



TERCERA SECCION

ORGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO
INDEPENDIENTE, LIBRE Y SOBERANO DE COAHUILA DE
ZARAGOZA



PERIODICO OFICIAL

TOMO CXXI

Saltillo, Coahuila, martes 28 de enero de 2014

número 8

REGISTRADO COMO ARTÍCULO DE SEGUNDA CLASE EL DÍA 7 DE DICIEMBRE DE 1921.

FUNDADO EN EL AÑO DE 1860

LAS LEYES, DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES SUPERIORES SON OBLIGATORIAS POR EL HECHO
DE PUBLICARSE EN ESTE PERIÓDICO

RUBÉN IGNACIO MOREIRA VALDEZ
Gobernador del Estado de Coahuila de Zaragoza

ARMANDO LUNA CANALES
Secretario de Gobierno y Director del Periódico Oficial

ROBERTO OROZCO AGUIRRE
Subdirector del Periódico Oficial

I N D I C E

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

PLAN Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Nava, Coahuila.

1

PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NAVA, COAHUILA.

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de las ciudades en México se ha dado de manera desordenada, donde los núcleos de población se expanden hacia el área de influencia de las fuentes de empleo, siendo en ocasiones zonas inapropiadas para el desarrollo urbano, generando conflictos en la dotación de los servicios básicos públicos, infraestructura y equipamiento.

De esta manera se requiere de estrategias de desarrollo urbano para el municipio de Nava, que permitan el ordenamiento de los nuevos desarrollos urbanos así como orientar y coordinar las acciones de planeación e instrumentación del Gobierno del Estado y el municipio para dar solución a la problemática propia de Nava, mejorando la calidad de vida de la población.

En este contexto, la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava permitirá diseñar y ejecutar diversas políticas orientadas a dotar de suelo urbano, infraestructura, vivienda, equipamiento y servicios urbanos, para anticipar sucesos futuros derivados del incremento de la población, el crecimiento urbano y el desarrollo económico, en el marco de una política que promueva el desarrollo integral y sustentable.

Las acciones serán en coordinación con los instrumentos de Planeación Urbana que se derivan de los tres niveles de gobierno, los cuales son el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza, así como los Programas Sectoriales.

La actualización del presente instrumento, se lleva a cabo con la finalidad de mostrar la responsabilidad del H. Ayuntamiento del municipio de Nava ante la necesidad dar solución a las problemáticas que presenta el municipio en los diferentes sectores, tomando

en cuenta la participación ciudadana y así obtener un adecuado nivel de vida para la población con especial apego al cuidado ambiental.

Por ello la importancia de este documento, radica en que servirá de guía para la aplicación de diversas políticas y estrategias que abarquen de manera integral las distintas problemáticas y el contexto del municipio, con el principal propósito de fomentar un sistema de planeación a largo plazo, entendiendo en primera instancia que los sectores económicos, de la economía nacional afectan de manera directa los procesos de urbanización, al igual que las preferencias culturales, se debe entender que las políticas gubernamentales y las actividades tanto del Estado como de las instituciones tienen un efecto directo en la toma de decisiones las cuales se reflejan en el territorio.

1.1. IMPORTANCIA Y TRASCENDENCIA DEL PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO

Este documento sirve como instrumento rector para la definición de políticas económicas, sociales, ambientales, y de uso de suelo, las cuales presentan una visión a largo plazo, conscientes de que las ciudades son dinámicas y se encuentran en constante crecimiento.

Por tal motivo es de vital importancia que la ciudad de Nava, base su desarrollo urbano bajo este instrumento de planeación, la actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano, el cual es resultado de un esfuerzo conjunto de la Secretaría de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza y el H. Ayuntamiento de Nava.

Por ende, este instrumento de planeación será una herramienta mediante la cual se permita un crecimiento ordenado de la mancha urbana, con el principal objetivo de orientar el desarrollo urbano basado en un enfoque integral y con perspectivas sustentables, generando políticas económicas que permitan competir y hacerle frente a los cambios de la economía global.

Este plan se integra por siete capítulos y diversos anexos, los cuales están estructurados bajo un esquema de planeación estratégica, asimismo reflejan las acciones de planeación e instrumentación de estrategias a nivel local, que proporcionan un enfoque integral sobre el territorio.

- I. Introducción; este capítulo se conforma por una breve descripción de la importancia que tiene la Actualización del Plan Director para el municipio de Nava, perteneciente al Estado de Coahuila de Zaragoza.
- II. Diagnóstico-Pronóstico; Presenta una evaluación sobre el desarrollo y crecimiento urbano del área de estudio, identificando los principales problemas y potencialidades del territorio, así mismo, se presenta el posible contexto a futuro con la finalidad de evitar disparidades y carencias en el desarrollo urbano.
- III. Objetivos; Se plantean de manera general y particular enfocándolos en el presente contexto del municipio, para definir como se quiere ver al municipio en un futuro, relacionando aspectos sociales, económicos, ambientales y territoriales.
- IV. Metas; Se define en este apartado las diferentes expresiones cuantificadas o cuantificables de los objetivos a corto, mediano y largo plazo, con el principal propósito de cumplir cada objetivo planteado.
- V. Políticas y estrategias; Este apartado es de suma importancia, ya que es a través del cual se pretende dar solución a las problemáticas presentadas en el municipio, además que permitirá guiar el desarrollo urbano del municipio, tanto a corto, mediano y largo plazo.
- VI. Programación y corresponsabilidad sectorial; Este capítulo definirá las acciones que deriven de las estrategias planteadas, organizadas en programas o proyectos particulares que deberán contemplarse en el corto, mediano y largo plazo.
- VII. Instrumentación, seguimiento, evaluación y retroalimentación. Es el último capítulo del presente documento, en el cual se presentan los instrumentos para asegurar la operatividad y ejecución del presente plan, apoyado de instrumentos jurídicos, instrumentos de planeación, instrumentos de control y fomento, instrumentos administrativos, e instrumentos de participación ciudadana.

1.2. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

Para dar sustento jurídico a este documento con base en el marco normativo de nuestro país en materia de desarrollo urbano, en relación con las diversas esferas sectoriales así como los diversos instrumentos relacionados con la planeación del desarrollo urbano, se señalan cuáles son las leyes y reglamentos aplicables; para tal caso se retoman las leyes de orden Federal, Estatal, haciendo especial énfasis en el ámbito Municipal.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es el máximo estatuto por el cual se rige a la nación de forma general, mediante la cual, entre otros, emanan las directrices en materia de planeación, desarrollo urbano y económico así como del ordenamiento territorial, se encuentran contenidas en los artículos 25, 26, 27, 73 fracciones XXIX-C, XXIX-D y XXIX-G, y el artículo 115 en sus fracciones I, II, III y V constitucional.

Ley General de Asentamientos Humanos

La presente ley en sus artículos 4, 5, 6, 8 fracción II, 9 fracción II y VI; 12, 15, 16, 20, 21, 28 y 30; establece la congruencia de los niveles de gobierno, sus atribuciones, responsabilidades y facultades, así como las características de los programas de desarrollo urbano y su ámbito de cobertura territorial, de igual forma la definición y todo lo correspondiente a conurbaciones.

Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza

De acuerdo al artículo 1° fracciones II, III y IV la presente ley tiene por objeto planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; Por ende los artículos aplicables en materia de planeación y desarrollo urbano son los siguientes; el artículo 4° en sus fracciones I, II, III, IV, V, VI, artículo 15 fracciones I, II, III, artículo 37, artículo 39, artículo 41 fracciones I y II, artículos 54 y 55, artículos 146 y 147.

