X	X			25	DOC	0.8
CREACION DE MUSEO MUNICIPAL DE HISTORIA	NAVOLATO			X		X	X	X			1	ACCION	15
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

- GESTION INTEGRAL DEL RIESGO

TABLA ESTRATEGIA Y LINEAS ESTRATEGICAS DE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO	
MEDIDAS ESTRUCTURALES	
Impulsar la mitigación de vulnerabilidad física de los asentamientos humanos, servicios y medio natural, ante inundaciones.	1. Implementar acciones de obras de mitigación en sus etapas de diseño, gestión, costo, licitación y ejecución como un proceso continuo, aplicable a corto, mediano y largo plazo. 2. Incluir en la agenda de gobierno la mitigación de la vulnerabilidad física del uso del suelo, las dinámicas de los asentamientos humanos y las dinámicas socioeconómicas, donde los cambios físicos que degradan el paisaje y medio ambiente a favor de los efectos negativos de los fenómenos naturales. 3. Impulsar modificación de las normas técnicas del Reglamento de construcciones en zonas con efectos licuefacción de suelos, con cimentaciones de pilotes, áreas que deben ser delimitadas por estudios técnicos de mayor precisión y alcance. 4. Impulsar sistemas constructivos las viviendas con evaluación de resistencia a los vientos o su facilidad de reconstrucción. 5. Regular el flujo de corriente a través de la rectificación del cauce con acciones específicas de diques y represas a lo largo de la cuenca baja del Rio Culiacán San Pedro – El Castillo.
Medidas preventivas	1. Replantear la infraestructura hidráulica dentro de los asentamientos humanos, y

en zonas de peligro por ciclones	habilitarlos como corredores viales sin o con una gran capacidad de drenaje pluvial. O como parques lineales de tal modo que se pueda captar agua de lluvia y se pueda acumular agua con fines de recarga de mantos freáticos. 2. Proponer una serie de al menos 4 pequeñas represas que sirvan de actividad recreativa o turística municipal a todo lo largo de las zonas más pobladas en colindancia con el Municipio de Culiacán y hasta antes de llegar a la ciudad de Navolato. Se pudiera enfatizar el proyecto mediante la creación de depresiones artificiales o áreas bajas tanto para el Rio Culiacán como para los canales existentes. El dren se puede romper deliberadamente y el agua del flujo pico se almacena luego para evitar que el río tenga niveles peligrosos aguas abajo en Sataya o en El Castillo. 3. Implementar las medidas de zonificación de la tierra pueden ser efectivas para evitar el desastre literalmente evitando la inundación o dando prioridad al uso de la tierra en áreas propensas a inundación a ciertos tipos de usuarios. 4. Realizar el análisis de la vivienda misma, donde el objetivo sea tratar de identificar el grado de resistencia y su comportamiento ante diferentes inundaciones, para estar en posibilidad de identificar cuáles viviendas pueden sufrir daños, en qué grado y cuáles no. 5. Analizar el riesgo más ampliamente, se deben tomar en cuenta los servicios básicos en la comunidad, por lo que, el siguiente paso debe estar encaminado a la elaboración de funciones de vulnerabilidad de escuelas, hospitales, carreteras, puentes, sistemas de agua potable, sistemas de alcantarillado, etc. La estimación del riesgo elaborada con esta metodología conlleva a una valoración sujeta a errores de precisión debida a las hipótesis usadas para facilitar el análisis de los fenómenos que intervienen, como son: Se considera nulo el efecto regulador en los cauces; Se considera nulo las pérdidas de carga del flujo en el cauce; Se tiene una deficiente caracterización fisiográfica de la cuenca; Se tienen errores al efectuar el levantamiento de secciones; Se tiene una muy general clasificación de vivienda tipo; Se puede tener una clasificación incorrecta del tipo de suelo; Hay una falta de actualización en los eventos extraordinarios recientes .Los resultados obtenidos son una buena aproximación de la realidad. Para el programa de medidas estructurales contra la vulnerabilidad física, se propone también una serie de obras públicas que coinciden con los esquemas de análisis de zonas de peligros. 6. Adoptar una red primaria de evacuación en caso de desastres de inundación. Sobretodo estar prevenidos de la situación de máximo peligro que detenta un gasto de mas de 2000 m3/segundo de agua en el rio Culiacán por diversos motivos. Esto correspondería a una *red interna de caminos y andadores* que se tiene que tener en muy buen estado para mitigar un desastre multipeligro (fuertes vientos e inundaciones) como lo es el de ciclones. Los esfuerzos son dirigidos hacia los poblados mas alejados y de menor acceso cotidiano. Esta red implementa la idea de la cercanía a los poblados más lejanos para acceder a ellos lo más rápido y eficientemente posible.

Otras propuestas	Existe un tipo de corredor pesquero que se identifica como una zona prácticamente costera a todo lo largo del Municipio y que comprende una franja funcional desde la Bahía de Santa María hasta el sistema lagunar Huizache-El Caimanero. Tal corredor se conforma con una morfología típica de bahías con playas arenosas y limosas, dunas costeras, islas continentales y planicies de inundación. Tiene una fisiografía propia de zona costera y plataforma continental. Esto implica su función ecológica en el lugar ya que es el conjunto de hábitat típico de manglares, marismas, pantanos, tulares, praderas de macroalgas y vegetación de dunas costeras en los que se incluyen seguramente zona de reproducción de tortugas, cocodrilos, aves y mamíferos marinos además de ser refugio de aves migratorias. Esto se corrobora con pláticas con los síndicos representantes de las comunidades respectivas. Franja costera 1. Limitar el asentamiento humano a niveles de impacto lo menos deseable posible y con distancias de asentamientos medidos con colchones o áreas de separación distintivas tanto de corredores como de nichos o de parches en el mosaico del paisaje de costa y dunas. 2. Controlar los asentamientos con densidad muy baja y con un coeficiente de ocupación del suelo (COS) muy bajo además de un coeficiente de uso del suelo (CUS) de muy bajo a medio. En su defecto, se recomienda que se desarrolle una construcción por 0.5 Ha con un máximo de COS de 0.2 a 0.3 y con un CUS de 0.3 a 0.5. 3. Regular el sistema de construcción deberá ser del sistema de ocupación elevado sobre un piso al menos para disminuir el impacto sobre el terreno. 4. Los andadores, corredores, caminos y demás sistemas carreteros deberán ser de impacto bajo sobre la superficie del terreno y de no ser posible deberán de considerarse los corredores faunísticos y las características fisiológicas del paisaje para que no sea alterado en ninguna de sus formas. 5. Es naturalmente deseable que no se desarrollen más construcciones en estas áreas. Sin embargo, si se diera el caso, y bajo circunstancias especiales de aprobación al uso del suelo, es necesario establecer que la arquitectura del paisaje debe ser de adaptación y no de dominio sobre la imagen de costa y de vegetación natural halófila del lugar. Las formas de las construcciones deberán de ser acordes con el paisaje natural y sin demeritar la imagen del ecosistema natural. 6. El uso de energía debe ser recomendado de tipo no convencional y deseablemente que se les diseñe su propio sistema de fuente de energías. con sistemas de desalojo de asuras y de reciclaje de aguas negras y grises acordes con tecnologías actuales en las que se presente un bajo o nulo impacto sobre el espacio natural.

	7. La arquitectura con características de respeto y adaptación al bioclima de la costa es deseable y debe de ser incentivada. La arquitectura de tipo convencional no es apropiada y debería de ser limitada a la existente. Solo la arquitectura nueva debe permitirse ser construida no sin presentar el estudio de uso, ocupación y análisis del sitio correspondiente a lugares de alta sensibilidad ecológica. 8. prohibir la utilización de flora extraña al tipo de selva baja caducifolia, espinosa caducifolia, hidrófila de manglar o tular a la zona ni de ningún tipo de vegetación que no corresponda a las características naturales del sitio. Incluso no debe permitirse que se incorporen especies vegetales de similares características a las lugareñas pero que correspondan a otras latitudes. Se recomienda la práctica del uso y diseño de vegetación xerófita en las construcciones nuevas. 9. Proponer la realización un estudio más detallado de sus características paisajísticas ecológicas además del estudio diferenciado del tipo de construcciones y se propone la realización de sus reglamentos de diseño y construcción especiales respectivos para el uso y beneficio de este suelo navolatense.
Infraestructura verde	El papel de la vegetación es y ha sido importante para todas las civilizaciones, por la gran diversidad de beneficios que el hombre obtiene, sin dejar de lado la importancia que tiene desde el punto de vista estético. Asimismo el ecoturismo desarrollado en fechas recientes en nuestro país nos lleva a tomar en cuenta la vegetación como una de las mayores fuentes de bienes y servicios. Esta zona es casi igual a la descrita anteriormente, solo que esta yuxtapuesta y sirve de amortiguamiento con la zona de producción agrícola actual. Esta es la zona de transición entre las funciones costeras de marisma y de bahía con las de la planicie costera. Es necesario advertir que la zona de transición esta con peligro de ser deforestada pero también debe advertirse que es de vital importancia mantener esta vegetación como si fuera parte de nuestra infraestructura de desarrollo. Por eso se llama infraestructura verde. 1. Incorporar a los proyectos y zonificaciones que se hagan deberán contener las características de uso de vegetación del tipo halófilo. No solo es necesario preservar esta área sino que debe crecer en las áreas aparentemente perdidas en aras del asentamiento humano. 2. Incorporarse al ambiente urbano y debe ser exigido en las actividades propias de diseño del desarrollo urbano. El desplazamiento que este tipo de vegetación tiene es acelerado por especies extrañas que son traídas al lugar debido a que no se conoce su importancia en el ecosistema costero. 3. Realizar un plan de desarrollo de esta infraestructura verde en todo el Municipio, así como su estudio y función específica en la bahía y en la llanura costera. Se tendrá que realizar actividades de rehabilitación, restauración, conservación y reforestación donde se

	advierta necesario. La infraestructura verde a desarrollar se basa en la definición de la función de las comunidades halófilas y de las selvas bajas caducifolias, las cuales se consideran hábitats asociados a los manglares. Un Manglar es vegetación halófila densa dominada por mangles en zonas costeras, estuarinas y fangosas, siempre son ellas zonas salobres; pueden alcanzar los 25 m. La Vegetación halófila es la vegetación que se establece en suelos salinos. La Selva baja caducifolia es la comunidad vegetal de 4 a 15 m de altura en donde más del 75 % de las especies pierden las hojas durante la época de secas. 4. Realizar un estudio más detallado de sus características paisajísticas ecológicas además del estudio diferenciado del tipo de construcciones y se propone la realización de sus reglamentos de diseño y construcción especiales respectivos para el uso y beneficio de este suelo navolatense. 5. La arquitectura con características de respeto y adaptación al bioclima de la costa es deseable y debe de ser incentivada.. Solo la arquitectura nueva debe permitirse ser construida no sin presentar el estudio de uso, ocupación y análisis del sitio correspondiente a lugares de alta sensibilidad ecológica.
MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	
	Su finalidad es informar con oportunidad a las localidades diversas de la ocurrencia de una posible inundación para que los daños sean mínimos. Estas se llevan a cabo en menos tiempo que las medidas de tipo estructural. Por lo general son de mucho menor costo que las anteriores. Sin embargo, para que las medidas estructurales se cristalicen, se debe emplear medidas no estructurales que le anteceden. Esto significa la planificación y el diseño de las estructuras. En resumen, las medidas estructurales y no estructurales tienen cabida en zonas urbanizadas mientras que en las áreas poco habitadas solo se puede justificar la aplicación de las *no estructurales*. Las acciones estructurales tienden a resolver el problema físico de las inundaciones mientras que la meta de las no estructurales es prevenirlo. El costo de reducción de vulnerabilidad es menor cuando las medidas de reducción forman parte del proyecto original y no cuando se las incorpora como una modificación al mismo a raíz de un análisis sobre el impacto de los eventos. 1. Adoptar medidas de reducción de vulnerabilidad en los proyectos de desarrollo, favorece aquellos segmentos de población con menos posibilidades de exigir que se tomen este tipo de medidas como una actividad independiente. 2. Capacitación de la sociedad civil así como de los cuerpos encargados de asistir como medida mitigatoria en caso de desastre, Los líderes comunitarios tienen mucho que ver en esta tarea. Instalando una unidad de capacitación local que viaje regularmente a cada poblado para capacitar a los líderes y luego para mantenerlos al día y dar sesiones de práctica. 3. Incorporación de los liderazgos locales al Sistema de alerta temprana de Municipio en prevención, emergencia y desastre en las fenómenos que se manifiesten.
Medidas ante riesgos de inundación	1. La autoridad municipal deberá establecer un programa continuo de limpieza y desazolve de cauces de ríos y arroyos para retirar toda la basura y malezas que se encuentra

	bloqueando el paso del agua libremente por los distintos puentes peatonales y vehiculares de la ciudad. 2. Complementariamente realizar el desazolve del sistema de alcantarillado previo a la temporada de lluvias. Vigilar que se evite dejar material de construcción sobre las calles, con especial énfasis previo a la temporada de lluvias y huracanes y definitivamente prohibirlo en plena temporada, evitando con ello que en caso de lluvia o viento los materiales se depositen en el sistema de drenaje y alcantarillado. De no atenderse esta recomendación, se limita la capacidad de recepción de agua en plena temporada de lluvias. 3. Gestionar ante el área de limpia pública que se haga especial énfasis en aquellas colonias que se inundan por la cantidad de basura o escombro acumulado. Por medio de la planeación y gestión del uso de suelo urbano, evitar los asentamientos cerca de los ríos y arroyos del Municipio. En conjunto con el área de desarrollo urbano municipal prohibir el asentamiento de nuevas viviendas cerca de los cauces de ríos y arroyos. 4. Comunicar el riesgo a la población expuesta y promover la autoprotección. 5. Preparación de Estudios y Planes Navolato aun adolece de la elaboración de planes de desarrollo, su prioridad ahora debe ser la de completar esta fase de prevención en la que se refleje la institución de planos e inventarios de instalaciones comunitarias, planes de desarrollo económico específicos, planes e inventarios para el transporte y el uso del suelo y los planes de seguridad pública, También debe reflejarse la reubicación de las instalaciones comunitarias en caso de desastre para lo que debe empezar a realizar investigaciones en zonas específicas y evaluaciones de riesgo particulares.
Desaliento a Nuevos Proyectos	Si bien no se ha podido establecer zonas de cero intervención humana en zonas costeras o sensibles, se puede establecer una política de desaliento al desarrollo en zonas que no deberían ser ocupadas. Eso se puede realizar mediante la implementación de una serie de actividades en las que se documente y se haga del conocimiento público el nivel de riesgo del territorio a ser usado. Se puede, entonces, explicar detalladamente los riesgos presentes en el área a los compradores de bienes raíces, utilizar incentivos financieros o técnicas de desaliento, se presenta la ubicación de infraestructuras además de publicar carteles indicadores de las amenazas potenciales, También se puede hacer adquisición pública de las áreas que imponen peligro y hacer los registros públicos de las amenazas. Incluso se puede adicionar la regulación al desarrollo inmobiliario e industrial mediante la implementación de nuevos reglamentos no solo de construcción sino también de diseño ya que esto habla de la planificación y análisis del sitio específico a impactar. Esto implica conjuntar Informes municipales o locales de ingeniería, geológicos, hidrológicos y sismológicos en el que se pueda prever en una primera instancia una regulación e investigación de las zonas de amenaza. A los planificadores les sirve esta información para la zonificación del uso de la tierra y establecer normas espaciales de ordenamiento y lógicas de subdivisión territorial.
Recomendaciones de capacitación a realizar en los próximos cinco años.	Protección civil de Navolato y los líderes de las comunidades deben saber elaborar un plan de anticipación de los daños que puedan sufrir instalaciones críticas. 1. realizar una inspección de daños y procedimientos de recuperación y reparación. A la par, conviene que se ejecute un plan de ejercicios de entrenamiento para desastres.

	2. Elaborar plan local de respuesta a emergencias junto a la elaboración de planes de predicción y respuesta a eventos locales. Esto conlleva la creación de un sistema de monitoreo y alerta en el que se especifiquen las actividades de preparación del personal de protección civil y de bomberos.
Propuesta de mitigación de la vulnerabilidad institucional	La vulnerabilidad institucional se refiere a su organización, coordinación, y decisión frente a la presencia de eventos adversos potenciales. En estos factores se inscribe la necesidad de mantener criterios y acciones de seguridad, de reducción de riesgos y de planificación preventiva. Esto se debe a una serie de incertidumbres presentes en las instituciones por el escaso conocimiento de los riesgos (conceptos, metodologías, guías, manuales) o a las indeterminaciones existentes por la falta de una adecuada coordinación entre instituciones afines en la gestión del riesgo. Las instituciones son la base para decisiones de control, manejo y reducción de factores de vulnerabilidad como son, las poblacionales, económicas, educacionales y perceptivas. Asimismo, la vulnerabilidad institucional se relaciona con la ausencia de políticas, proyectos y planes de contingencia, de emergencia y de manejo de crisis ante amenazas, de igual forma, con la carencia de recursos humanos, técnicos y financieros para soluciones emergentes. Toda acción encaminada a reducir la vulnerabilidad institucional pertenece a las acciones tipo no estructurales. Los métodos tradicionales de selección de proyectos no obligan a formalizar explícitamente criterios de selección. Con los índices elaborados de vulnerabilidad social en este documento, se cree que se puede orientar a un método de selección de proyectos en el que la mayoría de las personas encargadas de tomar las decisiones darán prioridad a los proyectos de alta vulnerabilidad. La capacitación, cooperación y publicidad pueden contribuir a lograr una mayor concientización del asunto entre el personal de proyectos. Esto, probablemente más que ningún otro factor, puede compensar la resistencia institucional hacia la evaluación y mitigación de riesgos. Aquí se presenta el aspecto de rectoría estatal en función del ordenamiento del uso del territorio municipal y los reglamentos respectivos de ejecución de las obras correspondientes. Las medidas de reducción de vulnerabilidad pueden ser efectivas tanto en función de costo de proyecto en un rubro especifico como en ser componentes de un programa de desarrollo sectorial**.** Los estudios de vulnerabilidad sectorial constituyen un nuevo enfoque para su inclusión en el diagnóstico de los estudios de desarrollo. Esto permite una evaluación rápida -además de poco costosa- de políticas y proyectos. Otra de las ventajas es que los estudios sectoriales revelan vínculos desconocidos entre los desastres y las actividades de desarrollo. Se presentarán las medidas de mitigación no estructurales principalmente para desarrollar estudios complementarios que definan más exactamente las áreas de alto riesgo y limitar su uso. 1. Impulsar medidas que llevarían la vulnerabilidad institucional de un valor actual de ALTA a BAJA. a. Acciones de Planeación Urbana. Censo de perfil del Municipio (Observatorio Urbano, ambiental y socioeconómico); Planes y/o Programas de Ordenamiento ecológico, Territorial, de Manejo; directores, Municipales, Parciales y sectoriales

	de Desarrollo Urbano; Atlas municipal y urbanos de riesgos; y de vulnerabilidad de ecosistemas. b. Proyectos estratégicos. Plan Maestro de Espacios públicos, Plan de acondicionamiento y mantenimiento físico de albergues; Programa de proyectos arquitectónicos de equipamiento e infraestructura de prevención de desastres. Formación de equipos de trabajo de la dependencias municipales (Protección Civil, Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología, Servicios Públicos, Catastro Municipal, JAPAN, y Tesorería) para operación, equipamiento y elaboración de Sistema de información geográfica. c. Estudios Tecnicos. Estudio de Microvibraciones en el valle y la costa, Estudio de Escurrimiento; Estudio de fragilidad y desplazamientos de suelos de los litorales. 2. Las estrategias urbanas modificadoras, inciden en (Valdez, 2005): a. Planeación. En uso, destino e incorporación de suelo urbano normativamente ordenado, donde las contraindicaciones de incompatibilidad de uso de suelo y de suelo no apto, permita al gobierno local control sobre estos fenómenos. Así el replanteamiento funcional del equipamiento, es decir modificando y creando UEU adecuadas en capacidad de mitigar las zonas inseguras; estrechamente vinculas con el sistema de vialidades, al incrementar la accesibilidad intraurbana. b. Inversión: Los estudios sobre riesgos específicos e integrales, aseguran que los recursos económicos son orientados hacia proyectos y programas de prevención y mitigación, con problemas concretos y de objetivos claros. c. Gestión: Las instancias de la municipalidad colaboran entre si, según las necesidades y/o problemáticas de las que son corresponsables, y estas a su vez con la comunidad afectada, a fin de sustentar soluciones socialmente viables.