Ley de Planeación del Estado de Coahuila de Zaragoza

De esta Ley se destacan los artículos; 2, 4, 6, 15 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, 20 y 24, los cuales tienen la finalidad de sustentar la planeación del desarrollo en el Estado y los municipios a través de sus respectivos Ayuntamientos.

Ley de Equilibrio Ecológico del Estado de Coahuila

Emana del artículo 172 de la Constitución Política del Estado de Coahuila, y en base al artículo 1 fracciones II, III, IV, V, VI y VIII; y los artículos; 20, 24, 25 fracción IX, 35 fracciones I, II y III; 36 y 37, a manera general, tiene el objeto de garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, definir los principios y los criterios de la política ambiental, normar los instrumentos y procedimientos para su aplicación; regular las acciones de conservación ecológica y protección al ambiente; entre otros criterios.

Reglamento de Construcciones para el Estado de Coahuila de Zaragoza

De este reglamento destacan los artículos 10, 56, 61, 107, 99, 100, 102, 118, 128, 121 y 122.

En conjunto mencionan los lineamientos que deberán de seguir los diferentes tipos de edificación en su género, tipo y magnitud, en los centros urbanos, tanto las modalidades de propiedad pública como las de propiedad privada. Sin dejar de lado los aspectos ambientales que éstas habrán de cuidar.

Leyes y Reglamentos Municipales

A nivel municipal, en el Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Nava, Coahuila, en el Título Séptimo establece los lineamientos del Desarrollo Urbano y Planeación Municipal, definiendo en su artículo 70, del Capítulo I, las facultades del Ayuntamiento en materia de desarrollo urbano.

- Dentro de la legislación en el ámbito municipal destacan los artículos 7, 12, 16 y 55, en el Reglamento Interior para la Organización Política y Administrativa del municipio de Nava, Coahuila.
- Reglamento de Limpieza, Aprovechamiento y Recolección de Basura del municipio de Nava, Coahuila, en materia del cuidado de medioambiente y desarrollo urbano, los artículos a fin son: 7 en sus fracciones, II, III, IV Y XIII, los artículos 16, 25 y 26, de manera integral hacen referencia a que los habitantes del municipio tengan una cultura de limpieza y respeto al medioambiente, determinar rutas y sectores al igual que recorridos para el servicio de limpieza.

1.3. ANTECEDENTES DE PLANEACIÓN

Sistema Estatal de Planeación

El sistema estatal de planeación constituye un conjunto de relaciones que las dependencias y entidades del sector público estatal establecen entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos sociales y con las autoridades de las entidades federales y municipales a fin de efectuar acciones comunes.

El sistema opera en el seno del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (COPLADET), dando lugar al proceso de planeación, concebido como una serie de actividades destinadas a formular, instrumentar, supervisar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo y los programas originados de desarrollo y los programas originados en el Sistema Estatal de Planeación Democrática (SIESPLADE).

Esquema 1.1 Sistema Estatal de Planeación.



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV.

Plan Nacional de Desarrollo Urbano

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano 2007-2012 está estructurado en cinco ejes rectores de política pública;

- Estado de derecho y seguridad.
- Economía competitiva y generadora de empleos.
- Igualdad de Oportunidades.
- Sustentabilidad Ambiental.
- Democracia efectiva y política exterior responsable.

Los ejes mencionados son de suma importancia, sin embargo los que destacan más por la temática que se aborda, respecto a desarrollo urbano son;

Eje 1; Estado de Derecho y Seguridad.

Eje 2; Economía competitiva y generadora de empleos.

Eje 3; Igualdad de oportunidades.

Plan o Programa Estatal de Desarrollo Urbano

El Estado de Coahuila es el tercero más grande del país en cuanto a superficie con 151,572 km². Pese a que se ubica como el tercer Estado con más alto índice desarrollo humano, después del Distrito Federal y Nuevo León, al interior de su territorio presenta diferentes contextos respecto al desarrollo de sus regiones y municipios, debido a que existen amplios sectores sin cobertura de servicios de salud, educación, vivienda, así como servicios básicos.

Estrategia

Es por la situación de los servicios urbanos y de los centros de población, que en dicho programa se contempla como objetivo general el, “promover la distribución equilibrada de la población en el territorio estatal, en base a los recursos productivos existentes, estableciendo como estrategia un Sistema Estatal de Ciudades, para el reordenamiento del territorio estatal”. Por ello, se ha planteado la instrumentación de estrategias regionales, que favorezcan el desarrollo integral de las regiones bajo el criterio de un progreso equilibrado.

Programas de Zonas Conurbadas

En la actualidad las zonas metropolitanas juegan un papel central dentro del proceso de urbanización del país, las diferencias en la normatividad urbana, las disposiciones administrativas contrapuestas y la ausencia de mecanismos eficaces de coordinación intersectorial e intergubernamental, representan serios obstáculos para el adecuado funcionamiento y desarrollo de las metrópolis, tanto así que, cuando los núcleos urbanos llegan a rebasar sus límites político – administrativos, en ciertas ocasiones generan problemas en cuanto a planeación y regulación de su crecimiento físico, la provisión de servicios públicos y el cuidado de su entorno ambiental.

Esta situación plantea nuevos retos, los cuales deben de ser atendidos para tener mejores ciudades, en este sentido, el Estado de Coahuila, se basa en este instrumento para atender las necesidades haciendo énfasis especial en las zonas conurbadas y propiciar las condiciones óptimas en cuanto al desarrollo social, urbano, económico y ambiental; es el Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana Norte (Piedras Negras – Nava).

En este sentido no existe una base sólida que delimite las funciones respecto a los asuntos que le competen a cada zona metropolitana, sin embargo, la Ley General de Asentamientos Humanos en su artículo 52; establece que cuando se presenta el fenómeno de conurbación, para la ordenación de sus territorios servirán como instrumentos de planeación los Programas de Ordenación de Zonas Conurbadas, esto cuando concurren dos o más centros de población, o en su caso dos o más municipios. Para el caso del municipio de Nava, el Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana Norte, Piedras Negras – Nava, sirve como instrumento de planeación para la ordenación de sus asentamientos humanos, de su territorio, impulso económico y manejo ambiental. En términos específicos respecto a las zonas conurbadas, se tiene que:

En cuanto a Estructura Urbana;

- El eje articulador de la Zona Metropolitana Piedras Negras – Nava, es la carretera federal MEX-057, la cual une las dos cabeceras municipales, formando un corredor industrial, que se encuentra en proceso de consolidación. Aunado a ello, este eje vial integra la Zona Metropolitana de Piedras Negras con la Zona Metropolitana de Monclova y parte de Saltillo, así mismo, el crecimiento de la ciudad se ha generado alrededor de este eje vial, vinculándolo con la localidad de Eagle Pass, en los Estados Unidos.
- Otro eje de trascendencia relevante es, la carretera federal MEX-02, la cual conecta a la Zona Metropolitana con Nuevo Laredo al sur y con Ciudad Acuña al Norte, ambos son puertos fronterizos, cabe destacar, que este eje se está convirtiendo en el eje estructurador del crecimiento de la ciudad, ya que es hacia la salida de la Ciudad de Acuña donde se tienen las mejores condiciones para el desarrollo Urbano.

Siendo así, que la zona conurbada cuenta con un esquema de arcos viales, que en algunos casos están construidos y en otros planificados.