Con una “cultura de respuesta”, los riesgos acumulativos, inciden en escenarios de multifinalidad a los sistemas urbanos, creciendo exponencialmente, llevando a la sociedad ha en estado de inseguridad a la cual se adapta con rapidez, aceptando la minimización de el umbral de zonas seguras, y el vivir en la ciudades lleva a un desgaste repetitivo, hasta un colapso insostenible.

La incorporación y utilización del suelo urbano es un componente desicional en la planeación urbana, pero el estudio del riesgo urbano ha tenido una lectura ambigua para limitar o condicionar el crecimiento urbano, con cierto grado de indiferencia o desconocimiento de propiciar condiciones de vulnerabilidad a las zonas urbanas nuevas.

La *inseguridad social* exige atención y respuesta, ante la vulnerabilidad latente, la cual requiere contar con instrumentos de mitigación, y es un recurso valioso en la gestión del riesgo en el gobierno local; que en cambio

el carecer de esta instrumentación tiene un costo más elevado, es decir *es mejor tenerlo y necesitarlo, que* ***no*** *tenerlo y* ***mucho*** *necesitarlo.*

La gobernabilidad del riesgo, está comprendido por el conocimiento técnico-científico, de los agentes decisores - políticos y sociedad -, son relevantes para sostenibilidad de los asentamientos humanos. Equilibrar los vulnerabilidades, es un objetivo común de muchas perspectivas, es una realización utópica de vivir en las ciudades, pero el "asegurar" las generaciones venideras, es un compromiso en la conciencia moderna con las culpas históricas

PROTECCION CIVIL	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
IMPLEMENTACIÓN DE TALLERES CON LA PARTICIPACIÓN DE LOS CIUDADANOS Y LAS AUTORIDADES ENCARGADAS DE LA PREVENCIÓN, PARA DAR A CONOCER Y DIVULGAR LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA PREVENIR LOS RIESGOS ENCONTRADOS EN EL MUNICIPIO.	NAVOLATO	X	X				X	X			10	ACCIÓN	90
ELABORACION DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS Y EJECUTIVOS PARA PREVENCION EN ZONAS DE DESASTRE	NAVOLATO		X	X	X		X	X			25	DOC	3,500
ESTUDIO DE MICROVIBRACIONES SISMICA EN ZONA COSTERA, EL VALLE Y LA SIERRA	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	ACCIÓN	500
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA MUNICIPAL DE PREVENCIÓN Y DE RESPUESTA A EMERGENCIAS	NAVOLATO	X	X	X	X		X	X			1	DOC	500
ORGANIZAR EN COORDINACIÓN CON PROTECCIÓN CIVIL Y SEGURIDAD PÚBLICA PREPARACIÓN DE SIMULACROS DE EVACUACIÓN Y AUXILIO EN CASO DE DESASTRES	NAVOLATO	X	X	X			X	X			20	ACCIÓN	200
PROMOVER CURSOS Y SEMINARIOS DE CAPACITACIÓN, COORDINADOS POR LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL, CON A GRUPOS ORGANIZADOS DE LA POBLACIÓN QUE VIVEN EN LAS ZONAS BAJAS SUSCEPTIBLES DE INUNDACIÓN PARA AUTO-AYUDARSE Y AYUDAR A SUS VECINOS EN CASO NECESARIO.	NAVOLATO	X	X		X		X	X			10	ACCIÓN	250
PROMOVER CURSOS Y SEMINARIOS DE CAPACITACIÓN, COORDINADOS POR PROTECCIÓN CIVIL, DIRIGIDOS A LA POBLACIÓN EN GENERAL EN LOS QUE SE DEN A CONOCER LOS DIFERENTES RIESGOS NATURALES A QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS CIUDADANOS DE NAVOLATO Y COMO ENFRENTARLOS PARA DISMINUIR SU POTENCIAL VULNERABILIDAD.	NAVOLATO	X	X		X		X	X			10	ACCIÓN	250
IMPLENTACIÓN DE PROGRAMA DE HABILITACIÓN FISICA DE ALBERGUES	NAVOLATO	X	X	X	X		X	X	X		20	ACCIÓN	2,000

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

VULNERABILIDAD Y RIESGO	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
ESTUDIO PARA POTENCIAR LAS CAPACIDADES LOGISTICAS DEL PUERTO DE RESGUARDO EN LA BAHÍA DE ALTATA	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	250
ESTUDIO PARA LA DELIMITACIÓN DE AFECTACIONES POR EL AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR EN LAS ZONAS DE DUNAS LOCALIDADES COSTERAS	LITORAL	X	X	X	X		X	X			1	DOC	400
PROYECTO DE PROGRAMA SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA HIDRAÚLICA DE 1,026 KMS	DISTRITO DE RIEGO	X	X		X	X	X	X			1	DOC	1500
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL SECTOR AGRICULTURA	DISTRITO DE RIEGO		X			X	X	X			1	DOC	150
PROGRAMA INTEGRAL PARA DEFINIR ZONA FEDERAL DE LOS ARROYOS QUE SE ENCUENTRAN EN ZONA URBANA Y TURÍSTICA CON EL FIN DE EVITAR LA CONSTRUCCIÓN EN ZONAS DE RIESGO.	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	400
PROGRAMA PARA LA REUBICACIÓN DE ASENTAMIENTOS NO CONSOLIDADOS EN CONDICIONES DE INVASIÓN DE ÁREAS DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA, DERECHOS DE VÍA Y ZONAS FEDERALES (ADQUICION DE RESERVAS TERRITORIALES).	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			1	DOC	3000
ELABORAR ESTUDIO HIDROLOGICO DE LA CUENCA DEL CENTRO DE POBLACIÓN	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	DOC	350
PROYECTO DE PROGRAMA DE INVENTARIO DE VIVIENDAS SUSCEPTIBLES DE AFECTACIÓN (CARTOGRAFIA)	NAVOLATO			X		X	X	X			1	DOC	250

IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE MONITOREO SISMICO (MICROVIBRACIONES)	NAVOLATO			X	X		X		X		1	ACCIÓN	500
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE GESTIÓN DE FINANCIAMIENTO PARA LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE MITIGACIÓN DE DESASTRES	NAVOLATO	X	X	X	X	X	X	X	X		1	ACCIÓN	30
IMPLEMENTAR PROGRAMA MUNICIPAL DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS	NAVOLATO		X	X		X	X	X			1	ACCIÓN	50
CURSO DE CAPACITACIÓN EN EL USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE COMUNICACIÓN (TIC) PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR DESASTRES NATURALES.	NAVOLATO	X	X	X		X	X	X			12	UBS	36
PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN DE ARROYOS (RIESGO Y MITIGACIÓN).	NAVOLATO		X	X		X	X	X			1	DOC	750
PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA DE DRENAJE PLUVIAL URBANO EN CENTROS DE POBLACIÓN VULNERABLE	NAVOLATO		X	X		X	X	X			1	DOC	1,500
Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.													

Sector de actuación de ORDENAMIENTO ECOLOGICO

En materia de Ordenamiento Ecológico la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) prevé cuatro políticas generales que deberán asignarse a las UGA´s de acuerdo a las características, físicas, biológicas, socioeconómicas, administrativas y de aptitud que presenten. Dichas políticas ofrecen un marco general para la regulación, inducción y fomento de las actividades de los sectores en el área a ordenar. Se presentan a continuación las cuatro políticas ambientales previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en materia de ordenamiento ecológico.

La política de Aprovechamiento se asigna a aquellas áreas que por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente.

Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que estas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio. Se tiene que especificar el tipo e intensidad del aprovechamiento, ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento.

Para el Municipio de Navolato se localizan **16 UGAS** con la política de aprovechamiento cuyas actividades principales se centran en el desarrollo de la agricultura ganadería, acuicultura, uso urbano, turismo y servicio.

			Usos del suelo				
	Estrategia	**Condición**	**A**	**CP**	**P**	**NP**	**UGAS**
1	Fomentar la agricultura, ganadería y acuicultura altamente tecnificada	Política Aprovechamiento sustentable	AG	Tu, ha	ha	Ac	1,2,5,7,10,11,12,13,15,16,17,18,21,25,26,27

A= ACTUAL CP=COMPATIBLE P=PERMITIDO NP= NO PERMITIDO

Lineamientos ecológicos An=Área Natural Cn= Conservación Pe= Pecuario Ag= Agricultura Acuicultura Tu= Turismo Mi= Minería

La Política de protección corresponde a aquellas áreas naturales susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) o a los sistemas equivalentes en el ámbito estatal y municipal.

En estas áreas se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. La política de preservación de áreas naturales implica un uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. Quedan prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

A= ACTUAL CP=COMPATIBLE P=PERMITIDO NP= NO PERMITIDO

			Usos del suelo					
	Estrategia	**Condición**	**A**	**CP**	**P**	**NP**	**UGAS**	**Criterios**
3	Búsqueda de financiamientos para la protección de los ecosistemas de la UGA	Política de Protección	V_S	Tu	Tu	A.F	8,14,19,20,28,32	

El Municipio cuenta con una gran extensión de áreas de humedales y bosque espinoso de importancia nacional e internacional estos sitios son el soporte de muchas especies de aves migratorias y residentes también diversas especies de mamíferos reptiles peces y anfibios y son **7 UGAS** que son propuestas para declararse como áreas de protección para la conservación de la biodiversidad

Lineamientos ecológicos An =Área Natural Cn= Conservación Pe= Pecuario Ag= Agricultura Acuicultura Tu= Turismo Mi= Minería

La política de Conservación o preservación está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.

Por lo tanto son **7 UGAS** las propuestas para designarse como áreas de conservación por sus características geomorfológicas y biológicas en estas aéreas albergan gran cantidad de especies de aves migratorias y son consideras sitios prioritarios para la conservación de las aves (AICAS) principalmente lo son bahía de Santa María y ensenada de pabellones están aéreas también tienen la categoría de humedales de importancia internacional para la conservación de las aves acuáticas (sitios Ramsar) por lo tanto son aéreas que se deben preservar por su importancia biológica.

			Usos del suelo				
	Estrategia	**Condición**	**A**	**CP**	**P**	**NP**	**UGAS**
2	Fomentar el cuidado del ecosistema costero y respetando la capacidad de carga del mismo	Política de Conservación_ Aprovechamiento sustentable	AC	V.S	Pe	Ag,A. F	3,4,6,9,22,23,24

A= ACTUAL CP=COMPATIBLE P=PERMITIDO NP= NO PERMITIDO

Lineamientos ecológicos An =Área Natural Cn= Conservación Pe= Pecuario Ag= Agricultura Acuicultura Tu= Turismo Mi= Minería

La política de Restauración se aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.

Es por ello que el Municipio contempla **3 UGAS** con la categoría de restauración por las condiciones de contaminación por descarga de aguas servidas sin tratamiento, contaminación por residuos sólidos municipales, deforestación y azolvamiento que presentan estos sitios los cuales son el rio Culiacán y ramales (causes viejos) del mismo los cuales cumplen una función muy importante en la conservación de las especies principalmente las aves acuáticas pues son sitios de alimentación de las mismas

			Usos del suelo				
	Estrategia	**Condición**	**A**	**CP**	**P**	**NP**	**UGAS**
4	Fomentar la reforestación con especies nativas	Política Restauración	An Cn	Tu	Pe	Ag	29,30,31

A= ACTUAL CP=COMPATIBLE P=PERMITIDO NP= NO PERMITIDO

Lineamientos ecológicos An =Área Natural Cn= Conservación Pe= Pecuario Ag= Agricultura Acuicultura Tu= Turismo Mi= Minería

Lineamientos ecológicos

Con el propósito de regular las actividades que se realizan en los distintos sistemas de producción y sitios destinados a la conservación, protección y restauración, se enumeran los siguientes lineamientos ecológicos o criterios:

Lineamientos ecológicos para el sector agrícola **(Ag)**

1_Se permitirá la conversión del suelo para uso agrícola de acuerdo a su vocación y capacidad de uso.
2._Se prohibirán las actividades agrícolas que puedan representar impactos negativos en los cuerpos de agua y en los suelos.
3._ Se promoverá el uso de sustancias y métodos alternativos para reducir el uso indiscriminado de esterilizantes del suelo y plaguicidas
4.- Se promoverá el buen uso y manejo del agua de riego y sistemas de riego que favorezcan el máximo aprovechamiento del agua.
5.- El cambio de suelo para la actividad agrícola. Deberá contar con el procedimiento establecido en la legislación y normatividad ambiental vigente.
6.- En áreas con pendientes superiores al 8% solo se permitirá el cultivo de especies arbóreas nativas sujetas a un programa de manejo integral del área
7._ Promover la actividad agrícola sustentable.
8.- Prohibir la disposición de residuos sólidos y líquidos de agroinsumos fuera de los sitios que sean destinados para tal efecto.
9.- Fomentar la utilización de abono y fertilizantes orgánicos
10.- Prohibir la quema de residuos de la agricultura a cielo abierto
11.- promover el uso de insectos para el control biológico de plagas agrícolas
12.-Imposibilitar el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados y/o con pendiente mayor al 15%.

Lineamientos ecológicos para el sector pecuario **(Pe)**

1.- En la actividad pecuaria extensiva los terrenos de agostadero deberán ser rotativos para evitar la compactación del mismo
2.- Se promoverá el establecimiento de cercas vivas con especies multipropósito nativas
3.-Promover el manejo de pastizales mejorados.
4.-Restaurar áreas alteradas por actividades agropecuarias.
5.-Rehabilitar suelos que presentan procesos de erosión.

6.-En las zonas de protección, los usos forestales no maderables deberán estar sujetos a un Programa de explotación contemplado en el Plan de Manejo del área.
7.- Definir los límites de la frontera pecuaria.

Lineamientos ecológicos para el sector conservación (**Cn**)

1.-Definir áreas para reforestación con fines de conservación de suelos y agua de acuerdo al programa Pro árbol
2.-En las zonas de protección, los usos forestales no maderables deberán estar sujetos a un Programa de explotación contemplado en el Plan de Manejo del área.

Lineamientos ecológicos para el sector acuacultura **(Ac)**

1.-Las unidades de producción acuícola podrán estar sujetas a auditorías ambientales.
2-No se permitirá el desvío de cauces de ríos con fines acuícolas.
3.-En la construcción de los canales de alimentación de agua a los sistemas acuícolas, se deberá permitir la continuidad del flujo de agua.
4.-Se deberán usar dispositivos que reduzcan significativamente la mortalidad de organismos por el bombeo de agua a las unidades de producción.
5.-No se permite la extracción de agua subterránea para uso acuícola.
6.-Promover en las granjas acuícolas la realización de, por lo menos, un tratamiento primario de sus descargas de aguas residuales.

Lineamientos ecológicos para el sector Áreas naturales **(An)**

1.-Solo se permitirá la extracción de flora y fauna con fines científico académico previo solicitud ante SEMARNAT.
2.-Promover la educación ambiental en estos sitios previo estudio de plan de manejo del área

3.-Ningún ejemplar de tortuga marina, cualquiera que sea la especie, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo, ya sea de subsistencia o comercial, incluyendo sus partes y derivados.

4.-Ningún ejemplar de ave correspondiente a la familia Psittacidae o psitácido, cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo con fines de subsistencia o comerciales.

5.-La conservación de las especies migratorias se llevará a cabo mediante la protección y mantenimiento de sus hábitats, el muestreo y seguimiento de sus poblaciones, así como el fortalecimiento y desarrollo de la cooperación internacional

6.- Fomentar la utilidad de las áreas naturales protegidas como bancos genéricos

Lineamientos ecológicos para el sector turismo (Tu)

1.-Para la edificación de cualquier infraestructura turística se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región con previo estudio de impacto ambiental
2.-Exigir que toda persona física o moral que pretenda brindar servicios turísticos en las Inmediaciones de humedales con estatus de protección existentes en la entidad presente un proyecto detallado de las actividades, y la evaluación del Impacto Ambiental correspondiente.
3.-Los visitantes con fines turísticos no podrán colectar o extraer flora y fauna del lugar de visita

5.- Se fomentara el ecoturismo de bajo impacto.