Otros aspectos que destacan por tratarse de un tema de concurrencia municipal, es la Movilidad Urbana;

- Se presentan problemas de corte vial, sobre todo con los flujos hacia los centros de trabajo, principalmente sobre el corredor de la carretera federal MEX-057.
- Dentro de la mancha urbana de la zona conurbada se presentan algunos nodos viales conflictivos, principalmente los que se ubican sobre la carretera federal MEX-02 desde el entronque con el periférico sur, la carretera federal MEX-057, y su continuidad hacia la salida a Ciudad Acuña.

Por otra parte, pese a que se han realizado importantes obras de equipamiento regional, se requiere consolidar algunos hacia la zona de Nava, ya que los traslados hacia la zona conurbada son largos, lo que impacta directamente en el desarrollo de la zona.

Otras de las cuestiones que el plan establece a modificar, es lograr que la estructura física de la ciudad quede articulada, con una buena vialidad, previendo las zonas que permitan no sólo satisfacer los espacios físico – territoriales para la vivienda, además se

debe utilizar los espacios urbanos que permitan la instalación de equipamiento moderno, estimulando el desarrollo hacia el municipio de Nava, éste crecimiento se está dando de manera natural, por la existencia del corredor de la carretera federal MEX-057, que comunica Piedras Negras con Nava, así como la reciente instalación de la planta cervecera del Grupo Modelo, la cual impactará de manera directa la zona conurbada.

Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana Norte, Piedras Negras-Nava.

Los aspectos que tienen mayor relevancia respecto al Programa de Desarrollo Urbano de la Zona de la Zona Metropolitana Norte Piedras Negras - Nava, en el ámbito de planeación con enfoque integral, son los siguientes:

Desarrollo Ecológico:

En materia ambiental a grandes rasgos este programa, se da como resultado de la caracterización del ecosistema, así como la disponibilidad de los suelos adecuados para el desarrollo, las limitaciones para la introducción de servicios e infraestructura urbana.

- Desarrollo de Proyectos de preservación, protección y conservación de áreas naturales protegidas.
- Control de contaminación ambiental y desequilibrios ambientales
- Impulso a la reforestación urbana, así como la construcción y rehabilitación de parques y jardines senderos y cinturones verdes.

En este sentido el desarrollo ambiental deberá articularse bajo el aprovechamiento sustentable y óptimo de los ecosistemas, mediante los cuales se garantice el equilibrio, la integridad y diversidad así como la renovación de los mismos, con lo cual se pretende favorecer la localización de los asentamientos humanos, y regular el aprovechamiento de los recursos naturales.

Desarrollo Económico:

En lo que compete a desarrollo económico, el municipio de Nava presenta condiciones favorables para la atracción de nuevas industrias, las cuales deberán de potencializarse para sustentar el crecimiento económico, donde se contempla lo siguiente:

- Impulso a la creación de industria agroalimentaria.
- Integración de Industria de alta Tecnología, en la elaboración de microcircuitos y elementos de desarrollo tecnológico.
- Promoción de restaurantes de cadenas o franquicias

La existencia de equipamiento urbano, en todos sus rubros, asegura en gran medida el bienestar de los habitantes de cualquier asentamiento humano. En este sentido, la Zona Metropolitana debe complementar su desarrollo económico a través de la instauración de equipamiento urbano.

Aunado a ello, se pretende revertir la pérdida de empleos por la salida de industrias de la Zona Metropolitana.

Desarrollo Urbano:

Para el caso del desarrollo urbano, se destacan las diversas opciones de crecimiento de la Zona Metropolitana, se establecen diferentes estrategias, de entre las cuales destacan;

- Integración de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano con los Planes de Desarrollo y Protección del Ambiente.
- Priorizar, proponer y evaluar los proyectos estratégicos de desarrollo urbano de nivel municipal.
- Intervenir en el ámbito y competencia, respecto a las obras que el municipio realice, en concurrencia con el Estado o la Federación.
- Formular los planes y programas de urbanismo, respecto a la zonificación y el programa de desarrollo urbano.
- Intervenir en la elaboración de los estudios y proyectos para el establecimiento y administración de las reservas territoriales del municipio.

En términos generales, éstas son algunas de las cuestiones a tratar, con apoyo en cada una de las áreas técnicas de desarrollo urbano, obras públicas y en lo referente a servicios urbanos.

Así mismo, se pretende priorizar las estrategias y programas por medio de una agenda, para beneficiar a la sociedad en coordinación con las administraciones municipales. Se pretende promover acciones coordinadas entre los tres niveles de gobierno para ejecutar las estrategias relacionadas con el desarrollo urbano.

Desarrollo Urbano y Desarrollo Económico:

Las estrategias que se presentan, se focalizan en potencializar el desarrollo económico de diversas zonas industriales, aprovechando la localización geográfica, y la infraestructura instalada. Por otra parte, se pretende la consolidación de la mancha urbana, haciendo uso de la gran cantidad de predios y baldíos existentes.

- Consolidar la actividad comercial en la Zona Metropolitana en beneficio de las diversas localidades.
- Fortalecer y diversificar la actividad comercial en la Zona Metropolitana.

Planes Sectoriales

El Estado de Coahuila, para hacer frente a las diversas problemáticas que hoy en día enfrenta, aunado a buscar una mejora constante en la condición de vida de sus habitantes, ha diseñado instrumentos enfocados a sectores específicos, para tratar de atender de mejor manera a la población con mayor necesidad, sin darle menor importancia a aquellos sectores que requieran fortalecer sus áreas.

En este sentido se cuenta con los siguientes instrumentos sectoriales los cuales son:

El Programa Sectorial de Desarrollo Social: se enfoca en el desarrollo humano de los habitantes Coahuilenses, atendiendo la exclusión, desigualdad, inequidad y discriminación, a través de un conjunto de políticas y programas.

El Programa de Infraestructura: promueve políticas que determinen la idoneidad de obras públicas de infraestructura para el Estado; que formulen y dirijan la ejecución de los planes y programas de obras públicas e infraestructura en la entidad, construyan y conserven las obras públicas y la infraestructura de la red de carreteras y vías de comunicación de jurisdicción del Estado.

El Programa para el Medio Ambiente: tiene como finalidad impulsar el uso y manejo responsable de los recursos naturales renovables para generar una mejor calidad de vida de sus habitantes.

El Programa para el Turismo: su finalidad radica en impulsar la economía del Estado mediante el desarrollo, promoción y explotación sustentable de su patrimonio turístico histórico, cultural y de naturaleza.

El Programa Sectorial de Cultura¹: pretende gestionar un nuevo gobierno, una nueva propuesta para el desarrollo social y un nuevo pacto social.

El Programa Sectorial de Deporte: su objetivo es normar, regular, fomentar y promover la actividad física en sus diversos ejes de desarrollo.

El Programa Sectorial de Desarrollo Económico: se enfoca en incrementar la capacidad de crecimiento y desarrollo de la economía estatal.

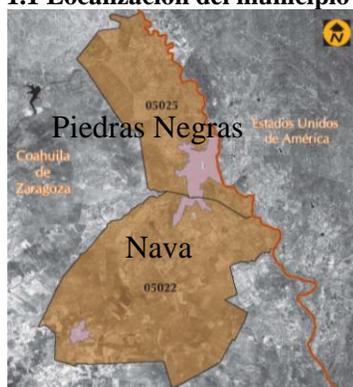
El Programa Estatal de Salud: pretende mantener a la población dentro del esquema del seguro popular y sus índices de desarrollo.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Para el 2010 el municipio contaba con una población de 27,928 habitantes, con una densidad de 34.70 hab/km².