Lineamientos ecológicos para el sector Minería **(Mi)**

1-Se permitirá la explotación minera de sal marina sustentable

MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
AMPLIAR LA RED DE MONITOREO CLIMATOLÓGICO	NAVOLATO		X		X		X	X			10	UBS	75
DECRETO ESTATAL Y/O MUNICIPAL DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA: COMPLEJO DE ESTEROS, LAGUNAS, PANTANOS, MARISMAS Y HUMEDALES, QUE ES PARTICULARMENTE IMPORTANTE POR FORMAR PARTE DEL CORREDOR MIGRATORIO DEL PACÍFICO.	LITORAL		X		X		X	X			1	DOC	250
DESARROLLAR UN PROGRAMA DE REFORESTACIÓN, DE CREACIÓN DE ÁREAS VERDES Y DE CUERPOS DE AGUA EN EL CENTRO DE LA CIUDAD Y EN LOS LUGARES ESTRATÉGICOS QUE AYUDEN A ATENUAR LAS ALTAS TEMPERATURAS DEL VERANO.	NAVOLATO		X		X		X	X			1	DOC	100
DISEÑO DEL MARCO INSTITUCIONAL EN MATERIA DE DESECHOS SÓLIDOS	NAVOLATO		X		X	X	X	X			1	DOC	100
ELABORAR MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA DE RIEGO	DISTRITO DE RIEGO		X		X	X	X	X			1	DOC	1,200
ELABORAR UN PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS QUE GARANTICE QUE TODOS LOS ASENTAMIENTOS DEL MUNICIPIO TENGAN UN MANEJO ADECUADO SUS RESIDUOS Y ACCESO A UN RELLENO SANITARIO QUE CUMPLA CON LA NORMA MEXICANA EN LA MATERIA.	NAVOLATO		X		X	X	X	X			1	DOC	450
FOMENTO DE USO DE ECOTECNIAS	NAVOLATO		X		X		X	X			25	ACCIÓN	250
IMPLEMENTAR CAMPAÑAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS COMUNIDADES	NAVOLATO		X					X			75	ACCIÓN	150
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE AGENDA AMBIENTAL	NAVOLATO		X		X	X	X	X			1	ACCIÓN	50
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE ARBORIZACIÓN INTEGRAL.	NAVOLATO		X				X	X			1	ACCIÓN	25
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES URBANAS.	NAVOLATO		X			X	X	X			4,500	M2	4,500

IMPLEMENTAR PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL EN PUBLOS Y CAMPOS COSTEROS	LITORAL		X			X	X	X			10	DOC	50
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE MONITOREO DE AGUA Y MANTOS FREATICOS Y RECUPERACIÓN DE CUERPOS DE AGUA	NAVOLATO	X	X	X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	750
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE FAUNA SILVESTRE EN LAS UMAS	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	8,000
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE REFORESTACION DE MANGLAR	LITORAL	X	X		X	X	X	X			10,000	ARBOLES	10,000
IMPLEMENTAR PROGRAMA EMERGENTE DE RESCATE Y EXPLOTACIÓN DE MANTOS ACUÍFEROS	NAVOLATO		X		X	X	X	X			50	ACCIÓN	2,500
IMPLEMENTAR PROGRAMA SECTORIAL DE DESECHOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO	NAVOLATO		X		X	X	X	X			1	DOC	900
IMPLEMENTAR PROGRAMA PERMANENTE DE SANEAMIENTO DE PLAYA	LITORAL		X		X	X	X	X			6	ACCIÓN	1,500
IMPLEMENTAR SISTEMAS CON BASE EN FOSAS SÉPTICAS (PARA RESOLVER EL PROBLEMA EN LOCALIDADES QUE NO JUSTIFICAN UNA PLANTA DE TRATAMIENTO)	NAVOLATO		X	X			X	X			200	ACCIÓN	5,000
IMPULSAR EL MEJORAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y BASURA TANTO EN EL MEDIO URBANO COMO RURAL.	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	15,000
PLAN DE MANEJO DE LAS ÁREAS DE PATRIMONIO NATURAL.	NAVOLATO	X	X	X	X	X		X			1	DOC	1,200
PROGRAMA DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS PLAYAS	LITORAL	X	X	X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	1,500
PROGRAMA ESPECÍFICO PARA EVITAR LA PÉRDIDA DE LA VEGETACIÓN NATURAL PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD HUMANA Y PRESERVAR AL MÁXIMO LA VEGETACIÓN DENSA Y SUPERVISIÓN PERMANENTE PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL RECURSO.	NAVOLATO		X	X	X		X	X			1	ACCIÓN	260
PROGRAMA PARA DISMINUIR LOS NUTRIENTES PROVENIENTES DE LOS FERTILIZANTES MEDIANTE EL USO DE REACTORES BIOLÓGICOS Y PARA TRATAR LOS PLAGUICIDAS RESIDUALES PARA REMOVERLOS POR MEDIOS FÍSICO-QUÍMICOS.	DISTRITO DE RIEGO	X	X		X	X	X	X			1	DOC	300
PROGRAMA PARA LA DISMINUCIÓN DE UTILIZACIÓN DE AGROQUÍMICOS EN ZONAS AGRÍCOLAS.	DISTRITO DE RIEGO	X	X		X	X	X	X			1	DOC	400
PROMOCION DE ESTUDIOS DE APROVECHAMIENTO Y MANEJO RACIONAL DEL AGUA	NAVOLATO	X	X	X	X	X	X	X			1	DOC	600
PROMOVER EN LOCALIDADES RURALES LA CONSTRUCCIÓN DE FOSAS SÉPTICAS Y/O DE POZOS DE ABSORCIÓN.	NAVOLATO	X	X	X	X		X	X			250	UBS	1000
SE PROPONE LA ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA PARA MEJORAR LOS SISTEMAS DE RIEGO Y REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA EN LA AGRICULTURA.	DISTRITO DE RIEGO	X	X	X	X	X	X	X			1	DOC	300
TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE RIEGO.	DISTRITO DE RIEGO	X	X		X	X	X	X	X		5	ACCIÓN	45,000
PLAN DE MANEJO DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA	ALTATA	X	X		X		X	X			1	DOC	300
CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DE RELLENO SANITARIO EN E.C. LIMONCITO - ANGEL FLORES Y CARR. A GUAMUCHILITO.	GUAMUCHILITO		X	X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	3,000
EN EL CASTILLO CONSTRUIR EL CENTRO DE PROTECCIÓN DEL RIO CULIACÁN.	MUNICIPIO DE NAVOLATO		X	X	X	X	X	X	X		3,000	ML	30,000
EN SAN PEDRO CREAR EL JARDÍN BOTÁNICO MÁS GRANDE DE LA REPÚBLICA MEXICANA CON ESPECIES DE LA REGIÓN.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X	X				X	X	X		15,000	M2	12,000
MANTENER PLANES DE LIMPIEZA EN LOS FRENTES DE AGUA EN LOS CAMPOS PESQUEROS	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X	X				X	X			1	ACCIÓN	500
REVILITIZAR EL ÁREA NATURAL EN LA ZONA DE ENTRADA AL TAMBOR DESDE LA CARRETERA ALTATA HASTA LA CARRETERA A DAUTILLOS.	DAUTILLOS	X	X				X	X			1	ACCIÓN	5,000
ÁREA NATURAL PROTEGIDA	BAHIA SANTA MARIA		X	X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	10
DELIMITACIÓN Y DECRETO ESTATAL Y/O MUNICIPAL SITIOS RAMSAR ENSENADA PABELLONES, Y SU INCLUSIÓN A ORDENAMIENTOS TERRITORIALES, ECOLOGICOS Y URBANOS.	LITORAL		X	X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	150
CENTRO DE ACOPIO Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS +15000 HAB BENITO JUÁREZ	NAVOLATO		X	X			X	X			1	ACCIÓN	800
CENTRO DE ACOPIO Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS +15000 HAB NAVOLATO	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			1	ACCIÓN	800
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE PROGRAMA DE GESTIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS	NAVOLATO		X		X		X	X			3	ACCIÓN	2,400
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE RELLENOS SANITARIOS	NAVOLATO		X		X	X	X	X			3	ACCIÓN	2,400

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

Zona Federal Maritimo Terrestre y Ambientes Costeros (ZOFEMATAC)	
10. La zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar	• Lograr la rezonificación del Municipio para obtener con esto tarifas más bajas y por lo tanto mayor captación de ingresos. • Existencia de una subtarifa para la zona. • Incentivar otro tipo de actividades productivas distintas a la pesca.

	• Conminar a la autoridad competente a que realice más visitas en campo. • Lograr interrelación entre las autoridades que el caso amerite • Inspección en campo para mantener actualizado el censo de ocupantes. • Lograr un desarrollo ordenado de la zona. • Impulsar de desarrollo coherente con la zona, que señale las bases para su desarrollo sustentable. • Compatibilizar y actualizar las leyes y los ámbitos de competencia de los ordenamientos jurídicos que regulan la zona.

ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE Y AMBIENTES COSTEROS	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
ACTUALIZACION DE LA DELIMITACIÓN FISICA DE LA FRANJA DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE Y AMBIENTES COSTEROS Y SU DECRETO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN	LITORAL		X	X	X		X	X			km	80	700
LOGRAR UNA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN Y DE SUS ACTIVIDADES DE ACUERDO CON LA INTEGRIDAD Y POTENCIALIDADES DE LOS RECURSOS NATURALES QUE CONFORMAN EL ENTORNO FÍSICO Y AMBIENTAL DE LA ZONA.	LITORAL		X	X	X		X	X	X		1	ACCIÓN	0
MAYOR COORDINACIÓN ENTRE AUTORIDADES: QUE CUANDO EL CASO REQUIERA LA PARTICIPACIÓN DE VARIAS AUTORIDADES, ESTA SE LLEVE A CABO CON LA MAYOR INTERRELACIÓN POSIBLE, CADA UNA ACTUANDO EN LA MEDIDA DE SU COMPETENCIA	LITORAL		X		X		X	X			1	ACCIÓN	0
NUEVOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN, LINEAMIENTOS Y CRITERIOS PARA EL USO, PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LAS PLAYAS, DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y DE LOS TERRENOS GANADOS AL MAR, QUE PROMUEVA EL USO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE LAS COSTAS, REDUCIENDO RIESGOS Y VULNERABILIDAD DEL ENTORNO FÍSICO Y AMBIENTAL.	LITORAL		X	X	X		X	X	X		1	ACCIÓN	150
PROGRAMAS EFECTIVOS DE VIGILANCIA, INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN POR PARTE DE LA AUTORIDAD COMPETENTE, PARA EXIGIR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD QUE RIGE A ESTOS BIENES NACIONALES, BUSCANDO ENCAUZAR A LA LEGALIDAD A LOS USUARIOS IRREGULARES DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR.	LITORAL		X		X		X	X			1	ACCIÓN	0
PROMOVER QUE EL MARCO LEGAL QUE REGULA LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y DE LOS TERRENOS GANADOS AL MAR ESTE SIEMPRE ACTUALIZADO, QUE SE ADAPTE Y AVANCE DE ACUERDO A LOS MOVIMIENTOS Y AL DESARROLLO DE ZONA	LITORAL		X	X	X		X	X			1	ACCIÓN	60
GESTIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO EN SECTORES QUE NO HAN SIDO DEL TODO EXPLOTADOS, TURÍSTICO, INDUSTRIAL, ACUÍCOLA, MINERO, ETC., LO QUE PERMITIRÍA QUE SE INCREMENTARAN LAS FUENTES DE EMPLEO Y POR LO TANTO EL INGRESO Y EL PODER ADQUISITIVO DE LAS PERSONAS.	LITORAL	X	X		X		X	X	X	X	1	ACCIÓN	300
REZONIFICACIÓN Y A SU VEZ LA CREACIÓN DE UNA SUBTARIFA PARA LA ZONA: CON EL OBJETIVO DE AUMENTAR LA CAPTACIÓN DE INGRESOS POR CONCEPTO DE PAGO DE IMPUESTOS POR USO, GOCE Y APROVECHAMIENTO DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR, ASÍ COMO TAMBIÉN BENEFICIAR A LOS POBLADORES FIJOS, TODA VEZ A QUE SU PRINCIPAL SUSTENTO DEPENDE EN GRAN MEDIDA DE LA PESCA Y EL TURISMO, CUANDO ESTAS ACTIVIDADES BAJAN, SU INGRESO POR LÓGICA AMINORA, Y LA POSIBILIDAD DE QUE CUMPLA CON SU OBLIGACIÓN DE PAGO POR EL CONCEPTO YA CITADO ES CASI NULA.	LITORAL		X		X		X				1	ACCIÓN	30
IMPLEMENTAR VISITAS DE INSPECCIÓN PERIÓDICAS EN CAMPO QUE RECORRAN TODA LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR, LO QUE PERMITIRÍA MANTENER AL DÍA Y ACTUALIZADO EL CENSO DE OCUPANTES DEL TAL ZONA CON EL QUE SE CUENTA.	LITORAL		X		X		X	X			3000	ACCIÓN	30

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

Sector de actuación de DESARROLLO ECONÓMICO

La estrategia urbana en función del Desarrollo Económico o la esencia económica en el desarrollo urbano. Las diversas actividades económicas que desarrollen las comunidades son esenciales en determinar la permanencia, el desarrollo o el declinar del territorio o de comunidades en particular. La economía es determinante en la organización espacial del territorio o de la estructura de sus ciudades o poblados. Adam Smith en determino los usos del suelo agrícola en función de la distancia con la ciudad. La organización de la estructura espacial urbana o los usos del suelo y su estructura urbana son reflejo básicamente de sus actividades económicas y otros factores. Existe un orden funcional en la organización urbana del territorio, en sus ciudades y poblados. La intervención de la planeación urbana en la organización espacial es incrementar la eficiencia del sistema existente, insertar nuevos componentes o complementar componentes faltantes. En algunos casos es necesario corregir fallas del sistema funcional existente. La planeación urbana manejada correctamente es un factor para en el éxito y prosperidad económica del territorio o los poblados.
Las ciudades mexicanas y el sector vivienda requieren el acordamiento del estado y sus instituciones federales, así como la cercana colaboración de autoridades estatales y municipales de esa manera convertir a la arquitectura y la planeación urbana en promotores y detonadores económicos de la sociedad.

A nivel municipal es importante reconocer la base económica y su estructuración espacial en el territorio, el conocimiento de estos factores es básico para elaborar la estrategia urbana y su implicación en los usos del suelo y el desarrollo urbano. El Municipio de Navolato su vocación productiva es agrícola, ganadera, salinera y pesquero. Además se ha incrementado su actividad comercial en lo interno como su capacidad de comercialización nacional e internacional. De esta manera entendemos los usos de suelo existentes son apropiados a su economía , sin embargo reconocemos que los usos del suelo potenciales o en el futuro inmediato deberán atender las áreas económicas presentes y en algunos casos como la acuícola, La comercial, agroindustrial y la turística promover su expansión e intensificar su desarrollo. Ver plano de usos del suelo y prospectivas económicas del Municipio por área. El Municipio ordenara su territorio o los usos del suelo, además ordenara su estructura de movilidad y coordinara el sistema de asentamientos humanos en el Municipio, los cuales el 50 % son urbanos y el otra mita son rurales.
Navolato será un lugar deseado para vivir, trabajar y visitar. Tendrá una base económica dinámica, diversificada y en crecimiento. Su carácter y personalidad consolidaran al Municipio. Navolato será regionalmente y globalmente competitivo y atraerá negocios que ofrezcan empleo de calidad a sus ciudadanos, proveerá servicios esenciales y respeten su medio ambiente natural, cuidara de sus recursos donde descansa su actividad agrícola, ganadera, salinera y pesquera. Y se impulsara su industria turística y reafirmara su base tributaria.

Agricultura
Sostener en primer término la agricultura de riego en la producción de granos y hortalizas. Navolato junto con Culiacán tenían en 1961 un área agrícola planeada de 102000 hectáreas en el distrito 10 (SARH 1961), en el presente, 2013, Navolato presenta una superficie de 130,926.45 hectáreas (Dato propio en base INEGI 2005

2010). Se tendrá que buscar la siembra total de su superficie cultivable, su tecnificación, revitalización de los sistemas de riego. Además se buscara la siembra de los cultivos más redituables. Esto en organización espacial urbana significa cuidar el suelo agrícola, suministrar adecuadas e innovadoras infraestructura de movilidad, energía, agua. Unidades de manejo de la producción (Empaques y bodegas) y la apropiada organización de asentamientos humanos que le permitan desarrollar el proceso productivo agrícola.

Pesca

La actividad pesca en la región es importante. Navolato es un importante productor de alimentos producidos en el mar desde tiempos prehispánicos (Vizcarra 19…). La pesca rivereña y la acuacultura la hacen la segunda más importante en el Municipio. EL litoral que alcanza 80 kilómetros de costa y una franja o zona federal con 523 kilómetros muy rica en diversas especies marinas, así como 19,700 hectáreas de esteros son los baluartes de potencialidad para la producción pesquera en el Municipio. La pesca ha tenido logros muy importantes como el desarrollo de la acuacultura en 2010 se tenía 9624 hectáreas. Sin embargo en la pesca rivereña ya no se puede continuar con la práctica anárquica y depradatoria, es necesario el impulso a la maricultura. Es importante mantener a nivel urbano las comunidades pesqueras, conociendo los riegos naturales en esas poblaciones, sin embargo su función es insustituible en el proceso productivo pesquero desde el cuidado, captura, procesamiento y comercialización de los productos pesqueros de la región. Las poblaciones del Altata, el Castillo , las Aguamitas , El Tetuán, Avandaro, Yameto , y Dautillos se requiere dotarlas de infraestructura, servicios y se necesita reducir los impactos y planear evacuaciones en casos necesarios. Hay que considerar tormentas y el cambio climático en estas localidades. . Navolato en sector pesquero necesita organizar su pesca rivereña, seguir desarrollando la acuacultura y el impuso al fomento de la Maricultura y cuidar la sanidad en sus aguas, en la región del golfo de California no se explota el petróleo. Sus comunidades pesqueras deben ser un ejemplo de salubridad y equidad social.

Ganadería

La ganadería de mediana intensidad ha sido adecuada en el Municipio porque permite ser compatible con la agricultura y las pesca, se debe de cuidar la relación entre ganadería y área urbana, además cuidar las descargas de alta intensidad a los cuerpos de agua. La cultura de apreciación a la ganadería es histórica en el Municipio es una fuente de sostenimiento tanto económico como de cultura agrícola-ganadera. La agricultura y la ganadería han sido un binomio de prosperidad y estabilidad en el Municipio. Navolato debe darle el impulso al desarrollo ganadero en Municipio aprovechando pastizales naturales y artificiales, hortalizas no colocadas en el mercado de alimentos frescos, granos y otros productos. Se debe cuidar la intensidad y concentraciones de ganado por el carácter de contaminación que pueden generar en mantos de agua, corrientes fluviales o en zonas urbanas, Se deberá buscar el mejoramiento genético y aprovechar la cultura de apreciación sobre la ganadería de la comunidad, realizado intensamente actividades relacionadas con esta actividad productiva y darle un lugar preponderante como actividad recreativa en el Municipio.

Minería

La actividad de las salineras se necesita tener más eficiencia en su comercialización y además modernizar algunos procesos de extracción y manejo. Existen dentro del Municipio 4 cooperativas dedicadas a la producción rustica de sal, consideradas con categoría de mineral no metálico, misma que enfrenta problemas por falta de financiamiento, la única empresa que ha salido adelante en forma eficiente es la cooperativa salineros de malacataya, misma que también es acaparadora del producto de otras cooperativas. En esta zona de malacataya hay aproximadamente 9000 hectáreas con potencial para la extracción de sal. Esta superficie está definida como un uso de suelo de producción salinera y darle servicios a las poblaciones cercanas a esta área de explotación económica. También es necesario darle valor agregado y tener esquemas de comercialización directa. Es una actividad que tiene potencial de dar empleos de calidad a una base social por su estructura productiva de cooperativas, el empleo es un catalizador de paz social

Turismo

Navolato presenta grandes recursos para el turismo: Como el Proyecto de Imagen del Centro urbano de la Ciudad de Navolato; Monumento históricos: la parroquia de San Francisco de Asís, El Monumento del Obelisco de la Batalla de San Pedro en defensa del La Intervención Francesa por el General Antonio Rosales, El Mercado Municipal construido a inicios del siglo XX, incendiado y reconstruido en los 1950's, conservándose la traza del interior y estructura metálica, Edificación protoecléctico de inicios del S. XX patrimonio de los pueblos azucareros de México, La Estación del Ferrocarril de la ruta Culiacán-Altata, En arqueología industrial del S. XX la chimenea de instalaciones agroindustriales en La Cofradía, La edificación patrimonial con valor artístico conocida como "Taller Municipal", Monumento al "Dr. Juan De Dios Batíz Paredes" fundador del Instituto Politécnico Nacional en Sataya y diversas edificaciones históricas de uso habitacional en la ciudad de Navolato.

Atractivos de playa: el Malecón Náutico Turístico de Altata, las playas públicas de El Tambor, los pueblos y campamentos pesqueros en Altata, Las Puentes, El Castillo, Yameto y las Aguamitas; aunado a la atracción de playa se tienen asentamientos de segundas viviendas en Altata, Ísla Escorpio, El Tetuán Nuevo, Las Águilas, Punta Varadito y El Tambor.

Además al atractivo de playas y sus actividades, también el turismo rural es un potencial de alto impacto en las sindicaturas de Bachimeto y Juan Aldama. Y en turismo de minería no metálica en la sindicatura de Juan Adama en las salinas al oeste de la localidad de Montelargo con más de 9,000 hectáreas dedicadas a la actividad, presumiblemente prehispánica. Y estas vistas de ecología de paisaje están el Cerro del Tecomate y de la cuenca baja del Río Culiacán desde San Pedro a El Castillo y de los humedales en las costas encontrándose una rica y única biodiversidad.

Balnearios, campos cinegéticos, pesca deportiva y de anzuelo, recreación, campismo, ferias, eventos deportivos y culturales estas actividades podrían ser la base en la diversificación de su base económica, así como integrarle valor agregado a sus productos agrícolas, pesqueros y ganaderos. Las nuevas actividades deberán estar profundamente en compatibilidad con las actividades existentes y el medio ambiente natural y artificial. El Municipio de Navolato deberá mantener y ampliar su base económica y mantener la calidad de los servicios y empleo de calidad en la comunidad.

Los centros turísticos del Municipio de Navolato requieren de una promoción adecuada a las características naturales que ostenta, pues no se dispone de una infraestructura acondicionada para ofrecer una atención especial a los visitantes; es decir existe deficiente cobertura de equipamiento, sin lograr desarrollar estructura sólida para mejorar la calidad orientada a prestación del servicio. En necesario apoyar servicios de infraestructura para paseantes como facilitar agua dulce, áreas de sombra, baños, depósito de basura, y alojamiento o áreas seguras para la práctica del campismo. El Municipio puede desarrollar deportes acuáticos diversos, eventos deportivos, recorridos en las ricas veredas ecológicas, gozar del transcurrir del tiempo en sus playas y paisajes campiranos, en la pesca deportiva, el avistamiento de aves, la contemplación de sus bosques espinosos que son únicos en el país, y la misma actividad cinegética. Navolato requiere complementar a sus recursos naturales, la construcción de actividades artificiales como albercas o parques acuáticos, la construcción de un imponente acuario que muestre la riqueza marina de la región y también conservar y enriquecer su rica gastronomía. Se necesita inversiones diversas y no sola una inversión para el fomento de la actividad turística de la zona del Municipio.

Agroindustrial

Navolato, independientemente de contar con la mayor tradición azucarera en esta Entidad. Navolato desarrolla actividades agroindustrial de manejo y comercialización de granos y también está el trabajo que se realiza en el manejo, de las hortalizas en su misma recolección, selección y empaque. La actividad pesquera agrega también algunos procesos como es la selección y congelamiento de sus productos, principalmente al camarón. Hay que tener un extremo cuidado con los procesos de agregar valor agregado a los productos en algunos casos pueden ser incompatibles con las actividades ya establecidas o con el medio ambiente. A nivel urbano se impulsa las áreas, infraestructura y facilidades para el desarrollo de las actividades agroindustriales en el Municipio.

Comercio

La actividad comercial en Navolato es clave en potencializar la economía del Municipio y debe ser uno de los motores del Municipio. El liderazgo comercial de Navolato, es a nivel regional y global aprovecha su estructura carretera y ferroviaria, también deberá aprovechar su salida al mar y aire de sus productos. A nivel global el Municipio tiene la experiencia de décadas de tratados comerciales tanto con empresas nacionales como

internacionales, en los últimos décadas hay presencia de cadenas comerciales nacionales en el Municipio, un elemento de mucha significancia en este aspecto es la remodelación del mercado Municipal de Navolato hecho que consolida el comercio tradicional e histórico de Navolato. Es estratégico mantener un fuerte, y agresivo rol en mantener y atraer nuevas actividades comerciales y posicional al Municipio con una posición comercial líder en la región.

El empleo

El Municipio deberá tener o promover los negocios que eleven y mantenga tanto la calidad y cantidad de empleos para sus ciudadanos. La población económicamente activa (PEA) para el año 2010 dentro del Municipio alcanzó 52,319 (INEGI 2010).Estos negocios ayudaran a diversificar su economía y a proveer servicios y amenidades de calidad para la comunidad

Agricultura, ganadería, las salineras, comercio, industria y pesca son parte integral de la identidad económica del Municipio y estas actividades económicas son el motor de Navolato. Además estas actividades primarias impulsan otras como las propias actividades comerciales, recreativas y de esparcimiento. Para Navolato es esencial mantener, preservar e impulsar el apropiado medio ambiente natural, social y cultural que mantengan y engrandezcan la agricultura, ganadería, minería y la pesca de Navolato. La coordinación de los usos del suelo, la estructura de movilidad y el sistema de asentamientos humanos es la base para el éxito y prosperidad económica del Municipio

DESARROLLO ECONOMICO	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
GESTIÓN DE CENTROS DE VALOR AGREGADO REGIÓN CENTRO	NAVOLATO	X				X	X	X			1	ACCION	1,500
ELABORAR ESTUDIO DE MERCADO DE COMERCIALIZACION DE ESPECIES MARINAS	LITORAL	X				X	X	X			1	DOC	1,250
ELABORAR ESTUDIO SOCIOECONOMICO DE PESCA ARTESANAL Y RIVEREÑA	LITORAL	X	X			X	X	X			1	DOC	250
FORMAR ASOCIACIONES QUE PROMUEVAN EL CAMPISMO EN TODO EL TERRITORIO MUNICIPAL.	NAVOLATO	X	X			X	X	X			1	DOC	30
GESTIÓN DE RECURSOS “SEMILLA” A FONDO PERDIDO PARA IMPULSO DE PROYECTOS DEL SECTOR	DISTRITO DE RIEGO	X	X		X	X	X	X	X	X	90,000	HAS	472,500
GESTIONAR Y CONSTRUIR PROYECTOS URBANOS EN FRENTE DE AGUA DE LOS PUEBLOS COSTEROS (EN ETAPAS)	LITORAL	X	X			X	X	X	X		´5	ACCIÓN	50,000
GESTIÓN DE PROGRAMA IMPULSO PARA TECNIFICACIÓN DE LA AGRICULTURA (EN ETAPAS)	DISTRITO DE RIEGO	X	X		X	X	X	X	X		5,000	HAS	10,000
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE ACTIVIDAD PESQUERA	LITORAL	X			X	X	X	X			1	DOC	750
IMPULSAR MERCADO DE PESCADORES.	LITORAL	X				X	X	X			1000	M2	12,000
IMPULSO A LA AMPLIACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE INSTALACIONES EMPACADORAS Y CONGELADORAS (LONJAS PESQUERAS) (EN ETAPAS)	NAVOLATO	X				X	X		X	X	1,500	M2	15,000
MANTENER EN BUEN ESTADO LOS CAMINOS PARA LAS GRANJAS ACUÍCOLAS Y BORDOS.	LITORAL	X				X	X	X			25	KM	7,500
PROMOCION DE MICRO. PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS VINCULADAS AL TURISMO Y LA PESCA (EN ETAPAS)	LITORAL	X	X			X	X	X	X	X	1	ACCIÓN	250
PROMOVER UNA MARINA O REGUARDO DE EMBARCACIONES EN LA BAHÍA	LITORAL	X			X	X	X	X			50	UBS	50,000
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PARA LA PROMOCIÓN DE INVERSIÓN DE GRANJAS DE CULTIVO DE CAMARON Y OSTIÓN	LITORAL	X	X		X	X	X	X			1	DOC	125
IMPULSAR EL COMERCIO TRADICIONAL COMO LO REALIZADO EN NAVOLATO EN EL MERCADO MUNICIPAL.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X				X	X	X			1	ACCIONES	50
CONJUNTAMENTE CON LOS SECTORES ECLESIÁSTICOS PLANEAR ESPACIOS RELIGIOSOS EN EL MUNICIPIO	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X					X	X			10	ACCIONES	300

CONSERVAR EL PATRIMONIO PORFIRISTA EN NAVOLATO: INGENIO AZUCARERO, HACIENDAS, INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA Y ESTACIONES. (EN ETAPAS)	CIUDAD DE NAVOLATO	X			X	X	X		X	X	5	ACCIONES	20,000
GESTIONAR PARA CONSERVAR Y MODERNIZAR LAS SALINAS COMO UNA ACTIVIDAD ECONÓMICA RELEVANTE	MONTELARGO	X			X	X	X	X			1	ACCIÓN	50
CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS CONGELADORA EN ZONA PONIENTE DEL MUNICIPIO (DAUTILLOS DOS COOPERATIVAS Y LS GRANJAS ACUÍCOLAS DEL ÁREA) (EN ETAPAS)	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X				X	X	X	X		2,000	M2	35,000
CONSTRUCCIÓN SILOS PARA ALMACENAMIENTOS DE GRANOS ZONA NORTE (EL TIGRE 2000 EJIDATARIOS)	JUAN ALDAMA	X			X	X	X	X			15,000	M2	45,000
CONSTRUIR LABORATORIOS DE LARVAS PARA LA ACUACULTURA. (EN ETAPAS)	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X	X		10,000	M2	15,000
CREAR ÁREAS ARTIFICIALES RECREATIVAS ALREDEDOR DEL AGUA EN ALTATA. (EN ETAPAS)	ALTATA	X				X	X	X	X	X	2,000	M2	9,000
CREAR O MANTENER RUTAS PARA LA REALIZACIÓN DE CABALGATAS.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X					X	X			1	ACCIÓN	0
ELABORAR UNOS PROGRAMAS DE DIFUSIÓN DE LA DIVERSIDAD CULTURAL Y GASTRONÓMICA DE LAS CULTURAS QUE COINCIDEN N EL MUNICIPIO, LOCAL Y EXTRANJERAS. COMO INFLUYEN EN CARÁCTER Y ESTILO DE VIDA DE LA COMUNIDAD. (EN ETAPAS)	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X				X	X	X	X	X	5	ACCIÓN	300
FACILITAR LA PRESENCIA DE EMPRESAS COMERCIALES EN LAS LOCALIDADES DEL MUNICIPIO COMO LEY, MZ, SORIANA; WALT MART Y OTROS MÁS.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X					X	X	X		10	ACCIÓN	0
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DE DESTINOS CON VOCACIÓN GENERADORA DE VIAJES Y DESTINO TURISTCO ECONOMIA LOCAL DE BENEFICIO AL MUNICIPIO Y A LOS PARTICULARES.	NAVOLATO	X				X	X	X			10	ACCIÓN	300
IMPULSAR PLANTA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE SAL EN MONTELARGO	MONTELARGO	X			X	X	X	X			1	1500	25,000
IMPUSO EN LAS DIVERSAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO QUE FOMENTAR EL DESARROLLO DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS EMPRESARIO. (EN ETAPAS)	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X			X	X	X	X	X	X	300	ACCIÓN	30,000
TENER UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN SOBRE ESPECIES PESQUERAS DE EXPLOTACIÓN COMERCIAL.	LAS PUENTES	X	X		X	X	X		X		10000	M2	12,000
PROGRAMA PARA LA INTEGRACIÓN DE CADENAS PRODUCTIVAS LOCALES. (EN ETAPAS)	NAVOLATO	X				X	X	X	X	X	6	ACCIÓN	600
PROMOVER CONVENIOS DE FRATERNIDAD CON CIUDADES CON LAS QUE SE REALICEN IMPORTANTES INTERCAMBIOS COMERCIALES NACIONALES Y EXTRANJERAS. (EN ETAPAS)	NAVOLATO	X			X	X	X	X	X		5	ACCIÓN	100
PROMOVER EL PROCESAMIENTO DE FRUTAS EL MANGO Y LA LICHIS, EN EL ÁREA DEL TIGRE O JUAN ALDAMA PROMOVER UNA PROCESADORA Y DESHIDRATADORAS INVESTIGAR EL TOTAL ANUAL DE LA COSECHA DE MANGO EN LA REGIÓN.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X	X		X	X	X		X	X	2500	M2	25,000
PROMOVER LA GASTRONOMÍA REGIONAL DE MUNICIPIO	NAVOLATO	X			X	X	X	X			6	ACCIÓN	900
PROMOVER LA VINCULACIÓN DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Y LAS NECESIDADES DE IMPLANTES AGROINDUSTRIALES. TECNOLÓGICOS O CARRERAS INDUSTRIALES.	NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			1	ACCION	0
PROYECTO DE ACUARIO DE GRAN ENVERGADURA EN EL PUERTO SE ALTATA PARA CONSOLIDAR LA INFRAESTRUCTURA CREADA (EL MALECÓN) (EN ETAPAS)	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X	X	X	X	X	X	X	X		10,000	M2	35,000
ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE CORREDORES URBANOS EN LOS PRINCIPALES CENTROS URBANOS DEL MUNICIPIO	NAVOLATO	X	X	X		X	X	X	X		5	DOC	2,500
FORMULACIÓN DE PLAN DE ORDENAMIENTO GANADERO DE EXPLOTACIÓN CUIDANDO EL AMBIENTE NATURAL, LAS ZONAS URBANAS, ACTIVIDAD AGRÍCOLA, PESQUERA, FORESTAL Y EL POTENCIAL RECREATIVO DEL MUNICIPIO.	NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			1	DOC	1,500
GESTION Y CONSTRUCCIÓN DE PARQUES TECNOLÓGICOS Y CLÚSTER INDUSTRIALES	NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			2	ACCIÓN	100,000
GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE ZONAS MAQUILADORAS Y PARQUES INDUSTRIALES	NAVOLATO	X			X	X	X	X			2	ACCIÓN	100,000
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN PERTINENTE REGIONALMENTE Y ELEVE LA CALIDAD DE LOS EMPLEOS.	NAVOLATO	X			X	X	X	X	X		1	ACCIÓN	10,000
PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS	NAVOLATO	X			X	X	X	X	X		15	ACCIÓN	10,000
IMPLEMENTAR PROGRAMA DE TALLERES DE COCINA LIMPIA Y SALUDABLE EN ZONAS MARGINALES EN EL MUNICIPIO.	NAVOLATO	X	X	X		X	X	X			20	ACCIÓN	600
INSTALACIÓN DE CAJEROS AUTOMÁTICOS	NAVOLATO	X				X	X	X			3	ACCIÓN	0
PROYECTO DE DESARROLLO ECONÓMICO CON VOCACIÓN AMBIENTAL	NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			1	DOC	850

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

PROYECTO TURÍSTICO	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)