De acuerdo a lo anterior, la delimitación del área de estudio se define por el área urbana actual, donde se presenta hacia el sur del municipio la cabecera y hacia el norte la Colonia Venustiano Carranza, ésta última tomada en consideración por las relaciones funcionales con Piedras Negras.

Imagen 1.1 Localización del municipio de Nava



Fuente: Marco Geoestadístico Nacional actualizado al II Censo de Población y Vivienda 2005.

¹ Las acciones de cada programa derivan de la configuración del espacio y en su dinámica, ya que se normará la instalación de equipamiento de cobertura local y regional.

El municipio se caracteriza por presentar un relieve plano con poca variación de pendientes en su territorio, por tal motivo no existe una barrera o un límite físico que defina por sí mismo el área de estudio.

De este modo se contemplan los principales centros urbanos, la integración funcional y los usos de suelo; identificando el área urbana actual, las áreas de preservación ecológica, las principales áreas agrícolas y el uso de suelo pecuario, así como las futuras zonas de crecimiento urbano.

La zona de estudio abarca una superficie de 2,335.61 has., con un perímetro de 22.60 km. y un área urbana actual de 736.83 has., actualizado al año 2012. Para la Colonia Venustiano Carranza el área de estudio es de 3,749.58 has., con un perímetro de 26.12 km. y un área urbana actual de 806.28 has., al año 2012.

Se retomaron aspectos del territorio con referencia al espacio para identificar de forma exacta los puntos y vértices geográficos que definen el polígono del área de estudio. Se muestra las coordenadas de la delimitación de ambas zonas:

Cuadro 1.1 Delimitación del Área de estudio

Coordenadas UTM Cabecera municipal			Coordenadas UTM Col. Venustiano Carranza		
Puntos	X	Y	Puntos	X	Y
1	322920.281	3145509.12	1	344094.947	3166049.48
2	323181.743	3145085.72	2	343801.897	3164893.94
3	324778.991	3145054.17	3	344078.356	3164091.67
4	324798.221	3144706.98	4	344875.48	3163730.8
5	324977.501	3144635.92	5	347460.732	3163917.39
6	324982.449	3143320.66	6	350115.54	3165449.42
7	325359.001	3143000.48	7	351582.888	3166350.46
8	327679.729	3143071.45	8	353061.088	3167962.27
9	328857.273	3144288.52	9	352129.873	3168574.53
10	329357.665	3146171.63	10	349567.908	3169098.57
11	330846.322	3147029.14	11	346219.11	3168961.09
12	329133.112	3148546.85	12	345637.526	3169481.09
13	327725.318	3148065.75	13	344275.638	3168952.63
14	327116.389	3147469.52	14	344094.947	3166049.48
15	327143.006	3147073.78	15	344094.947	3166049.48
16	323295.866	3145783.04			
17	323101.196	3145785.91			
18	322939.335	3145702.48			
19	322920.281	3145509.12			
20	322920.281	3145509.12			

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV

2. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO

2.1. ÁMBITO SUBREGIONAL

Es importante considerar las relaciones funcionales que se presentan en cuanto a la dinámica socioeconómica que actualmente se dan en todo el ámbito del desarrollo urbano, siendo así que se identifiquen y describan las interacciones y los sistemas de tipo subregional.

Aunado a ello, es indispensable describir el sistema urbano estatal y el papel que juega la Región Noreste, explicando la relación funcional con los municipios adyacentes así como con las regiones que tienen interacción directa, respecto a diversas actividades sociales, económicas, entre otras.

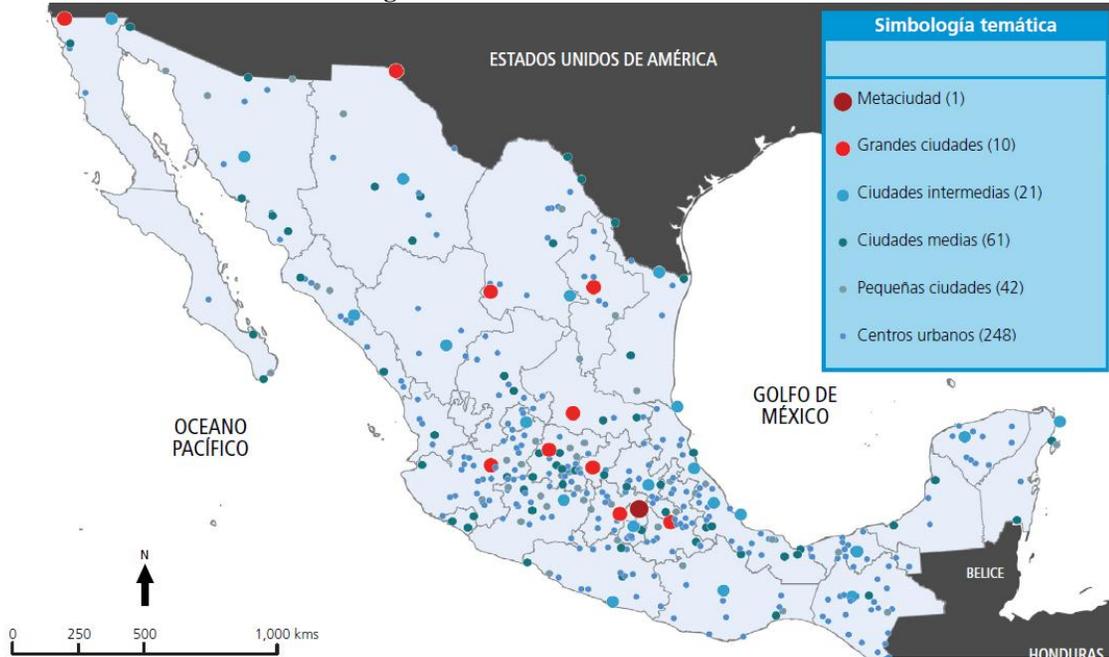
2.1.1. Sistema Urbano Nacional y el papel de la región Noreste.

Actualmente, México cuenta con 383 ciudades, de las cuales 56 son Zonas Metropolitanas. El conjunto de ciudades conforman el Sistema Urbano Nacional (SUN) a partir de la década setenta, cuando se establece como urbanas a las localidades con una población de 50 mil y más habitantes, y un subsistema complementario en el que se consideran las ciudades de entre 15 mil y 49 mil habitantes. Este criterio es utilizado para definir las ciudades por el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006, de acuerdo a estas consideraciones, en México se ha establecido la siguiente jerarquía basada en el rango de población que se agrupa en las ciudades y centros de población:

- 1 Metaciudad a partir de 20 millones y más
- 10 Grandes Ciudades a partir de un millón hasta cinco millones

- 21 Ciudades Intermedias de 500 mil a 999,999 habitantes
- 61 Ciudades Medias de 100 mil a 499,999 habitantes
- 42 Pequeñas Ciudades de 50 mil a 99,999
- 248 Centros Urbanos 15 mil a 49,999