TERMINACION DEL PROYECTO DE ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL DE "LA CHIMENEA DE LA COFRADIA"	COFRADÍA DE NAVOLATO	X		X	X		X X				1	ACCIÓN	3,000
CORREDOR CULIACÁN-NAVOLATO-ALTATA	NAVOLATO	X		X	X	X	X	X	X		30	KM	50,000
CONSTRUCCIÓN DE CENTROS DE INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN AL TURISTA,	NAVOLATO	X					X	X			5	ACCIÓN	35
CONSTRUCCION DE REGADERAS Y SANITARIOS PÚBLICOS EN PLAYAS	LITORAL	X					X	X			10	ACCION	100
CURSOS Y TALLERES DE CAPACITACIÓN A LOS PRESTADORES DE SERVICIO DE LAS PRINCIPALES LOCALIDADES CON ACTIVIDAD TURÍSTICA.	NAVOLATO	X					X	X			10	ACCIÓN	100
ELABORACIÓN DE PROGRAMAS ESPECÍFICOS PARA CADA TIPO DE PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS: EMPRESAS DE HOSPEDAJE, ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, TOUR OPERADORES.	NAVOLATO	X					X	X			10	ACCIÓN	100
ELABORAR CARACTERIZACIÓN DE PATRIMONIO TERRITORIAL	NAVOLATO	X			X	X	X	X			1	DOC	850
EQUIPAMIENTO PARA COOPERATIVAS PRESTADORAS DE SERVICIOS TURISTICOS.	NAVOLATO	X				X	X	X			5	ACCIÓN	125
ESQUEMA DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD TURISTICA	NAVOLATO	X			X	X	X	X			1	ACCIÓN	75
ESTABLECER PROGRAMAS DE PROCESOS LOCALES DE CAPACITACIÓN Y VINCULACIÓN ESCUELA - EMPRESA Y BRINDAR APOYO A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LAS ACTUALIZACIONES DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR.	NAVOLATO	X	X			X	X	X			10	ACCIÓN	75
FOMENTAR EL AGROTURISMO O TURISMO RURAL.	NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			1	ACCIÓN	75
FOMENTAR PROYECTOS PRODUCTIVOS RELATIVOS AL TURISMO RURAL.	NAVOLATO	X	X		X		X	X			20	ACCIÓN	1,000
FORMAR Y CAPACITAR A GUÍAS DE TURISMO (TEMA: TURISMO CULTURAL, TURISMO DE NATURALEZA, TURISMO PARA TODOS Y TURISMO PREMIUM, ETC.).	NAVOLATO	X	X		X	X	X	X	X		20	ACCIÓN	50
IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DE CULTURA TURISTICA	NAVOLATO	X				X	X	X			6	ACCIÓN	180
IMPLEMENTAR LOS SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN EXISTENTES	NAVOLATO	X	X			X	X	X			1	ACCIÓN	100
IMPULSAR CAMPAÑAS DE CONCIENTIZACIÓN SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA, DIFUSIÓN DE RECURSOS TURÍSTICOS Y DEL PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO DEL MUNICIPIO	NAVOLATO	X	X			X	X	X			10	ACCIÓN	100
GESTIONAR LA INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALOJAMIENTO DE ALTA CALIDAD EN LA FRANJA COSTERA DEL MUNICIPIO	LITORAL	X		X	X	X	X				5	ACCIÓN	25
INSTALAR EL CONSEJO CIUDADANO PARA EL TURISMO.	NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			1	ACCIÓN	15
JERARQUIZACION DE LA ENTRADA DE LAS SINDICATURAS.	NAVOLATO	X		X			X	X			5	ACCIÓN	100
MODULO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA	NAVOLATO	X					X	X			2	ACCIÓN	5
PROMOVER LA GENERACIÓN DE EMPRESAS DE OPERACIÓN TURÍSTICA QUE BRINDEN SERVICIOS DE RECORRIDOS EN LAS PRINCIPALES ATRACTIVOS NATURALES Y CULTURALES DEL MUNICIPIO : RUTA DE LA PESCA	NAVOLATO	X					X	X			1	ACCIÓN	25
PROMOVER LA GENERACIÓN DE EMPRESAS DE OPERACIÓN TURÍSTICA QUE BRINDEN SERVICIOS DE RECORRIDOS EN LAS PRINCIPALES ATRACTIVOS NATURALES Y CULTURALES DEL MUNICIPIO: CORREDOR TURÍSTICO DE NATURALEZA	NAVOLATO	X					X	X			10	ACCIÓN	35
PROMOVER LA REALIZACIÓN DE EVENTOS DE CONGRESOS Y CONVENCIONES, EVENTOS CULTURALES, FESTIVALES, ETC.	NAVOLATO	X					X	X			10	ACCIÓN	150
REFORZAR EN LA POBLACIÓN LOS VALORES DE HOSPITALIDAD, CORDIALIDAD Y ATENCIÓN A LOS TURISTAS	NAVOLATO	X					X	X			20	ACCIÓN	60
RESCATE DE SITIOS HISTÓRICOS Y RELIGIOSOS	NAVOLATO	X					X	X			7	ACCIÓN	3,500
TRATAMIENTO DE ACCESOS CONTROLADOS A POBLACIONES SOBRE EL EJE CARRETERO NORTE-SUR.	NAVOLATO	X					X	X			2	ACCIÓN	500
VIVERO / JARDÍN BOTÁNICO SAN PEDRO	SAN PEDRO	X	X	X		X	X	X			10,000	M2	3,500
CONSTRUCCION DE REGADERAS Y SANITARIOS PÚBLICOS	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X					X	X			10	ACCIÓN	150
HABILITACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PUBLICOS ALTATA 368 CAJONES	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X					X	X			15,135.18	M2	1.500
CONSOLIDAR EL PARQUE DE “EL PITÓN” DE LA COFRADÍA DE NAVOLATO.	LA COFRADIA DE NAVOLATO	X			X	X	X	X			1	ACCIÓN	5,000
CORREDOR GASTRONOMICO DE NAVOLATO - ALTATA	CARR. NAVOLATO-ALTATA	X				X	X	X			25	KMS	24,000
GESTIONAR LA ADQUISICION DE UN TURIBUS.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X				X	X	X			1	UBS	800
ILUMINACION ARTISTICA DE EDIFICACIONES Y ESPACIOS (TEMPLO DE SAN FRANCISCO DE ASIS, PALACIO MUNICIPAL, PLAZA DE ARMAS "VICENTE GUERRERO"	CIUDAD DE NAVOLATO	X		X			X	X			1	ACCIÓN	2,000
IMAGEN COSTERA: PINTADO DE FACHADAS Y SEÑALIZACION TURISTICA Y SEÑALATETICA TURISTICA EN LOS PUEBLOS COSTEROS	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X					X	X			6	ACCIÓN	3,000
MALECON, CON JUEGOS INFANTILES, TIENDA DE SOUVENIRS, Y 2 PALAPAS EN DAUTILLOS.	DAUTILLOS	X		X	X	X	X	X			600	ML	6,000
MALECON, CON JUEGOS INFANTILES, TIENDA DE SOUVENIRS, Y 2 PALAPAS EN EL CASTILLO.	EL CASTILLO	X		X	X	X	X	X			1,500	ML	8,500

MALECON, CON JUEGOS INFANTILES, TIENDA DE SOUVENIRS, Y 2 PALAPAS EN YAMETO.	YAMETO	X		X	X	X	X	X			510	ML	4,750
MALECON, CON JUEGOS INFANTILES, TIENDA DE SOUVENIRS, Y 2 PALAPAS EN LAS PUENTES, NAVOLATO, SINALOA.	LAS PUENTES	X		X	X	X	X	X			480	ML	4,500
PROYECTO DE EL OBELISCO Y EL CORREDOR ECOTURISTICO DE SAN PEDRO.	SAN PEDRO	X		X	X	X	X	X	X		1	ACCIÓN	12,000
PROYECTO DE EL TIGRE (ZONA ARQUEOLOGICA) PETROGLIFOS Y ECORRECORIDOS. (COMO EN EL CERRO DE LA MASCARA EN EL MUNICIPIO DE EL FUERTE).	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X	X	X	X	X	X	X	X		1	ACCIÓN	10,000
PUEBLO SEÑORIAL EN SAN PEDRO	SAN PEDRO	X		X		X	X	X			1	DOC	1,000
TRAMITAR MIA REGIONAL (MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL REGIONAL) PARA TODOS LOS PROYECTOS QUE SE VAYAN A REALIZAR EN EL MUNICIPIO	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			1	ACCIÓN	500
CENTRO DE DESARROLLO TURÍSTICO	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X				X	X	X			1	ACCIÓN	750
APROVECHAMIENTO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES E IMPLUSAR EL DESARROLLO TURISTICO BAHÍA DE ALTATA NAVOLATO	NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			1	DOC	900
AGENCIAS LOCALES INTEGRADORAS DE VIAJES (DMC'S)	NAVOLATO	X			X	X	X	X			5	ACCIÓN	250
ESTRATEGIA Y TÁCTICAS DE COMUNICACIÓN APOSTAR FUERTEMENTE A LA PUBLICIDAD SELECTIVA	NAVOLATO	X				X	X	X			1	ACCIÓN	350
ESTRATEGIA Y TÁCTICAS DE COMUNICACIÓN EMPLEAR INTENSIVAMENTE LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS	NAVOLATO	X				X	X	X			1	ACCIÓN	50
ESTRATEGIAS DE SISTEMAS DE VENTAS EMPLEAR INTENSIVAMENTE EL CORREO ELECTRÓNICO Y PUBLICIDAD SELECTIVA	NAVOLATO	X				X	X	X			1	ACCIÓN	50
ESTRATEGIAS DE SISTEMAS DE VENTAS PROMOVER UN MAYOR CONSUMO EN EL TURISMO	NAVOLATO	X				X	X	X			1	ACCIÓN	250
ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS DE PRODUCTO DESARROLLAR EL MUNICIPIO DE LAS EXPERIENCIAS	NAVOLATO	X				X	X	X			1	ACCIÓN	50
ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS DE PRODUCTO DESARROLLAR OFERTA PARA TEMPORADA MEDIA Y BAJA	NAVOLATO	X				X	X	X			1	ACCIÓN	50
PLAN MAESTRO DE PATRIMONIO TERRITORIALDEL MUNICIPIO	NAVOLATO	X	X	X		X	X	X			1	DOC	1,500
PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO ECOLÓGICO	NAVOLATO	X	X			X	X	X			1	DOC	1.100
PROYECTO DE DESARROLLO ECONÓMICO CON VOCACIÓN AMBIENTAL	NAVOLATO	X	X			X	X	X			1	DOC	900
PROGRAMAS PARA CONSERVAR O MEJORAR LOS PAISAJES, IMAGEN URBANA DE LAS LOCALIDADES, CORREDORES URBANOS, SENDEROS Y LA CALIDAD PLÁSTICA Y FUNCIONAL DE LA VIVIENDA.	NAVOLATO	X	X			X	X	X			50	ACCIÓN	15,000

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

Sector de actuación DESARROLLO SOCIAL

TABLA ESTRATEGIA Y LINEAS ESTRATEGICAS DE DESARROLLO SOCIAL	
Atención a grupos vulnerables.	• Realizar acciones de mitigación con intervención urbana, de accesibilidad y movilidad. • Asegurar y mantener la certeza jurídica de los grupos sociales vulnerables. • Construccion de equipamiento de asistencia social de beneficio a grupos vulnerables. • Ofertar oportunidad de capacitación de artes y oficios. • Realizar inclusión de manifestaciones artístico-culturales en su difusión institucional y comunitaria

DESARROLLO SOCIAL	UBICACIÓN	POLITICA PÚBLICA			CORR.			PLAZO			CANT.	UNIDAD	MONTO
		E	M	U	F	E	M	C	M	L			(MILES)
DAR SERVICIOS DE SALUD EN COMUNIDADES RURALES Y PESQUERAS	NAVOLATO		X		X	X	X	X			150	ACCIÓN	1,500
IMPULSAR ACCIONES DE SEGURIDAD VIAL, SEÑALIZACIÓN, PASOS PEATONALES, ETCÉTERA PARA INCREMENTAR LA MOVILIDAD SEGURA DE MUJERES Y NIÑAS.	NAVOLATO			X			X	X			60	ACCIÓN	60
PROGRAMA DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE COLONIAS POPULARES.	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X	X		25	ACCIÓN	300
PROGRAMA PARA LA ATENCIÓN DE INMIGRANTES.	NAVOLATO	X	X		X	X	X	X			40	ACCIÓN	40
PROMOVER PROGRAMAS DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA PARA MUJERES EN POBREZA.	NAVOLATO	X			X	X X		X	X		500	ACCIÓN	8,000
TÍTULOS DE PROPIEDAD PARA MUJERES EN POBREZA.		X	X	X	X		X	X			1,500	ACCION	1,500

PROMOVER TRANSPORTE ESPECIAL PARA INCAPACITADOS Y ADULTOS MAYORES.	NAVOLATO	X	X			X	X	X			1	ACCIÓN	500
VIVENDA SOCIAL MEJORA DE LAS CONDICIONES SOCIALES EN LOS DISTRITOS DE RIEGO	DISTRITO DE RIEGO	X	X		X		X	X	X		2,500	ACCIÓN	250,000
CREAR CENTROS DE ENSEÑANZA PARA ADULTOS DE ACTIVIDADES DOMÉSTICAS COMO COCINAR, COCER O ACTIVIDADES ARTÍSTICAS COMO MÚSICA Y BAILE.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X				X	X	X			10	ACCIÓN	1,200
CREAR FACILIDADES PARA CENTROS DE REHABILITACIÓN DE DROGADICTOS Y ALCOHÓLICOS EN ZONAS RURALES, CAMPOS PESQUEROS Y ZONAS URBANAS EN LOS SECTORES QUE PRESENTAN ESOS ASPECTOS.	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X				X	X	X			3	ACCIÓN	300
LA VINCULACIÓN EDUCACIÓN SUPERIOR Y SECTOR PRODUCTIVO DE NAVOLATO SIN IMPORTAR FRONTERAS	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X				X	X	X			15	ACCIÓN	0
INSTALACIÓN DE FÁBRICAS DE BLOCK COMUNITARIAS	MUNICIPIO DE NAVOLATO	X					X	X			15	ACCIÓN	750
URBANIZAR DE POLÍGONOS (HÁBITAT) DE POBREZA	NAVOLATO		X	X			X	X	X		35	KM	35,000
AMPLIAR EL ACCESO AL FINANCIAMIENTO PARA ADQUISICIÓN Y MEJORA DE LA VIVIENDA PARA LAS JEFAS DE HOGAR.	NAVOLATO	X		X	X	X	X	X			150	ACCIÓN	60,000
APOYAR ALTERNATIVAS DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS PARA LAS MUJERES.	NAVOLATO	X		X	X	X	X	X			350	ACCIÓN	150,000
DESARROLLAR ACCIONES AFIRMATIVAS PARA FACILITAR EL ACCESO DE LAS MADRES EN HOGARES AMPLIADOS A LA PROPIEDAD DE LA VIVIENDA.	NAVOLATO	X		X	X	X	X	X			600	ACCIÓN	600
DISEÑAR ACCIONES AFIRMATIVAS PARA QUE LAS MUJERES CON DISCAPACIDAD Y ADULTAS MAYORES TENGAN ACCESO A LA PROPIEDAD DE UNA VIVIENDA.	NAVOLATO	X		X	X	X	X	X			300	ACCIÓN	300
DISEÑAR ALTERNATIVAS MIXTAS DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA PARA LAS JEFAS DE HOGAR CON EMPRESAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.	NAVOLATO	X		X	X	X	X	X			500	ACCIÓN	25,000
DISEÑAR ESQUEMAS CREDITICIOS Y DE FOMENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE VIVIENDA NUEVA PARA LAS MUJERES JÓVENES, SOLTERAS Y ADULTAS MAYORES.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			1000	ACCIÓN	50,000
FOMENTAR DISEÑOS URBANOS COMPACTOS CON PERSPECTIVA DE GÉNERO PARA IMPULSAR LA CONCILIACIÓN, CONVIVENCIA FAMILIAR, CORRESPONSABILIDAD Y RECREACIÓN.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			1	DOC	150
FOMENTAR LA CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y REMODELACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO CON CONDICIONES ADECUADAS Y SEGURAS PARA MUJERES, NIÑAS Y NIÑOS.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			30	ACCIÓN	12,000
INCORPORAR LA PARTICIPACIÓN DE MUJERES PARA MEJORAR LAS CONDICIONES HABITACIONALES Y SU ENTORNO, EN COORDINACIÓN CON LOS GOBIERNOS LOCALES.	NAVOLATO		X	X			X	X			150	COMITES	75
MEJORAR EL ALUMBRADO EN PARQUES Y CALLES PARA INCREMENTAR LA SEGURIDAD DE MUJERES Y NIÑAS.	NAVOLATO		X	X	X	X	X	X			250	LAMPARAS	5,000
PROGRAMA DE VISITAS DE INSPECCIÓN PARA VERIFICAR QUE LAS VIVIENDAS DE LOS CAMPOS AGRÍCOLAS	DISTRITO DE RIEGO		X	X		X	X	X			120	ACCIÓN	120
PROGRAMA DE INCLUSIÓN SOCIAL DE INMIGRANTES.	NAVOLATO	X			X	X	X	X			50	ACCIÓN	50
PROGRAMA DE ORIENTACIÓN SEXUAL Y CONTRA ADICIONES EN JOVENES	NAVOLATO	X			X	X	X	X			200	ACCIÓN	200
PROMOVER CONDICIONES DE MOVILIDAD SEGURA, SEGURIDAD VIAL Y PEATONAL, PARA NIÑAS, MUJERES Y ANCIANAS EN LOS ENTORNOS COMUNITARIOS.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			350	UBS	300
PROMOVER MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN Y MEJORA DE LAS VIVIENDAS DE LAS MUJERES POBRES.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			500	ACCIÓN	25,000
PROMOVER PROGRAMAS CONCURRENTES DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE VIVIENDA PARA HOGARES CON JEFATURA FEMENINA EN MUNICIPIOS PRIORITARIOS.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			250	ACCIÓN	12,500
QUE LOS PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN DE DERECHOS Y DE MEJORA REGULATORIA INCREMENTEN EL ACCESO DE MUJERES A BIENES INMUEBLES, AGUA Y SERVICIOS FINANCIEROS.	NAVOLATO			X	X			X			1500	TITULOS	1,500
REALIZAR ACCIONES AFIRMATIVAS PARA QUE MUJERES VÍCTIMAS DE DESASTRES, REINSERTADAS, DISCAPACITADAS, O ADULTAS MAYORES PUEDAN REHABITAR, REGULARIZAR O ADQUIRIR VIVIENDA.	NAVOLATO			X	X	X	X	X			300	ACCIÓN	300

Política Pública: E=Económica, M=Medio ambiente, U=Urbana; Corresponsabilidad: F=Federal, E=Estatal, M=Municipal; Plazo: C=Corto, M=Mediano, L=Largo; UBS=Unidad básica de servicio.

SECTOR DE ACTUACION DE gestión de financiamiento.

El Municipio de Navolato ha sostenido durante mucho tiempo la filosofía de que el nuevo desarrollo debería "pagar por sí mismo" y no carga los residentes actuales y los propietarios de la prestación de servicios e

instalaciones de infraestructura públicas. El propósito del costo de un elemento de desarrollo es identificar los impactos fiscales creados por el nuevo desarrollo y determinar cómo se distribuyen equitativamente los costos.

La ciudad actualmente utiliza políticas para un nuevo desarrollo a participar en el mejoramiento de la infraestructura pública, basado en parte en el tamaño y el tipo de desarrollo. A través del proceso de usos, estructura y el proceso de desarrollo del Municipio se puede evaluar acciones apropiadas, tasas de desarrollo y la provisión de infraestructura.

Es importante reconocer que la probabilidad de grandes comunidades planificadas, establecer la infraestructura en grandes zonas del Municipio es más una tarea difícil ahora que en el pasado. En el pasado, los impuestos de los desarrolladores se han utilizado para obtener zonas verdes, escuelas y servidumbres públicas. El crecimiento de los ingresos del impuesto sobre las ventas y otras fuentes de financiación previstas para cubrir el mantenimiento y el funcionamiento de estas instalaciones es baja en el Municipio, hay grandes fugas. El Municipio tendrá que mirar a otros métodos, el trabajo con el sector privado y los defensores de las instalaciones y servicios específicos, y seguir siendo creativos en la prestación y financiación de los servicios comunitarios necesarios.

Finanzas públicas municipales[183]

La hacienda pública municipal hace referencia al conjunto de recursos financieros y patrimoniales de que dispone el gobierno municipal para la realización de sus fines.

El objeto de las finanzas públicas municipales es lograr una adecuada, eficiente y segura operación económica.

Marco normativo

El sistema hacendarlo de los Municipios está constituido por un conjunto de normas, tanto legales como administrativas, que reglamentan la recaudación de los recursos públicos municipales, así como las normas en que deben destinarse estos recursos.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 115, frac, IV, donde se determina que los Municipios son los responsables de administrar libremente su hacienda, la cual se integra por: Patrimonio propio, Bienes muebles e inmuebles que pertenecen al Municipio. Contribuciones e ingresos. Participaciones federales. Aportaciones (Ramo 33). e Ingresos extraordinarios.

[183] Secretaría de Gobernación – Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. “Información básica sobre información y gobierno municipal
http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0459/Informacion_basica_sobre_admon_y_gobierno_municipal_M%C3%A9xico.pdf

Ley de Coordinación Fiscal. Establece los mecanismos de coordinación fiscal entre los tres niveles de gobierno. Hace referencia al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, a través del cual la federación otorga recursos a estados y Municipios. Y fija las bases reales de colaboración administrativa entre las diversas autoridades fiscales.