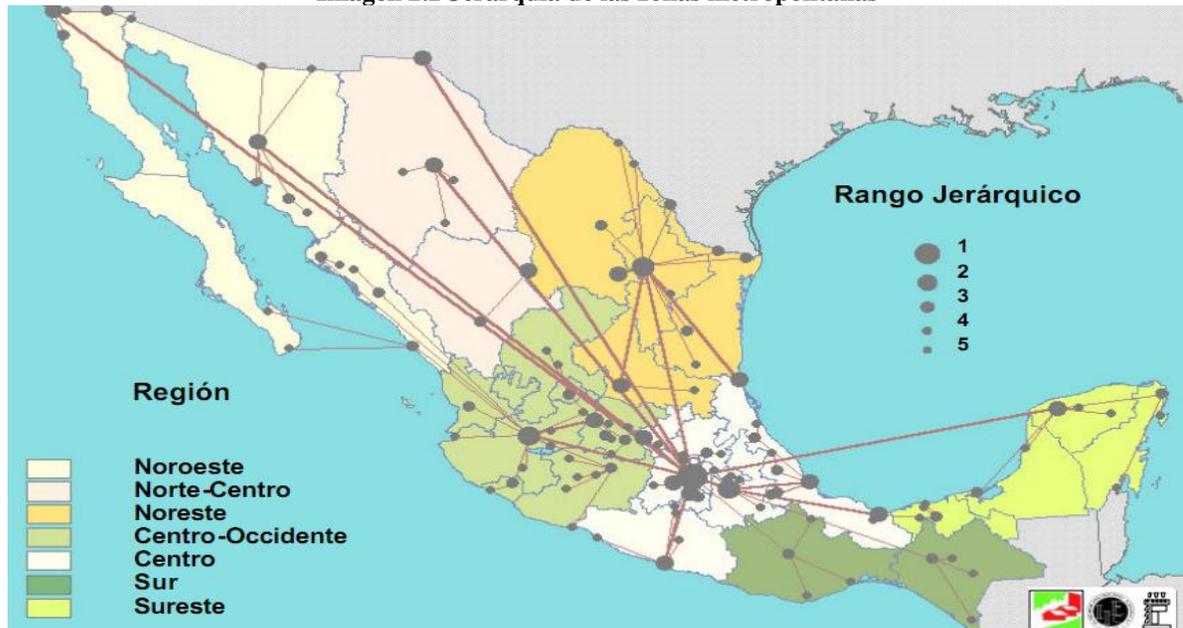
Imagen 2.1 Sistema Urbano Nacional



Fuente: Estado de las ciudades de México 2011. ONU- HABITAT, SEDESOL.

A partir de la estructura del Sistema Urbano Nacional, el territorio nacional se divide en siete macro-regiones o unidades territoriales, donde cada una se constituye en una unidad funcional al interior; por lo que las ciudades mayores a los 15 mil habitantes concentran la principal fuerza económica vinculada a la industria, el comercio y los servicios. De esta manera, la Región Noreste conformada por los estados de Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas se establece en el eje principal de desarrollo económico del país, debido a que se encuentra ubicado en el paso del traslado de mercancías entre México y Estados Unidos, favorecido por los Tratados de Libre Comercio, donde se contemplan las ciudades de San Luis Potosí, Saltillo, Nuevo Laredo y Ciudad Acuña, como zonas de alta prioridad en el impulso del desarrollo económico.

Imagen 2.2 Jerarquía de las zonas metropolitanas



Fuente: México 2020; Un Enfoque Territorial del Desarrollo, Vertiente Urbana.

En el Estado de Coahuila sus zonas metropolitanas representan una relación funcional complementaria, por lo que dependen de conglomeraciones de un mayor rango. El municipio de Nava perteneciente a la Zona Metropolitana Piedras Negras-Nava, es dependiente de las relaciones con las **ZM de rango 2 que para este caso es la ZM Monterrey y las de rango 3 Saltillo-Ramos Arizpe-Arteaga, subsecuentemente se dan relaciones funcionales más estrechas con las ZM de rango 4, en este caso la ZM Monclova-Frontera, por lo que la zona de estudio se encuentra inmersa en el rango cinco** del Sistema Urbano Nacional.

2.1.2. Sistema Urbano Estatal

El Estado de Coahuila se conforma por seis regiones: Región Sureste, Región Laguna, Región Centro, Región Desierto, Región Carbonífera, Región Fronteriza o Norte, en ésta última se encuentra el municipio de Nava, donde el papel que juega dentro del Sistema Urbano Nacional, radica en definir estrategias orientadas hacia el desarrollo económico, social y urbano, aprovechando la localización geográfica y los diversos sistemas de comunicación, para el intercambio de bienes y servicios, que apunten hacia una economía que genere competitividad enfocándose a impulsar las relaciones político-económicas con Estados Unidos.

Los vínculos que presenta Nava hacia la Zona Metropolitana de Monclova-Frontera se basan en el flujo de mercancías y materia prima de la rama metalmeccánica principalmente. De igual forma presenta una estrecha relación con Piedras Negras debido a que se comunica por la carretera federal MEX-057, lo que se traduce en tiempos de traslado cortos para la población que trabaja en el corredor industrial de Nava.

Estas relaciones generan un impacto positivo a la industria (principalmente industria maquiladora textil y electrónica y de bebidas), comercio y los servicios, ejerciendo influencia sobre las ciudades o localidades de menores dimensiones.

2.1.3. Infraestructura regional y micro regional

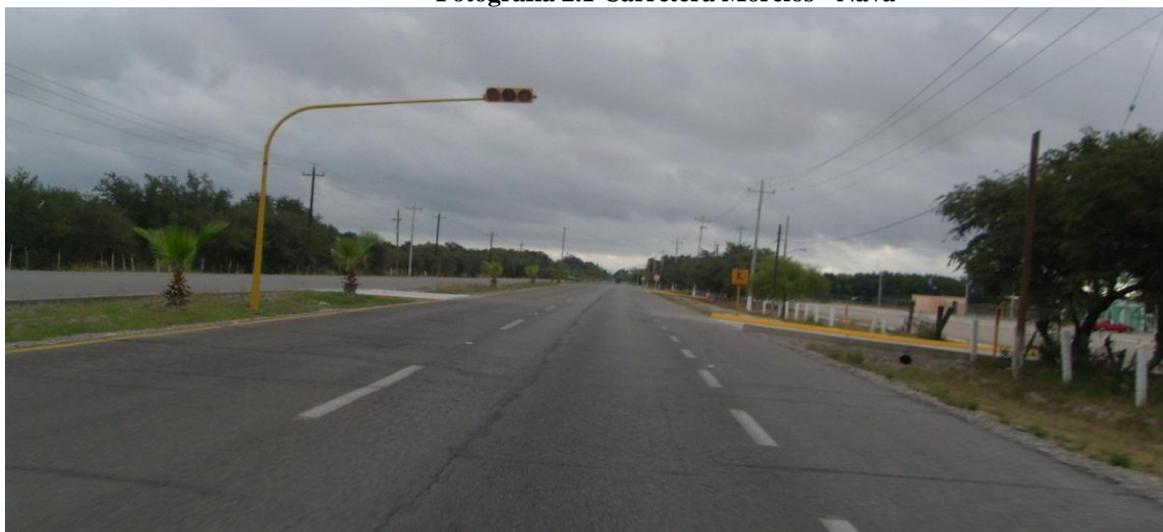
La región Fronteriza o Norte de Coahuila se conforma por diez municipios: Allende, Guerrero, Hidalgo, Acuña, Jiménez, Morelos, Nava, Piedras Negras, Villa Unión y Zaragoza. El municipio de Nava mantiene una estrecha relación con Piedras Negras de tal manera que conforman la Zona Metropolitana donde se dan relaciones de comercio, trabajo y servicios. Hacia el sur de Nava se presenta una fuerte relación con las localidades de Allende, Morelos, Villa Unión y Zaragoza, conformando la denominada zona de los “Cinco Manantiales”, donde se presentan flujos migratorios en materia de trabajo, servicios y de salud.

De esta manera las interacciones que se presentan entre los municipios de la Región Norte se ven favorecidas por la infraestructura establecida, es por esta razón que es importante puntualizar los principales ejes carreteros, vías férreas y vías aéreas presentes en el municipio.

Sistema Carretero

En el municipio de Nava, el principal eje vial de comunicación es la carretera federal MEX-057, hacia las ciudades de Sabinas, Monclova, Saltillo, ciudad de México y hacia el norte con Piedras Negras, así mismo esta carretera entronca a la federal MEX-053 que comunica hacia Monterrey, por la carretera federal MEX-02 hacia Nuevo Laredo y la carretera federal MEX-029 hacia Acuña. La ciudad de Piedras Negras está ubicada en la zona fronteriza de Coahuila y se denomina como la “Puerta Grande de México”, debido a que es el punto de enlace de Nava y Piedras Negras y de los demás municipios de la región con el Estado de Texas en los Estados Unidos, contando con dos puentes internacionales, los cuales conectan con la ciudad de Eagle Pass.

Fotografía 2.1 Carretera Morelos - Nava



Fuente: APLA

Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en recorrido de campo, Octubre 2012.

El sistema ferroviario es un factor de desarrollo económico importante por el volumen de carga capaz de transportar, siendo un medio de transporte óptimo para la importación de diversas mercancías y materias primas, conectado con la zona industrial de Monclova, las diferentes entidades del país y con Estados Unidos.

Los destinos hacia donde se concentra la importación y exportación de mercancías son; Mexicali (Baja California), Piedras Negras (Coahuila), Ciudad Juárez (Chihuahua), Nogales (Sonora), Matamoros y Nuevo Laredo (Tamaulipas), Tijuana (Baja California).

El sistema ferroviario de Nava está concesionado a Ferromex, con 7,164 km de vías férreas a nivel nacional y se encuentra dentro de la División Monterrey en la línea “R”, la cual conecta a Piedras Negras al norte y al sur con Allende, Ciudad Frontera y Saltillo, de esta línea se deriva la troncal “RA” hacia Acuña, la línea “R” se une a la línea “M” hacia Torreón, Monterrey, Puerto Altamira y Tampico.

Fotografía 2.2 Vías del Ferrocarril, Nava



Fuente: APLA

Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en recorrido de campo, Octubre 2012.

Sistema Aéreo

El municipio de Nava cuenta con un aeropuerto internacional, no obstante se encuentra bajo el nombre de “Aeropuerto Internacional de Piedras Negras”, por localizarse en los límites con este municipio y representa un papel importante en cuanto al desarrollo de las actividades económicas, puesto que, mediante este medio, el sector comercial realiza sus intercambios de mercancías y de otros bienes o servicios en menor tiempo, respecto a los sistemas terrestres de comunicación, representando una ventaja competitiva en costos y tiempos de traslado.

El Aeropuerto Internacional de Piedras Negras esta operado por el gobierno del Estado de Coahuila, cuenta con una superficie de 534.84 ha, con una pista de 2,028 x 30 mts de longitud y se ubica a sólo 3.5 kilómetros de la ciudad sobre la Carretera a Nuevo Laredo, el Aeropuerto ofrece servicios nacional e internacional, por lo cual es importante mencionar que éste se convierte cada vez más en un apoyo importante para el desarrollo tanto de la zona Piedras Negras – Nava, como para los municipios emergentes.

Principales fuentes de abastecimiento de agua potable

El agua es un recurso no renovable e indispensable para la vida de todos los seres vivos que habitan el planeta, y que en las últimas décadas se ha visto comprometido tanto en su calidad como en su cantidad debido al crecimiento demográfico y, al deterioro y contaminación de las fuentes de abastecimiento del recurso².

Nava se encuentra dentro de la denominada zona de los cinco manantiales conformada por los municipios de Allende, Morelos, Villa Unión, Zaragoza y Nava, para éste último, la cabecera cuenta con su propio manantial con un caudal suficiente para el riego de 5,000 has.

La ubicación de los municipios en las diversas cuencas y sus principales indicadores, tanto de fuentes superficiales como subterráneas se muestran a continuación. La superficie de los municipios de Nava y Villa Unión abarca dos cuencas hidrológicas.

² Global Water Partnership (GWP), Red Internacional de Organismos de Cuenca (International Network of Basin Organizations, INBO), 2009: *Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas*.

Cuadro 2.1 Características Hidrológicas de las Fuentes Superficiales y Subterráneas de la Subregión

Municipio	Ubicación en Cuenca	Fuente Superficiales			Fuentes Subterráneas	
		Coefficiente de Esguerrimiento %	Precipitación mm/Año	Disponibilidad Neta de Agua Mm ³ /Año	Extracción Mm ³ /Año	Recarga Mm ³ /Año
Allende	Río Bravo – Nuevo Laredo	6.5	450	158	190.5	130
Morelos	Río Bravo – Piedras Negras	8.0	400	356	190.5	130
Nava	Río Bravo – Nuevo Laredo	6.5	450	158	-	-
Villa Unión	Río Bravo – Piedras Negras	8.0	450	356	190.5	130
	Río Bravo – Nuevo Laredo	6.5	450	158	190.5	130
Zaragoza	Presa Falcón – Río Salado	6.1	-	1,122	-	-
	Río Bravo – Piedras Negras	8.0	450	356	190.5	130

Fuente: Plan Maestro para el Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de los Cinco Manantiales. Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento. **Nota:** Mm³/Año; Millones de metros cúbicos al año.

De acuerdo con los estudios realizados por la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), se define la condición geohidrológica subterránea de la subregión como sobre explotada, debido a que los volúmenes de extracción son mayores a los de recarga.

Disposición y tratamiento de residuos

En el municipio de Nava no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, por tal causa son dirigidas hacia un vertedero que no está diseñado como laguna de oxidación, tal situación representa un problema grave respecto a la salud, debido a que representa un foco de infección y de manera alarmante la filtración de estas aguas contaminan los acuíferos de la región.

Energía eléctrica

Se cuenta con dos termoeléctricas de la Comisión Federal de Electricidad, las cuales brindan cobertura regional, la primera es la Central Termoeléctrica “José López Portillo”, tiene una capacidad instalada de 1,200 MW distribuidos en cuatro unidades, cada una es capaz de generar 300MW. La segunda es la “Central Termoeléctrica Carbón II” es parte de la Gerencia Regional de producción Norte y distribuye la energía mediante las líneas de transmisión de 400 KV “Lampazos” I y II, de igual manera se cuenta con un enlace localizado en la subestación del Río Escondido en el Mismo Nivel de Voltaje.

Fotografía 2.3 Central termoeléctrica Carbón II



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en recorrido de campo, Octubre 2012.

Hidrocarburos

El proyecto Burgos es productor de gas natural no asociado y condensado desde 1945, localizado al Noreste del País. Comprende cinco áreas: Proyecto Reynosa, Proyecto Camargo, Proyecto Herreras, Proyecto Presa Falcón y Proyecto Múzquiz integrado por la Cuenca de Sabinas y el área Piedras Negras.

En el área de Piedras Negras se produce gas húmedo y aceite. Dicha región presenta 113 oportunidades exploratorias, y una distribución del volumen prospectivo de 1,531 mmbpc3, Además de 350 recursos prospectivos a incorporar.