Presupuesto de Egresos de la Federación. Regula anualmente las asignaciones presupuestales, la ejecución y el control presupuestario del gasto público, la disciplina presupuestaria y la información y verificación del ejercicio presupuestal federal.

La Constitución Política Estatal. Contienen las disposiciones que deben observar el congreso local y los ayuntamientos. Se refiere a: La conformación de la hacienda municipal. La facultad del congreso local de revisar y aprobar la ley de ingresos y la cuenta pública de los Municipios de su entidad. La responsabilidad de los ayuntamientos de elaborar, aprobar, ejecutar, controlar y evaluar sus presupuestos de egresos anuales, con base en los planes y programas de desarrollo.

Ley Orgánica Municipal. Define la conformación de la hacienda de los Municipios en cada entidad federativa y determina quienes son las autoridades municipales responsables de su manejo, así como de sus atribuciones.

Ley de Hacienda Municipal. Es expedida por el Congreso Local en la cual se incorporan las bases legales en: Identificación de las fuentes y conceptos de ingresos propios de cada Municipio. Y establecimiento de las facultades y obligaciones de las autoridades fiscales y de los órganos administrativos municipales, responsables de su manejo.

Ley Estatal de Deuda Pública. Determina las bases mediante las cuales los gobiernos municipales podrán contratar empréstitos, previa autorización del congreso local y procurando el destino de los créditos hacia el desarrollo de sus comunidades.

Ley de Ingresos Municipal. Cada año, los ayuntamientos deben elaborar su proyecto de ley de Ingresos y enviarlo al Congreso local para su revisión y aprobación, cumpliendo con los plazos fijados por la Constitución local. Determinan los montos específicos de acuerdo al supuesto de la Ley en que se encuentre el contribuyente y la base gravable establecidas en la Ley de Hacienda Municipal. Es decir, establece las cuotas, tasas y tarifas que rigen para cada concepto de ingresos. Presupuesto de Egresos Municipales. Y lo elabora y aprueba el mismo ayuntamiento. Permite calcular, programar, controlar y evaluar el gasto público del Municipio, en función del programa de gobierno establecido.

Estructura de la hacienda municipal. La hacienda municipal está conformada por:

• Ingresos Municipales. Recursos financieros que percibe el Municipio, a través de su tesorería, por el cobro de conceptos estipulados en la Ley de Ingresos o por medio de convenios o decretos establecidos. Por su origen, los ingresos pueden ser: Ingresos ordinarios. Se perciben en forma constante y regular durante el año; e Ingresos extraordinarios. Se perciben para satisfacer necesidades imprevistas, emergencias, epidemias, etc.

• Gasto Público. Son las erogaciones efectuadas por el gobierno municipal para el cumplimiento de sus objetivos establecidos, Por su orientación el gasto puede ser: Corriente, son las erogaciones destinadas para cubrir el costo directo de la administración, servicios personales, compra de recursos materiales y servicios, entre otros. De inversión; recursos destinados para la construcción de obras públicas así como de bienes adquiridos para su conservación, y los utilizados en inversiones financieras. Su propósito es impulsar y sostener el desarrollo económico y social. De deuda; Son los recursos destinados al cumplimiento de los compromisos financieros contradices por el ayuntamiento, mediante empréstitos.

• Deuda Pública

Fuentes de Ingreso. Los ingresos municipales se pueden agrupar de la siguiente manera: Ingresos Ordinarios se dividen en: Tributarios (Impuestos, Derechos, Contribuciones Especiales) y no Tributarios (Productos, Aprovechamientos), y ingresos provenientes de otros órdenes de gobierno del Estado (Participaciones Federales y Transferencias) y de la Federación (Participaciones Federales y Aportaciones). Los ingresos extraordinarios, son los ingresos que el Municipio puede obtener de personas físicas o morales, o de otros niveles gubernamentales. Existen aportaciones para obra pública y requieren de un convenio entre los beneficiados y la autoridad, para lo cual llegan a firmarse documentos.

Características de los *impuestos*: Todo impuesto debe ser establecido por una ley; La cuota del impuesto debe ser proporcional y equitativa; El producto del impuesto debe destinarse a cubrir gastos públicos
Se fundamenta en la obligación constitucional de los habitantes de la República de contribuir al sostenimiento de los gastos públicos de la federación, estado y Municipio en que habitan.

El impuesto a la propiedad inmobiliaria, conocido como impuesto predial, es el gravamen más característico de carácter local. ¿Qué gravan los **impuestos** municipales? :

La propiedad inmobiliaria, Los fraccionamientos y divisiones de la propiedad, La consolidación, traslación y mejora de la propiedad inmobiliaria, El cambio en el uso y valor de los inmuebles, Tasa adicionales sobre los impuestos a la propiedad inmobiliaria, Diversiones y espectáculos, Remates no judiciales, loterías, rifas y sorteos, Anuncios, propaganda y publicidad comercial, Vehículos que no consumen gasolina, Posesión y explotación de carros fúnebres, Juegos permitidos.

Los rubros más frecuentes de **derechos** son los siguientes: Por expedición de licencias de funcionamiento para giros mercantiles e industriales, Por certificación, legalización, constancias y expedición de copias de documentos, Por licencias, registros y refrendos diversos, Por derechos de uso de suelo, Por licencias y concesiones diversas en panteones, Por rastros y servicios conexos diversos, Por construcción y urbanización, Por servicios públicos de agua potable, alcantarillado, limpia, drenaje, alumbrado público y seguridad pública, Por ocupación de piso en mercados, calles y sitios públicos, Por cooperación para obra pública, Por actas de registro civil.

Otros rubros de **derechos** menos frecuentes:

- Estacionamientos, Por arrastre de vehículos, Por registro de placas e inspección de vehículos, Por almacenaje de vehículos, Por expedición y reposición de placas diversas, Por servicios de postes

La principal diferencia entre los impuestos y derechos radica en que éstos últimos son la contraprestación establecida por el poder público conforme a la ley, en pago de un servicio.

Generalmente los Municipios obtienen productos derivados de actividades lucrativas realizadas por los ayuntamientos, no como personas de derecho público, sino como cualquier particular. Los productos tienen características fundamentales: Están considerados en la Ley de ingresos del Municipio y deben destinarse a cubrir los gastos públicos del Municipio.

Los **productos** más frecuentes son los derivados de: La enajenación, renta o explotación de bienes muebles e inmuebles propiedad del Municipio: El aprovechamiento de bienes mostrencos (son muebles e inmuebles abandonados cuyos dueños se ignoran, son susceptibles de remates o venta, de acuerdo con las disposiciones relativas), La inversión de capitales, El arrendamiento de espacios en los mercados y la autorización para ocupar sitios en la vía pública, Los cementerios, El rastro municipal, La realización de actividades recreacionales, como bailes y kermeses, La venta de basura, El aprovechamiento de bosque municipales

Los aprovechamientos, son los ingresos que percibe el Estado distintos a las contribuciones, no sean impuestos, derechos o productos: Los **aprovechamientos** más frecuentes son: Recargos: sanciones que impone la autoridad municipal a un causante por falta de pago oportuno de sus impuestos, derechos o aprovechamientos. Los recargos equivalen a los intereses moratorios por falta de pago oportuno.

Multas: Funciones que impone la autoridad por falta o violaciones a las leyes fiscales, reglamentos y demás disposiciones legales municipales.

Rezagos: Sanciones que impone la autoridad municipal cuando el causante paga sus impuestos, derechos o aprovechamientos fuera del plazo que le fija la autoridad para cumplir con esas obligaciones fiscales.

Gastos de cobranzas: Cantidad que debe cubrir el contribuyente por concepto de gastos realizados por la autoridad fiscal al cobrarse las contribuciones respectivas.

Donaciones, cesiones, herencias, legados: Las herencias y donaciones al Municipio se deben ajustar a lo establecido en las leyes de ingresos de los Municipios y en la legislación civil de los estados.

Navolato siempre busca satisfacer y superar las necesidades y expectativas de sus ciudadanos y visitantes en sus operaciones públicas de prestación de servicios y su infraestructura y capital de desarrollo de instalaciones. Esta búsqueda ha disfrutado de un éxito repetido a través de los años desde su constitución, un testimonio del continuo interés y participación de las personas de la comunidad para asegurar que la calidad, el atractivo y la habitabilidad de sus barrios son mantenidos y mejorados.

Navolato logra sus objetivos de calidad sostenida y creciente con notable eficiencia y el costo-efectividad, hechos que son reconocidos por en su capacidad institucional como Municipio medido por SEDESOL-BANCO MUNDIAL. Navolato presenta un Nivel Medio de capacidad institucional. (Ver Tabla 76)

TABLA 76.- CAPACIDADES INSTITUCIONALES DEL MUNICIPIO DE NAVOLATO[184]

Municipio	Nivel de desarrollo de su estructura administrativa/1	Nivel de autonomía financiera /2	Alcances de la reglamentación /3	Gestión de Reservas /4	Calificación Global/5
Navolato	Medio	Medio	Bajo	Alto	Alto

1/ Si cuenta con direccione o unidades especializadas en finanzas, desarrollo urbano, regulación de suelo o territorio.
2/ Si la proporciono de sus ingresos propios es igual o mayor a la que representan las transferencias o subsidios
3/ Se refiere al desarrollo de la normatividad en materia de desarrollo urbano, desarrollo social y su actualización constante.
4/ Si el gobierno municipal cuenta con reservas territoriales dentro de la jurisdicción.
5/ Se refiere a la valoración global de las cuatro capacidades generales consideradas en la mediación.
Fuente: SEDESOL-BANCO MUNDIAL, “”observatorio de la gestión pública municipal “ Disponible en http://www.observatoriomunicipal.org.mx

Una serie de ordenanzas municipales requieren la participación desarrolladores en la mejora de infraestructuras públicas, incluida la Ordenanza de Subdivisión, las ordenanzas para calles, Desarrollo Tarifas Ordenanzas y una ordenanza de recuperación de la inversión. Lo mismo para la modernización de los sistemas de riego, modernización, conclusión de circuitos carreteros y modernización el ferrocarril, o transformación de la industria azucarera.

- La Ordenanza de Subdivisión requiere la dedicación de los derechos de paso y servidumbres en subdivisiones propuestas. Además, exige la mejora de en el lugar y la infraestructura frente a estas

[184] Extracto de Cuadro III.2.2.1. Capacidades institucionales de los Municipios de Sinaloa en el Plan Estatal De Desarrollo Urbano

dedicatorias. Se prevé la posibilidad de reserva de lugares del parque o de la escuela dentro de las subdivisiones.

- La Ordenanza Calles requiere las dedicatorias de los derechos de paso y servidumbres asociadas para calles y callejones, junto con la construcción de la infraestructura pública dentro de ellos.
- Tasas de Desarrollo Ordenanzas requieren los solicitantes de nueva construcción para pagar una parte proporcional en el suministro de los sistemas de agua de suministro, recolección de alcantarillado y sistemas de tratamiento y los recursos necesarios para atender a la propuesta de construcción de agua. Estos gastos cubren los costes de adquisición de los recursos hídricos, el tratamiento para alcanzar las normas de calidad obligatorias, la entrega de ellos en el área general de un desarrollo, y la recolección y tratamiento de alcantarillado de caja generada por el uso.
- La Ordenanza pagos recuperables puede ser utilizado por el solicitante para recuperar los costos prorrateados de agua o alcantarillado, líneas que se extienden cuando los han extendido desde lugares no adyacente a su sitio. Estos fondos se recogen y desembolsados por la ciudad y existe el acuerdo por un período de tiempo especificado.

Desarrollos pueden participar en la mejora de las infraestructuras públicas a través de otros medios que están relacionados con proyectos específicos, tales como proyectos de la ciudad de los bonos, los Distritos de Mejora, y Distritos de instalaciones comunitarias.

- Proyectos del Bonos Municipales - En algunos casos, en lugar de ejecución hipotecaria o de fondos de desarrollo a partir de una cuota de desarrollo pueden ser combinados con los fondos de bonos municipales para construir un proyecto de infraestructura específica, sobre todo cuando hay una necesidad de sobre dimensionar la instalación o hay base regional considerable demandas sobre la infraestructura.

- Distritos de Mejoramiento - Cuando la propiedad en una zona se compone de un número de propietarios y los tamaños de la propiedad son relativamente pequeños, los propietarios pueden organizar un distrito de mejora a través de la ciudad para proporcionar la totalidad o parte de la infraestructura pública necesaria para servir a la zona. Apoyo municipal depende en parte de la propuesta es una extensión lógica de este tipo de infraestructuras. La ciudad puede participar en dichas mejoras si se desea sobredimensionado para satisfacer las necesidades futuras en el área general o hay demandas sustanciales regionales basadas en las instalaciones.

- Servicios de Distritos de instalaciones comunitarias - Estos son similares a los distritos de mejora en su función, sino que se utilizan con más frecuencia en los grandes acontecimientos, en particular cuando las mejoras que pueden extenderse a lo largo de un período de tiempo prolongado. También pueden ser utilizados para cubrir ciertos costos de mantenimiento.

Otras consideraciones que las acciones de desarrollo en las comunidades pueden reducir la demanda esperada habitual de la infraestructura pública.

- Ordenanza antiincendios - El requisito de que todas las estructuras dentro del Municipio tienen rociadores contra incendios se ha reducido en algunas áreas la necesidad de hidrantes, el dimensionamiento de las tuberías de agua, la cantidad de bombeo y la capacidad de almacenamiento y el número de estaciones de bomberos y equipos relacionados.

- Instalaciones privadas - En algunos casos, el desarrollo de calles privadas e instalaciones de ocio ha reducido la necesidad de una calle con servicio de la comunidad y las instalaciones del parque y reduce los costos de mantenimiento de las instalaciones.
- Los acuerdos de uso compartido - En su caso y viable, acuerdos de uso conjunto con los distritos escolares y agencias de control de inundaciones han contribuido a reducir las tierras y las instalaciones necesarias para proporcionar una variedad de actividades recreativas y las funciones de servicio a la comunidad.

El Municipio de Navolato puede realizar un estudio con una firma para examinar el impacto fiscal de crecimiento durante un período de 20 años proyectada.

- Desarrollo de un escenario de crecimiento con un análisis detallado del impacto fiscal.
- Análisis de un prototipo de medio el uso del suelo para determinar los niveles de valoración.
- Determinación de los supuestos de nivel de servicio y los costos detallados y los ingresos de todos los departamentos de la ciudad.
- Examen de los recursos hídricos y los honorarios de desarrollo de aguas riego, potables, residuales y alcantarillado.

El estudio de puede concluir que el crecimiento en el Municipio de Navolato paga por sí mismo a través de:

- Permiso de desarrollo combinado y tasas de inspección;
- impuestos sobre la propiedad y el aumento de las ventas;
- Alta valoración de nueva construcción, y
- Exacciones desarrollo.

Tras el estudio, el Municipio creo base de datos impactos Fiscales, un modelo de hoja de cálculo electrónica, diseño personalizado para el Municipio de Navolato por el consultor, para:

- Facilitar información completa sobre el impacto fiscal de los nuevos desarrollos en todos los que operan en toda la ciudad y la capital de las instalaciones demandas;
- Proyecto de los ingresos netos anuales netos y acumulativos de desarrollo futuro en un período de 20 años, y

- Permitir análisis comparativos y aislados de escenarios alternativos de crecimiento y las propuestas de desarrollo.
-

NOTA: El modelo de impacto fiscal debe incluir, también un análisis o proyección de los impactos del crecimiento en los sistemas educativos y las instalaciones o los servicios sociales e instalaciones, además identificar o proyectar la naturaleza y el costo de la reparación y el mantenimiento de la infraestructura que se ha convertido físicamente y / o funcionalmente obsoleta. Estas capacidades se pueden añadir al modelo si se determina que sea necesario y apropiado.

En la actualidad, los datos de entrada requeridos por los Fiscales modelos de impacto fiscal se actualiza anualmente y se incluye la población, las unidades de vivienda, el empleo, las valoraciones del mercado de bienes raíces, transporte programas de servicios de capital, el año fiscal en curso, el presupuesto aprobado por el Consejo, y de bonos frente otros métodos de financiación. Los resultados del modelo incluyen el Fondo General y la carretera de los usuarios de los ingresos operativos del Fondo y los gastos, necesidades de las instalaciones y los costes de capital, servicio de deuda y los ingresos netos y acumulativos totales para todos los departamentos administrativos y de operación de la ciudad. Las proyecciones de crecimiento y los efectos fiscales se detallan y se resumen para cada una de las seis Zonas de Planificación.

Los Fiscales proyectos modelo anual y la población de 20 años y cambios de unidades de vivienda en seis diferentes usos residenciales y las categorías de la tierra y la densidad de empleo, construcción de metros cuadrados, y la valoración añadido en cuatro sectores principales de empleo. Las principales hipótesis utilizadas en el modelo son:

- Consejo de la municipal aprobó y presupuestado los ingresos y gastos de todas las fuentes;
- Los niveles de servicio instalaciones de capital operativo y;
- Línea base del presupuesto para el año fiscal en curso y los valores de la población, la vivienda, el empleo y el mercado estimados;
- Las proyecciones lineales de población, unidades de vivienda y empleo;
- Las estructuras de ingresos y tasas de impuestos, y
- Financiación métodos y tasas de inflación.

A los efectos de la actualización periódica y la evaluación de escenarios de crecimiento variables y propuestas de desarrollo, el modelo permite el cambio, adición, y los ajustes a / de:

- Las políticas de crecimiento y escenarios en proyectos individuales;
- Los niveles de servicio, tanto en las operaciones e instalaciones municipales de capital;
- Impactos de 'crecimiento sólo "contra" el crecimiento más presupuesto base y la infraestructura actual';
- Los cambios en la estructura organizativa de la ciudad;

- Los cambios en los métodos de financiación, las tasas de los bonos y las tasas de inflación, y
- Cambios en los supuestos de ingresos, costos operativos y costos de las instalaciones de capital.

El modelo puede ser utilizado:

- Como un modelo macro para comprobar el crecimiento y las consecuencias de la política fiscal;
- Analizar el impacto fiscal de las principales modificaciones del Plan General, los nuevos proyectos de desarrollo, los cambios de nivel de servicio, y los escenarios de crecimiento que varían;
- Para proyectar el costo, el tiempo y la ubicación general (a nivel de Zona de Planificación) de instalaciones de las necesidades de capital, y
- Identificar / afirmo nuevas oportunidades de desarrollo exacción

VALORES Navolato

- La gama, calidad, accesibilidad, disponibilidad, funcionalidad, adecuación, sostenibilidad, compatibilidad y accesibilidad de los servicios públicos de suministro de operaciones, la infraestructura de Scottsdale ya los capitales.
- La solidez financiera de la ciudad y el bienestar valorados basándose en parte en las operaciones de prestación de servicios públicos, la infraestructura y las instalaciones de capital.
- La capacidad y el compromiso de medir y evaluar el impacto fiscal de variables de crecimiento futuro y desarrollo, lo que permite a la organización municipal para mantener su alto nivel de servicio público y de calidad física de Scottsdale.