Para llevar a cabo extracciones en ésta región, se consideraron dos alternativas:

La primera consiste en descubrir nuevos campos o yacimientos en las áreas ya conocidas, con mayores producciones de gas húmedo, para aprovechar el mayor valor actual de los hidrocarburos líquidos, en un periodo a corto plazo.

Por otro lado la segunda alternativa es en un periodo a largo plazo, con un ritmo menor de perforación que la anterior, y una extensión cuatro años más.

En el año 2007 autoriza de manera condicionada la realización del “Proyecto Regional Cuenca de Sabinas Piedras Negras 2007-2027”, el cual establece el desarrollo de 7,122 obras, que se dividen en 3,214 pozos y caminos de acceso, 3,214 líneas de descarga, 307 ductos, 319 estaciones y 68 sistemas de inyección.



2.2. MEDIO FÍSICO NATURAL

2.2.1. Geografía

El municipio de Nava perteneciente al Estado de Coahuila, se ubica en la Región Norte, en las coordenadas 100° 46' 07" longitud oeste, y 28° 25' 15" latitud norte, presenta una altura de 324 metros sobre nivel del mar. Nava cuenta con una superficie de 804.90 km², la cual representa el 0.53% del total del Estado.

Topografía

Nava cuenta con un terreno semiplano, con algunas elevaciones menores que forman parte del área urbana, estas elevaciones varían desde los 200 msnm en la zona limítrofe al Río Bravo, hasta los 400 msnm, en el límite sur del municipio de Nava.

Geología

La geología es un aspecto importante a considerar en la determinación de aptitudes urbanas, dentro de los más importantes a destacar están las unidades permeables que contribuyen a la medición de la disponibilidad de agua subterránea, así como su proceso de acumulación e infiltración. Hacia el límite oeste de las regiones inician las serranías el Burro y Santa Rosa, con una elevación de 800 msnm.

Edafología

En las llanuras de Coahuila y Nuevo León predominan los suelos de origen aluvial, de textura fina y con un enriquecimiento de carbonatos de calcio. A nivel municipal, existen terrenos planos con algunos cambios de pendiente así como lomeríos dispersos;

existen diversos tipos de suelo destacando los tipos de suelo xerosol cálcico, rendzinas y castañozem cálcico predominantes, los cuales son delgados sobre rocas calizas, posteriormente el xerosol háplico; como suelo secundario, cuya textura es fina.

La importancia de la edafología en el proceso urbano radica en que algunos tipos de suelos no son aptos para el desarrollo urbano y agrícola, en especial las rendzinas, debido a que sus horizontes son poco profundos, algunos otros dificultan la construcción o implementación de infraestructura, tal es el caso de los fluvisoles.

Meteorología

Son tres las áreas en las que se divide al Estado por sus climas, a nivel general; el occidente se cataloga como muy seco, en el centro y sur se asocian climas que van desde los muy secos y secos semicálidos de sus bolsones y valles, hasta los semisecos templados y los templados subhúmedos de las cumbres serranas, con predominancia de climas secos, por último el noreste semiseco y seco con influencia marítima más notoria.

En este sentido el tipo de clima predominante para el municipio de Nava es de tipo, seco semicálido, con lluvias en verano y escasas a lo largo del año, el promedio de las temperaturas registradas con este tipo de clima oscila entre los 18°C y 35°C, en verano y en invierno se registran temperaturas menores a 10°C.

Velocidad de los Vientos

Los vientos dominantes provienen del noreste con velocidades de 19 a 26 Kilómetros por hora, considerándose como brisa moderada de acuerdo a la clasificación internacional de los vientos, por lo que no representa problema al desarrollo urbano, no obstante en los meses de febrero y abril causan daños a los anuncios, espectaculares y árboles, por ser los meses donde se presentan con mayor intensidad.

Precipitación Pluvial

El promedio de precipitación media anual es de 400 a 500 mm, aunque en el extremo norte puede rebasar esta cantidad. La precipitación máxima se presenta en los meses de Mayo a Junio donde llueve de 80.7 hasta 105.9 mm, los meses más secos corresponden al invierno con una precipitación de 14.9 a 16.9 mm.

2.2.2. Hidrología

El municipio de Nava se encuentra enclavado en la región hidrológica Bravo – Conchos, (RH24), la cual abarca 95,236.33 km², esta región debido a su importancia está dividida en tres porciones, poniente, oriente y medio, en la región hidrológica se encuentran seis cuencas, cuyas corrientes vierten sus aguas en el Río Bravo.

Las seis cuencas que comprende la región Bravo – Conchos, son;

- Cuenca B Río Bravo – San Juan.
- Cuenca D Presa Falcón – Río Salado.
- Cuenca E Río Bravo – Nuevo Laredo.
- Cuenca F Río Bravo – Piedras Negras.
- Cuenca G Río Bravo – Presa la Amistad.
- Cuenca H Río Bravo – Ojinaga.

El principal colector en la cuenca es el Río Salado, cuyo régimen es perenne, se origina en la confluencia de los ríos Sabinas y Salado o Nadadores, donde se construyó la presa Venustiano Carranza, la cual tiene una capacidad de 1,368 millones de metros cúbicos.

El municipio de Nava se ubica dentro de la cuenca E, Río Bravo – Nuevo Laredo, que se localiza al Norte del Estado y en el Noreste de la Región hidrológica Bravo – Conchos (RH24), y está comprendida en la porción del Medio Bravo. Esta cuenca está delimitada en su parteaguas oeste por una sierra con elevaciones de 700 msnm, este rasgo fisiográfico es el único de pendiente fuerte. Con una precipitación media anual de 450 milímetros, con coeficiente de escurrimiento de 6.5%.

Hidrología superficial

La corriente superficial de mayor importancia que se tiene en la subregión es el Río Escondido, el cual nace en la sierra el Burro y vierte sus aguas en el Río Bravo a la altura de la ciudad de Piedras Negras. La cuenca del Río tiene una superficie de 3,810 km²,

que representa el 1.7% del área total de la cuenca del Río Bravo y tiene un escurrimiento medio anual de 63 millones de metros cúbicos, este cuerpo de agua pasa en su recorrido por los municipios de Zaragoza, Nava y Piedras Negras.

Hidrología Subterránea

Los aprovechamientos subterráneos existentes en la subregión son 768, de los cuales, 569 son pozos, 145 norias, 53 manantiales y 1 galería filtrante. El volumen anual extraído del subsuelo se estima en 2,545 millones de metros cúbicos, de los cuales se aprovecha un 70% en actividades agropecuarias, en tanto que el 21% se destina al uso público urbano y el restante 9% lo utiliza la industria, la cual regularmente se autoabastece.

2.2.3. Vegetación y cobertura de la tierra

La vegetación en el municipio de Nava, está relacionada a las condiciones climatológicas que propician la diversificación de diferentes comunidades vegetales, por tal motivo la vegetación a nivel estatal es de tipo desértico.

En toda la Región Norte se cuenta con los siguientes tipos de vegetación; matorrales desérticos micrófilos y rosetófilos, los cuales presentan algunas variaciones en cuanto a sus componentes: en los llanos y bajadas, están constituidos por gobernadora, huizache, cenizo, polvo verde, chaparro prieto, chaparro amargoso, ocotilla y mezquites principalmente, en las partes inferiores, se presentan gatuños y nopales. Otras comunidades vegetales que también se presentan en la región son; la denominada vegetación halófila, vegetación característica de áreas con suelos salinos – matorral desértico rosetófilo y pastizales naturales.