ESTRATEGIAS Y LINEAS ESTRATEGICAS DE FINANCIAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	
Los análisis actuales rápidos tabulares y gráficos y comentarios a la ciudad de los órganos electivos y por designación o el público en general mediante el uso de modelos de impacto fiscal.	Apoyar la definición, la promulgación y aplicación de políticas y estrategias para exigir que el desarrollo de pagar su parte justa de los costes del servicio público necesidades generadas por el desarrollo. Permitir la identificación y aplicación de las políticas para garantizar que la carga de desarrollo para proporcionar los servicios públicos necesarios resultará en el uso beneficioso para el desarrollo que sea razonable y equitativa. Brindar apoyo a la información relevante para la toma de decisiones y formulación de políticas que afectan a los procesos de crecimiento, desarrollo y conservación. Estimular el debate y la generación de ideas sobre futuros alternativos de la comunidad. Proporcionar oportunidades para que los tomadores de decisiones para establecer excepciones a las tarifas cuando se desea el crecimiento de revitalización o específicas (por ejemplo, en áreas de crecimiento).
Asigne un enlace personal de cada	El personal de los equipos de enlace manejarán el modelo de impacto fiscal a través de: De la operación, el mantenimiento y la actualización periódica del modelo;

departamento de la ciudad a participar, sobre una base como-necesaria, con el equipo de gestión principal de un modelo de impacto fiscal.	De la revisión de las entradas y salidas del modelo; El aprendizaje de la operación del modelo; contribuyendo a la mejora de la utilidad y la eficacia del modelo.
Llevar a cabo la evaluación del departamento del Municipio, la planificación y presupuestario de los niveles de las operaciones de servicios públicos existentes y futuras y el desarrollo de infraestructuras y el capital por el uso de modelos de impacto fiscal.	Llevar a cabo análisis comparativos de escenarios alternativos que implican las políticas de crecimiento, niveles de servicio, los métodos de financiación y las estructuras de costos y la velocidad. Proporcionar comparaciones gráficas visuales de los impactos de escenarios alternativos. Proporcionar análisis de las operaciones relevantes de servicio público e instalaciones para toda la ciudad y cada una de las seis zonas de planificación. Utilice el modelo como una herramienta para ayudar en la preparación de planes de facilidades de desarrollo de capital y la reparación de infraestructura y programas de sustitución para su inclusión en los presupuestos de explotación y planes de mejora de capital operativo departamental. Considere la posibilidad de, en su caso, y permitido por la ley estatal, la expansión de otras tarifas de impacto de desarrollo más allá del agua y tarifas de impacto de aguas residuales.

4 BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Atlas Municipal de Riesgos Naturales de Navolato, Sinaloa"*, Navolato, Sinaloa. Mayo de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. *"Documento de Trabajo. Temas para la Formulación del Plan de Desarrollo Municipal 2011-2013".* Navolato, Sinaloa, 2011.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Manual de Procedimientos de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología"*, Documento en preparación, Navolato, Sinaloa. Mayo de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Diagnostico Interno de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología"*, Navolato, Sinaloa. Febrero de 2011.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO *"Plan Municipal de Desarrollo 1999-2001"*, 1ra. Edición. Culiacán, Sinaloa. Agosto 1999.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO *"Plan Municipal de Desarrollo 2002-2004"*, 1ra. Edición. Culiacán, Sinaloa. 2002.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO *"Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013"*, 1ra. Edición. Culiacán, Sinaloa. Mayo de 2011.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO *"1er. Informe de Gobierno 2011-2013"*, 1ra. Edición. Culiacán, Sinaloa. Diciembre de 2011.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO *"2do. Informe de Gobierno 2011-2013"*, 1ra. Edición. Culiacán, Sinaloa. Diciembre de 2012.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. *"Municipio de Navolato, Diagnostico externo"*- Navolato, Sinaloa. Febrero de 2010.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. *"Municipio de Navolato, Diagnostico interno"*. Navolato, Sinaloa. Febrero de 2010.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. *"Proyecto de Ley de Reglamento de Imagen Urbana de Altata".* Navolato, Sinaloa. Noviembre de 2008.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. *"Municipio de Navolato, Diagnostico interno"*. Navolato, Sinaloa. Febrero de 2010.

BERKE Philip R. "Urban Land Use Planning", Fifth edition, University of Illinois Press, USA, 2006.

CALTHORPE Peter. *"Urbanims in the Age of Climate Change".E*d. Islad press, USA, 2011.

CASTAÑOS Ramón, BOJÓRQUEZ Aldapa Gabriela, VALDEZ Robles Luis H., *"Desarrollo Económico Sustentable"*, Propuestas para Formulación del Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013. Navolato, Sinaloa. Septiembre de 2010.

CIFUENTES Lemus Juan Luis, GAXIOLA López José. *"ATLAS DE LOS ECOSISTEMAS DE SINALOA*". Colegio de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, 2003.

CIFUENTES Lemus Juan Luis, GAXIOLA López José. *"ATLAS DEL MANEJO Y CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD TY ECOSISTEMAS DE SINALOA"*. Colegio de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, 2006.

CONSEJO DE RECURSOS NATURALES (1991). *Monografías Geológico – Mineras del Estado de Sinaloa.* México: Ed. Publicaciones Técnicas, Pachuca, Hidalgo.

COPPEL Luken Alberto y otros. *"Proyecto Vial 2050",* Culiacán, Sinaloa. 2000.

DELGADILLO Macías, Javier (Coord.) *Desastres Naturales. Aspectos sociales para su prevención y tratamiento en México.* México: Instituto de investigaciones Económicas – UNAM, México, 1996

FUNDACIÓN "COLOSIO". *"Encuentros Ciudadanos en el Municipio de Navolato"*, Navolato, Sinaloa. Junio de 2010.

GATRELL Jay, JENSEN Ryan. *"Planning and Socioeconomics Aplications".* Ed. Springer. USA, 2009.

GOBIERNO FEDERAL - SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL. *"Términos de Referencia para la Implementación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano"*, Documento en formato digital y sin publicación, México, 2012.

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. “Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Sinaloa”, Culiacán, Sinaloa. 2006.

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. “Plan Sectorial de Desarrollo Urbano de Sinaloa 2005-2010”, Culiacán, Sinaloa. 2006.

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. *“Programa Parcial de Desarrollo Urbano-Turístico del Municipio de Navolato, Sinaloa*”, Diario oficial del Estado de Sinaloa, publicado en mayo de 2010. Culiacán, Sinaloa, México, 2010.

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. *“Decreto número 212” de Creación de la Municipalidad numero dieciocho con la denominación de Municipio de Navolato*, Diario oficial del Estado de Sinaloa, publicado en 27 de Agosto de 1982.Culiacan, Sinaloa, México, 1982.

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. ”Atlas Estatal de Riesgos” – sin publicación. Secretaría de Seguridad Pública – Dirección Estatal de Protección Civil. Culiacán, Sinaloa. 2001.

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. ”Planeación Urbana Memoria 1993-1998”. Secretaría de Secretaría de Desarrollo Social, Medio Ambiente y Pesca – Dirección de Promoción y Gestión Urbana. Culiacán, Sinaloa. Diciembre de 1998.

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. “Zona Estaurina de Dautillos – Malacataya, Parque y Reserva Estatal”, Culiacán, Sinaloa. s/f

GUTIERREZ Elorza Federico. *“Geomorfología”*. Editorial Pearson, España, 2008.

ICMA. “Reporte de Primera Evaluación al Municipio de Navolato, Sinaloa”. Guadalajara, Jalisco, Mexico, Diciembre de 2003.

INKEEP Edward. *”Tourist Planning, An Integrated and Sustainable Development Approach”*, Van Nostrand Reinhold, New York, USA, 1991.

INEGI. “*Estudio Hidrológico del Estado de Sinaloa”, editado por INEGI. México, 1995.*

LaGRO Jr. JAMES A., *“Site Analysis, A Contextual Approach to Sustaintable Land Planning and Site Desing”*, Second Edition. John Wiley & Sons, Inc. USA, 2008.

LINCH Kevin, HACK Gary. “Site Planning”, Third Edition, The MIT Press, Ninth printing USA, 1994.

KAISER Edward John. “*Urband Land Use Planning”*. Fourth edition, University of Illinois Press, USA, 1995.

KARAM Quiñones Carlos, BERAUD Lozano José Luis. “*Sinaloa y su ambiente: visiones del presente y perspectivas”, Editorial UAS. Culiacán, SINALOA, 2003.*

OCHOA Felipe. *“Programas de Desarrollo Urbano – Turístico en el Estado de Sinaloa”*. Culiacán, Sinaloa. Agosto de 2006.

PAÉZ Osuna Federico. “*Camaronicultura y Medio Ambiente*”, UNAM, México, 2001.

---------- SIN AUTOR. “Proyecto Escalera Náutica del Mar de Cortés”, Documento Básico, Culiacán, Sinaloa, 9 de Julio de 2001.

CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS MOCORITO AL QUELITE. “Programa de Gestión del Agua para el Saneamiento de la Cuenca del Río Culiacán”, Sinaloa, Noviembre de 2006.

CONSERVACION INTERNACIONAL y otros. “III Taller de Bahía Santa María: Construyendo Juntos Nuestro Hogar”. Sinaloa, México, 24 de Febrero de 2000.

SEDESOL – Secretaría de Desarrollo Social, *“Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo 0, Estructura del Sistema Normativo”*, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social., México, D.F., 1999

SEDESOL – Secretaría de Desarrollo Social, *“Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I,* Equipamiento Educación y Cultura*”*, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social., México, D.F., 1999

SEDESOL – Secretaría de Desarrollo Social, *“Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II,* Equipamiento de Salud y Asistencia Social.*”*, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social., México, D.F., 1999

SEDESOL – Secretaría de Desarrollo Social, *“Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo III,* Equipamiento de Comercio y Abasto*”*, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social., México, D.F., 1999

SEDESOL – Secretaría de Desarrollo Social, *"Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo IV,* Equipamiento de Comunicaciones y Transporte*"*, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social., México, D.F., 1999

SEDESOL – Secretaría de Desarrollo Social, *"Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V,* Equipamiento de Recreación y Deporte*"*, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social., México, D.F., 1999

SEDESOL – Secretaría de Desarrollo Social, *"Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI,* Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos,*"*, Dirección General de Infraestructura y Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social., México, D.F., 1999

TALEN Emily. *"City Rules How Regulation Affect Urban Form"*. Island Press. USA,2012.

UNIVERSIDAD Autónoma Sinaloa. *"Plan Municipal de Desarrollo Urbano 1998"*, Escuela de Arquitectura Generación 1998-1999, Culiacán, Sinaloa, Diciembre de 1998.

UNIVERSIDAD Autónoma Sinaloa. *"Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Navolato 2002"*, Facultad de Arquitectura Generación 2002-2003, Culiacán, Sinaloa, Diciembre de 2002.

VALDEZ Robles Luis H., *"Proyecto de Creación del Instituto Municipal de Planeación"*, Culiacán, Sinaloa. Octubre de 2010.

VALDEZ Robles Luis H., *"Plan Maestro de Espacios Públicos de la Ciudad de Navolato"*, Culiacán, Sinaloa. Noviembre de 2010.

VALDEZ Robles Luis H**. "***Metodología de Evaluación Espacial y Mitigación de Riesgo Urbano para Culiacán, Sinaloa".* Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa. Junio de 2005.

BIBLIOGRAFÍA EN LÍNEA.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento para el Comercio en Vía Pública del Municipio de Navolato, Sinaloa.*"*. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Viapub.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Atención al Turista para el Municipio de Navolato, Sinaloa." Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 16 de Julio de 1999. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Turista.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento para la Apertura y Funcionamiento de Molinos de Nixtamal y Tortillerías de Navolato, Sinaloa, y comercialización en Vía Pública del Producto que Elaboran", Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 26 de Febrero de 2001. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Tortillerias.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Rastros del Municipio de Navolato, Sinaloa.". Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Rastros.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Navolato, Sinaloa.", Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 26 de Febrero de 2001. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_ProteccionCivil.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Promociones Externas para el Municipio de Navolato, Sinaloa." Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 19 de Marzo de 1997. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_PromocionesExternas.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Calles, Parques y Jardines del Municipio de Navolato, Sinaloa." Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 12 de Octubre de 2001. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_ParquesyJardines.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento Municipal de Panteones para Navolato, Sinaloa." Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 25 de enero de 2002. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Panteones.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Mercados y Centrales de Abasto para Municipio de Navolato, Sinaloa." Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 6 de Junio de 2001. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Mercados.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento para el Acceso a la Información Pública del Municipio de Navolato, Sinaloa." Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 8 de Octubre de 2003. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_LAIP.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Estaciones de Servicio del Municipio de Navolato, Sinaloa.". Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_EstacionesServicio.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento Municipal de Espectáculos y Diversiones Públicas de Navolato, Sinaloa." Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 16 de Febrero de 2000. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Espectaculos.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Ecología y Protección al Ambiente del Municipio de Navolato, Sinaloa.". Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Ecologia.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Construcciones para el Municipio de Navolato, Sinaloa.". Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Construccion.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de los Comités de Vecinos para el Municipio de Navolato, Sinaloa.", Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 19 de Marzo de 1997. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_ComitesVecinos.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "Reglamento de Aseo y Limpia para el Municipio de Navolato, Sinaloa.", Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" el día 25 de Enero de 2002. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Aseo.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. "*Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal"*, con última reforma del día 27 de Enero de 2011, Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa el día 10 de Marzo de 1997. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Reglamento%20Interno%202011.pdf

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO. *"Reglamento de Alumbrado Público para el Municipio de Navolato, Sinaloa."*, Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa", el día 24 de Agosto de 2001. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.Navolato.gob.mx/images/Navolato/marco-juridico/reglamentos/Regla_Alumbrado.pdf

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN*, "Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el dia 31 de mayo de 2007. México D.F,2007. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND_2007-2012_31may07.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006",* Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el dia 30 de mayo de 2001. México D.F,2001. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND_2001-2006_30may01.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. *"Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el dia 31 de mayo de 1995. México D.F,1995. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND_1995-2000_31may95.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. Multimedia CD-ROM *"Legislación Federal en Disco Compacto"* actualizado al 5 de septiembre de 2012, 172 Mb. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/legiscd.htm

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. *"Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"* con última reforma del día 9 de Agosto de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 5 de Febrero de 1917. México D.F, 1917. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/1.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Aguas Nacionales"*, con última reforma del día 8 de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 1ro. de Diciembre de 1992. México D.F, 1992. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/16.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Agraria"*, con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 26 de Febrero de 1992. México D.F, 1992. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/13.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Asociaciones Público Privadas"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 1ro. de Enero de 2012. México D.F, 2012. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LAPP.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal"*, con última reforma del día 18 de Mayo de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 22 de Diciembre de 1993. México D.F, 1993. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/13.doc
CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Contribución de Mejoras por Obras Publicas Federales de Infraestructura Hidráulica"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 26 de Diciembre de 1990. México D.F, 1990. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/30.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Desarrollo Rural Sustentable"*, con última reforma del día 12 de Enero de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 7 de Diciembre de 2001. México D.F, 2001. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/235.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar"*, con última reforma del día 20 de Octubre de 2008, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 22 de Agosto de 2005. México D.F, 2005. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LDSCA.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Planeación"*, con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 5 de Enero de 1983. México D.F, 1983. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/59.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Vías Generales de Comunicación"* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 19 de Febrero de 1940. México D.F, 1940. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/73.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Vivienda"* con última reforma del día 16 de Junio de 2011, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 27 de Junio de 2006. México D.F, 2006. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LViv.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Federal del Mar"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 8 de Enero de 1986. México D.F, 2006. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/124.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, "Ley General de Asentamientos Humanos", con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 21 de Julio de 1993. México D.F, 1993. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/133.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos"* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 5 de Mayo de 1972. México D.F, 1972. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/131.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental"* con última reforma del día 8 de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 11 de Junio de 2002. México D.F, 2002. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/244.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Bienes Nacionales",* con última reforma del día 16 de Enero de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 20 de Mayo de 2004. México D.F, 2004. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/267.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable",* con última reforma del día 4 de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 25 de Febrero de 2003. México D.F, 2003. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/259.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Desarrollo Social"* con última reforma del día 1ro. de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 21 de Enero de 2004. México D.F, 2004. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/264.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Educación"* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 13 de Julio de 1993. México D.F, 1993. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/137.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Infraestructura Física Educativa",* Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 21 de Febrero de 2008. México D.F, 2008. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LGIFE.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables",* con última reforma del día 7 de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 24 de Julio de 2007. México D.F, 2007. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LGPAS.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Población",* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 7 de Enero de 1974. México D.F, 1974. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/140.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Protección Civil"* Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 6 de Junio de 2012. México D.F, 2012. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LGPC.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Salud"* con última reforma del día 7 de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 7 de Febrero de 1984. México D.F, 1984. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/142.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Turismo"* con última reforma del día 25 de Mayo de 2011, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 17 de Junio de 2009. México D.F, 2009. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LGT.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Vida Silvestre"* con última reforma del día 6 de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 3 de Julio de 2000. México D.F, 2000. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/146.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General del Sistema de Seguridad Pública"* con última reforma del día 14 de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 2 de Febrero de 2009. México D.F, 2009. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LGSNSP.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Prevención Social de la Violencia y Delincuencia"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 24 de Enero de 2012. México D.F, 2009. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LGPSVD.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos"* con última reforma del día 30 de Mayo de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 8 de Octubre de 2003. México D.F, 2003. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/263.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Minera"* con última reforma del día 26 de Junio de 2006, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 26 de Junio de 1992. México D.F, 1992. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/151.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Reglamentaria de Servicio Ferroviario"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 12 de Mayo de 1995. México D.F, 1992. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/209.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 28 de Enero de 2008. México D.F, 2008. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LASE.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y Financiamiento de la Transición Energética"* con última reforma del día 12 de Enero de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 28 de Noviembre de 2008. México D.F, 2008. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LAERFTE.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Federal Sanidad Vegetal"* con última reforma del día 16 de Noviembre de 2011, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 5 de Enero de 1994. México D.F, 1994. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/117.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Federal Sanidad Animal"* con última reforma del día 16 de Noviembre de 2011, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 25 de Julio de 2007. México D.F, 1994. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LFSA.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa"* con última reforma del día 18 de Enero de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 30 de Diciembre de 2002. México D.F, 2008. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/247.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Aviación Civil"* con última reforma del día 5 de Julio de 2006, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 12 de Mayo de 1995. México D.F, 1995. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/25.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Energía para el Campo"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 30 de Diciembre de 2002. México D.F, 2002. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/246.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Navegación y Comercio Marítimos"* con última reforma del día 26 de Mayo de 2011, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 1ro. de Junio de 2006. México D.F, 2006. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LNCM.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas"* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 4 de Enero de 2000. México D.F, 2000. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/56.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Organizaciones Ganaderas"* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 6 de Enero de 1999. México D.F, 1999. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/57.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Productos Orgánicos"* Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 7 de Febrero de 2006. México D.F, 2006. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LPO.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Promoción y Desarrollo de Bioenergeticos"* Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 7 de Febrero de 2008. México D.F, 2008. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LPDB.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Puertos"* con última reforma del día 11 de Junio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 19 de Julio de 1993. México D.F, 1993. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/65.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Servicio Postal Mexicano"* con última reforma del día 26 de Marzo de 2010, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 24 de Diciembre de 1986. México D.F, 1986. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/98.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica"* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 22 de Diciembre de 1975. México D.F, 1975. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/99.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley del Sistema Nacional de Información, Estadística y Geográfica"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 16 de Abril de 2008. México D.F, 2008. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LSNIEG.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley Federal para el Fomento de la Micro Industria y la Actividad Artesanal"* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 26 de Enero de 1988. México D.F, 1988. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/127.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley de Expropiación"* con última reforma del día 27 de Enero de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 25 de Noviembre de 1936. México D.F, 1936. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/35.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Cambio Climático"* Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 6 de Junio de 2012. México D.F, 2012. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/LGCC.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General de Cultura Física y Deporte"* con última reforma del día 9 de Abril de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 24 de Febrero de 2003. México D.F, 2003. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/258.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente"* con última reforma del día 4 de Julio de 2012, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 28 de Enero de 1998. México D.F, 1998. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/148.doc

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Reglamento del Registro Público de Comercio"* con última reforma del día 23 de Septiembre de 2010, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 24 de Octubre de 2003. México D.F, 2003. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/3.DOC

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN, *"Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales"*, Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 12 de Enero de 1994. México D.F, 1994. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LAN.doc
Fe de Erratas. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 1ro. de Febrero de 1994.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LAN_fe010294.doc
Reforma. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 10 de Diciembre de 1997.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LAN_ref101297.doc
Reforma. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 29 de Agosto de 2002.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LAN_ref290802.doc
Reforma. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 24 de Mayo de 2011.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LAN_ref03_24may11.doc

CONGRESO DEL ESTADO DE JALISCO, *"Código Urbano del Estado de Jalisco",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Jalisco" el día 27 de Septiembre de 2008. Consulta en línea el día 11 de diciembre de 2012. http://congresoweb.congresojal.gob.mx/Servicios/BibVirtual/busquedasleyes/archivos/C%C3%B3digo_Urbano para el Estado de Jalisco.doc

CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN. *"Índice de Marginación Urbana 2010 – Base de datos completa".* Consulta en línea el dia 17 de enero de 2013.
http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/862/3/images/Base_IMU%202010_CONAPO_VF.xlsx

CONGRESO DEL ESTADO DE JALISCO, *"Reglamento Estatal de Zonificación de Jalisco",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Jalisco" el día 27 de Octubre de 2001. Consulta en línea el día 11 de diciembre de 2012.

http://congresoweb.congresojal.gob.mx/Servicios/BibVirtual/busquedasleyes/archivos/Reglamento_Estatal_de_Zonificaci%C3%B3n.doc

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Constitución Política del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 26 de Marzo de 2012. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/constitucion.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 26 de Agosto de 2011. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20agua%20potable.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Catastro del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 26 de Agosto de 2011. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20catastro.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 01 septiembre 2004. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/actividadlegislativa/leyes/zip/ley%20desarrollo%20urbano.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Desarrollo Ganadero del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 30 de Julio de 2003. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20desarrollo%20ganadero.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Fomento la Inversión para el Desarrollo Económico del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 9 de Agosto de 2006. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20fomento%20inv%20desarrollo%20economico.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Gobierno Municipal del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 7 de Noviembre de 2008. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20gobierno%20municipal.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de los Comités Locales de Caminos Vecinales del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 27 de Junio de 1983. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.cogresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20caminos%20vecinales.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Obras Públicas del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 19 de Abril de 2004. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20obras%20publicas.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Organizaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 23 de Mayo de 1997. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20organizaciones%20agricolas.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Participación Ciudadana del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 10 de Agosto de 2012. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20participacion.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Planeación del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 22 de Enero de 1988. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20planeacion.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Protección Civil del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 30 de Julio de 2001. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20proteccion%20civil.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Tránsito y Trasportes del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 6 de Febrero de 2012. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20transito.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 4 de Agosto de 1993. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20equilibrio%20ecologico.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Orgánica de la Administración Pública Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 28 de Septiembre de 2007. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20organica%20admon%20publica.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Fomento del Turismo Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 8 de Julio de 1988. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20fomento%20turismo.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Notariado del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 15 de Marzo de 2010. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20notariado.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Seguridad Pública del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 29 de Agosto de 2011. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20seguridad%20publica.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, *"Ley de Salud del Estado de Sinaloa",* Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" el día 7 de Marzo de 2012. Consulta en línea el día 07 de octubre de 2012.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscar/down/ley%20salud.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, "Decreto que establece los valores unitarios del suelo y de las construcciones del Municipio de Navolato, Sinaloa, para el año de 2012". Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" No. 154 el dia 26 de diciembre de 2011.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscadecreto/ziplx/decreto_346.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA," Ley de Ingresos del Municipio de Navolato, Sinaloa, Para El Ejercicio Fiscal Del 2012", Publicado en el Periódico Oficial "Estado de Sinaloa" No. 154 el día 26 de diciembre de 2011.
http://www.congresosinaloa.gob.mx/images/buscadecreto/ziplx/decreto_410.zip

CONGRESO DEL ESTADO DE SINALOA, "Ley de Regularización de Predios Rurales del Estado de Sinaloa". Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 14 de Abril de 2000. México D.F, 1988. Consulta en línea el día 18 de octubre de 2012.
http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Sinaloa/wo27295.pdf

CONANP. “Íslas del Golfo de California en Sonora”. http://islasgc.conanp.gob.mx/igcson/ Consulta en línea el día 04 de mayo de 2013.

CONABIO: “ Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica”, Ficha de caracterización. Consulta en línea el día 14 de abril de 2013. http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/caracterizacion/PN09_Santa_Maria_La_Reforma_caracterizacion.pdf

CONANP. Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR). Consulta en línea el día 6 de febrero de 2013 http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR_RAMSAR/Sinaloa/Laguna_Playa_Colorada-StaMa_La_Reforma/Laguna%20Playa%20Colorada-Santa%20Mar%C3%ADa%20La%20Reforma.pdf

SEMARNAT. RAMSAR. http://www.semarnat.gob.mx/temas/internacional/Paginas/RAMSAR.aspx Consulta en línea el día 26 de mayo de 2013

SEMARNAT. “Propuestas de Manejo para Tres Lagunas Costeras Prioritarias del Noroeste de México.” Guaymas, 2008. Consulta en línea el día 26 de mayo de 2013 http://www.inecc.gob.mx/descargas/ord_ecol/propuesta_ev_amb_lagunas_costeras.pdf

C.- CARTOGRAFÍA EMPLEADA

Cartografía.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano del Municipio de Navolato del Proyecto Ordenamiento Ecológico 2002"*, Escala 1:150,000, Navolato, Sinaloa, 2002.

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD. "Proyecto LT La Higuera – Costa Rica 115 kv – 1C – 19.7 Km. Plano de Localización General de Trayectoria." Escala 1:25,000. Enero de 2011.

FLENRY G de. *"Nuevo Mapa delos Estados de Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango y Territorio de la Baja California"*, Ed A. Gensoul. San Francisco, USA, 1881.

INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE SINALOA. *"Plano de Ciudad de Villa Ángel Flores, Sinaloa, Servicios Públicos*" 1/1, Escala 1:4000, Culiacán, Sinaloa. Mayo de 2012.

INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE SINALOA. *"Plano de Ciudad de Villa Benito Juárez, Sinaloa, Servicios Públicos*" 1/1, Escala 1:6000, Culiacán, Sinaloa. Mayo de 2012.

INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE SINALOA. *"Plano de Ciudad de San Pedro, Sinaloa, Servicios Públicos*" 1/1, Escala 1:5000, Culiacán, Sinaloa. Mayo de 2012.

INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE SINALOA. *"Plano de Ciudad de Navolato, Sinaloa, Servicios Públicos*" 1/4, Escala 1:4000, Culiacán, Sinaloa. Junio de 2012.

INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE SINALOA. *"Plano de Ciudad de Navolato, Sinaloa, Servicios Públicos*" 2/4, Escala 1:4000, Culiacán, Sinaloa. Junio de 2012.

INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE SINALOA. *"Plano de Ciudad de Navolato, Sinaloa, Servicios Públicos*" 3/4, Escala 1:4000, Culiacán, Sinaloa. Junio de 2012.

INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE SINALOA. *"Plano de Ciudad de Navolato, Sinaloa, Servicios Públicos*" 4/4, Escala 1:4000, Culiacán, Sinaloa. Junio de 2012.

GOBIERNO DEL ESTADO DE *SINALOA "Carta Geográfica del Municipio de Navolato"* Escala 1:150,000, Culiacán, Sinaloa, México.1982.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. "*Proyecto Libramiento Surponiente de Culiacán. Plano de Poligonal y Cuadro de Construcción"*. Sin Escala, Culiacán, Octubre de 2010.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. "*Carta de Infraestructura del Sector Comunicaciones y Transportes del Estado de Sinaloa"*. Escala 1:510,000, México, s.f.
http://chandro.mx/mapas/sinaloa.pdf

Compañía de JHS de Nueva España. "Mapa del Noroeste de Nueva España,1757".

Cartografía digital.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano de la Ciudad de Navolato, Sinaloa. Pavimentos"* 1/1, Escala 1:100 formato DWG, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano de la Ciudad de San Pedro, Sinaloa. Pavimentos"* 1/1, Escala 1:100 formato DWG, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano de la Ciudad de Lic. Benito Juárez, Sinaloa. Pavimentos"* 1/1, Escala 1:100 formato DWG, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano de la Ciudad de Ángel Flores, Sinaloa. Pavimentos"* 1/1, Escala 1:100 formato DWG, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano de la Localidad de Bachimeto, Sinaloa. Pavimentos"* 1/1, Escala 1:100 formato DWG, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano de la Localidad de Bachimeto, Sinaloa. Pavimentos"* 1/1, Escala 1:100 formato DWG, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano de la Localidad de Iraguato, Sinaloa. Pavimentos"* 1/1, Escala 1:100, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano de la Localidad de Caimancito, Sinaloa. Pavimentos"* 1/1, Escala 1:10 formato DWG 0, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano de la Localidad de Balbuena, Sinaloa. Pavimentos"* 1/1, Escala 1:100 formato DWG, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. *"Plano Municipal de Navolato, Sinaloa. Carreteras"* 1/1, Escala 1:100 formato DWG, Navolato, Sinaloa. Enero de 2012

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA Y JUNTA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE NAVOLATO. *"Localización Municipal de Pozos de Abasto, Líneas de Agua potable y Líneas de Drenaje"* Formato KML, Escala 1:100, Navolato, Sinaloa. Septiembre de 2011

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA *"Plano Oficial del Municipio Navolato"* en preparación, Escala 1:125,000 formato MXD, Navolato, Sinaloa. Noviembre de 2012.

AYUNTAMIENTO DE NAVOLATO – DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA *"Plano Oficial de Limites de Alcaldía Central y Sindicaturas del Municipio Navolato"* en preparación, Escala 1:125,000, formato MXD Navolato, Sinaloa. Diciembre de 2012

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFICA E INFORMATICA. *"Croquis Municipal con Marco Geoestadistico de Navolato, Sinaloa" 1/2, Escala 1:70,000* formato DWG, Aguascalientes, Aguascalientes, Octubre de 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFICA E INFORMATICA. *"Croquis Municipal con Marco Geoestadistico de Navolato, Sinaloa" 2/2, Escala 1:70,000* formato DWG, Aguascalientes, Aguascalientes, Octubre de 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFICA E INFORMATICA. "Mosaico de Ortofotos digitales. Escala 1:75,000, Proyección UTM (Universal Transversa de Mercator), elipsoide RS 80, Dimensión de pixel X,Y de 2 metros, zona 12 (g12d49f, g12d59f, g12d69d – abril de 1997) y zona 13 (g12d49f, g12d59f, g12d69d, g13c51a, g13c51c, g13c51d, g13c51f, g13c52a, g13c52b, g13c52c, g13c52d, g13c52e, g13c52f, g13c61a, g13c61c, g13c61d, g13c61f, g13c62a, g13c62b, g13c62c, g13c62d, g13c62eg13c62f, g13c71c,g13c72a,, g13c72b,g13c72c,, g13c72d - Abril de 1997; g13c51b, g13c51e, g13c61b, g13c61e – mayo de 1997;) formato TIFF, Aguascalientes México, 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFICA E INFORMATICA. *"Marco Geoestadistico, VER 5.0 2012" Escala 1:250,000;* formato DWG Aguascalientes, Aguascalientes, México. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFICA E INFORMATICA. *"Modelo Digital de Elevaciones"* formato BIN*;* Aguascalientes, Aguascalientes, México. 2012. Consulta en línea 04 de Octubre de 2012. **http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/datosrelieve/continental/Descarga.aspx**

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. *"Sistema de Información Geográfica del Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Sinaloa"* formato SHP*,* Culiacán, Sinaloa. 2006.

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA. *"Sistema de Información Geográfica del Plan Estatal de Ordenamiento Territorial de Sinaloa"* formato SHP*,* Culiacán, Sinaloa. 2000.

SAGARPA Mapas de recomendaciones de fertilidad
http://siazucar.siap.gob.mx/informacion.php?cv_cl=4&cv_in=25

5 GLOSARIO

I. Acción Urbanística: actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo dentro de Áreas Urbanizadas o Urbanizables, tales como subdivisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos urban466

os o urbanizaciones en general, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en los planes o programas de Desarrollo Urbano o cuentan con los permisos correspondientes. Comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o Servicios Urbanos;

II. Área Urbanizable: territorio para el Crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en los planes o programas de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión;

III. Área Urbanizada: territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios;

IV. Asentamiento Humano: el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran;

V. Barrio: zona urbanizada de un Centro de Población dotado de identidad y características propias;

VI. Centros de Población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión;

VII. Consejo Nacional: El Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;

VIII. Conservación: acción tendente a preservar las zonas con valores históricos y culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales;

IX. Conurbación: la continuidad física y demográfica que formen dos o más Centros de Población;

X. Crecimiento: acción tendente a ordenar y regular las zonas para la expansión física de los Centros de Población;

XI. Demarcaciones Territoriales: divisiones territoriales de la Ciudad de México a las que se refiere el artículo 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

XII. Densificación: Acción Urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y, en su caso, adecuando los espacios públicos y sus infraestructuras;

XIII. Desarrollo Urbano: el proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población;

XIV. Desarrollo Metropolitano: proceso de planeación, regulación, gestión, financiamiento y ejecución de acciones, obras y servicios, en zonas metropolitanas, que por su población, extensión y complejidad, deberán participar en forma coordinada los tres órdenes de gobierno de acuerdo a sus atribuciones;

XV. Desarrollo Regional: el proceso de Crecimiento económico en dos o más Centros de Población determinados, garantizando el Mejoramiento de la calidad de vida de la población, la preservación del ambiente, así como la conservación y reproducción de los recursos naturales;

XVI. Destinos: los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o Asentamiento Humano;

XVII. Equipamiento Urbano: el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto;

XVIII. Espacio Público: áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito;

XIX. Espacio Edificable: suelo apto para el uso y aprovechamiento de sus propietarios o poseedores en los términos de la legislación correspondiente;

XX. Fundación: la acción de establecer un nuevo Asentamiento Humano;

XXI. Gestión Integral de Riesgos: el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un
proceso permanente de construcción que involucra a los tres órdenes de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de Resiliencia o resistencia de la sociedad. Comprende la identificación de los riesgos y, en su caso, su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción;

XXII. Infraestructura: los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión;

XXIII. Megalópolis: sistema de zonas metropolitanas y Centros de Población y sus áreas de influencia, vinculados de manera estrecha geográfica y funcionalmente. El umbral mínimo de población de una Megalópolis es de 10 millones de habitantes;

XXIV. Mejoramiento: la acción tendente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios, las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente;

XXV. Movilidad: capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de la misma;

XXVI. Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos: el ordenamiento territorial es una política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental;

XXVII. Patrimonio Natural y Cultural: sitios, lugares o edificaciones con valor arqueológico, histórico, artístico, ambiental o de otra naturaleza, definidos y regulados por la legislación correspondiente;

XXVIII. Provisiones: las áreas que serán utilizadas para la Fundación de un centro de población;

XXIX. Reducción de Riesgos de desastres: los esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, y una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente;

XXIX Bis. Riesgo: Daños o perdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador; Fracción adicionada DOF 06-01-2020

XXX. Reservas: las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su Crecimiento;

XXXI. Resiliencia: es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, para lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgos;

XXXII. Secretaría: la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano;

XXXIII. Servicios Urbanos: las actividades operativas y servicios públicos prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los Centros de Población;

XXXIV. Sistema Nacional Territorial: delimita las regiones y Sistemas Urbano Rurales que las integran y establece la jerarquización y caracterización de las zonas metropolitanas, Conurbaciones y Centros de Población, así como sus interrelaciones funcionales;

XXXV. Sistemas Urbano Rurales: unidades espaciales básicas del ordenamiento territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente;

XXXVI. Usos del suelo: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano;

XXXVII. Zona Metropolitana: Centros de Población o conurbaciones que, por su complejidad, interacciones, relevancia social y económica, conforman una unidad territorial de influencia dominante y revisten importancia estratégica para el desarrollo nacional;

XXXVIII. Zonificación: la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento;

XXXIX. Zonificación Primaria: la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias, y

XL. Zonificación Secundaria: la determinación de los Usos de suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los Destinos específicos.

6 ANEXOS

LIC. ELIAZAR GUTIÉRREZ ANGULO.
Presidente Constitucional del Municipio de Navolato.

ARQ. JESÚS EVERARDO GODOY BOJÓRQUEZ
Director General del instituto Municipal
de Planeación (IMPLAN) de Navolato.

Consultoría VAL-Arq, Planeación Urbana y Diseño Arquitectónico.
M. en Arq. LUIS HUMBERTO VALDEZ ROBLES

Navolato, Sinaloa: agosto de 2020.