El municipio de Nava forma parte de la provincia fisiográfica de la planicie costera del golfo, también llamada provincia costera del noreste, en esta parte predominan las rocas calizas (González 1972). De acuerdo con la revisión hecha por Villareal y Valdés (1992-1993), se tienen seis tipos de vegetación que predominan, con las siguientes comunidades vegetales, las cuales se enumeran a continuación:

- I. Matorral desértico chihuahuense
 - a. Matorral micrófilo
 - b. Matorral rosetófilo
 - c. Izotal
 - d. Matorrales halófilo y gipsófilo
- II. Matorral Tamaulipeco
- III. Matorral Submontano
- IV. Bosque de Montaña
 - a. Bosque de encino
 - b. Bosque de pino
 - c. Bosque de oyamel
 - d. Vegetación alpina-subalpina
- V. Zacatal
- VI. Vegetación riparia, subacuática y acuática.

La provincia de la planicie costera del golfo en el norte de México es muy similar y está relacionada con la región de las planicies del río grande, conocida como planicies del sur de Texas.

Según Corell y Johnston (1970), se presenta una vegetación típica de llanuras abiertas, entre las plantas más comunes están:

- ❖ Mezquite; *Prosopis glandulosa*
- ❖ Chaparro Prieto; *Acacia Rigidula*
- ❖ Cenizo; *Leucophyllum frutescens*
- ❖ Granjeno; *Celtis pallida*
- ❖ Clepe; *Ziziphus obtusifolia*
- ❖ Chaparro Amargoso; *Castela erecta*
- ❖ Nopal Forrajero

El tipo de vegetación predominante es el matorral tamaulipeco, éste tipo de vegetación cubre un área aproximada de 200,000 km², sin embargo presentan una gran variabilidad en su composición botánica, se debe en gran parte al tipo de suelo y a la precipitación que se presente en la zona.

2.2.4. Riesgos y vulnerabilidad.

El riesgo que se presenta de forma más común a nivel estatal y de forma particular en el municipio de Nava; es el tipo de riesgo natural, en especial los hidro-meteorológicos, destacando los siguientes;

Heladas y granizadas e inundaciones

Este tipo de fenómenos climatológicos afecta en gran parte al territorio estatal y se presenta de forma aislada, perjudica principalmente a la población en áreas rurales. La temporalidad de las heladas oscila entre los meses de abril a noviembre, en tanto que las granizadas de marzo a mayo, por lo que en Nava se tiene un fuerte riesgo por inundaciones, debido a que el principal problema lo representa la crecida de los ríos Bravo y, San Rodrigo, Río Seco y en particular Río Escondido, este último ha provocado severas inundaciones en el municipio de Nava, causando daños a las viviendas ubicadas en las zonas susceptibles a inundaciones, tanto en la infraestructura como daños materiales al inmueble.

Las zonas propensas o susceptibles a inundación son las siguientes colonias:

- Lázaro Cárdenas I y II.
- Juan Antonio Osuna.
- SUTERM.
- Chamizal.
- Jovita del Valle.
- San Andrés.
- Ejido el Encino.
- Cardenistas I.
- Zona Centro en la Calle Dr. Coss (acequia de agricultores).
- Sector del seguro social.

Durante la temporada de tormentas y huracanes, aumenta la posibilidad de sufrir alguna contingencia, el DIF municipal concentra a su personal y mantiene listas las áreas para refugio temporal (albergue), asegurándose de contar con alimentos para los refugiados.

Sequía

De acuerdo con la CENAPRED, Coahuila es uno de los tres estados que más padecen respecto a este fenómeno natural, además de ser uno de los siete que sufren de sequías severas.

Por tanto, los centros de población que se encuentren localizados dentro de estas regiones, dependen de manera directa de la disponibilidad de agua con la que se cuente, así como de su adecuación, asignación y en última instancia de su utilización en las actividades agropecuarias, industriales y urbanas.

Por tal motivo el municipio de Nava al encontrarse en la zona de alta probabilidad de sequías, debe de contar con equipamiento educativo, de salud y cultural con instalaciones aptas para el clima que se presenta en la región, así como adoptar nuevos modelos de construcción que permitan contar con inmuebles que propicien temperaturas aceptables en su interior, con el fin de no generar daños al ambiente al utilizar medios de calefacción tradicionales.

Vientos Fuertes

Debido al clima tan extremo que se presenta en la región norte del país, el Estado de Coahuila presenta constantes diferencias de temperaturas entre los estratos de la atmósfera, siendo así que en el municipio de Nava sea común enfrentarse con este tipo de fenómeno; también denominado como ventarrones o tolvaneras, las cuales se presentan de forma más común entre los meses de febrero y abril, por lo general suelen causar daños a espectaculares, cableado eléctrico, arbolado urbano y perjuicios a la propiedad de los estratos sociales más desprotegidos. Así como algunos problemas a la salud tales como: irritación de vías respiratorias e infecciones oculares.

Extracción de materiales pétreos y arcillas

La actividad de extracción de materiales pétreos se enfoca al carbón mineral bituminoso y sub-bituminoso por parte de la empresa MICARE, la cual, anualmente extrae alrededor de siete millones de toneladas de carbón, destinado a las termoeléctricas José López Portillo y Carbón II. Ambas centrales de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), localizadas en Nava, en su conjunto generan cerca del 10 % de la energía eléctrica requerida por el país.

MICARE fue adquirida por Grupo Acerero del Norte (GAN) en 1992 y desde 1995 forma parte de Altos Hornos de México.

La principal problemática detectada por esta actividad al terminar los tajos, es cuando se llenan con agua provenientes del subsuelo, ocasionando que los mantos disminuyan su volumen y por lo tanto se presenta escases de agua en algunas temporadas, sobre todo en las estaciones secas del año.

Incendios

En el municipio de Nava se cuenta con una gran biodiversidad, por lo que es de primordial importancia promover acciones y políticas para su cuidado y protección de los daños ocasionados por el ser humano, y en especial por los incendios forestales, ya que éstos generan contaminación, erosión del suelo y alteran el régimen hidrológico.

El año 2011 fue una de las temporadas con más actividad de incendios forestales, registrada en los últimos 70 años, está temporada tardó más tiempo en cerrar y los daños fueron superiores a cualquier otro registrado en la historia.

El municipio se vio afectado por esta temporada de incendios, en especial; el Ejido Nueva Saucedá, parte del corredor industrial Nava-Piedras Negras por los márgenes de la carretera federal MEX-057 y algunos otros ranchos y pequeños propietarios.

Otros riesgos

En este apartado se consideran los riesgos de tipo antropogénico, definidos como aquel riesgo que está en función de las realizadas por el ser humano.

En este sentido el municipio de Nava presenta diferentes tipos de riesgo de tipo antropogénico de los cuales destacan los siguientes:

- **Riesgos Químico – Tecnológicos:** este tipo de riesgo se relacionan con accidentes y situaciones excepcionales. Dado a que el municipio de Nava cuenta con industrias de tipo pesada, que pueden afectar gravemente a la población aledaña debido a los productos peligrosos como lo son, nitrato de amonio, cloro y materiales explosivos, mismos que pueden ocasionar incendios y lluvia ácida.
- **Riesgos Sanitarios – Ambientales:** este tipo de riesgo se define como una calamidad que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que atacan a la población, a los animales y a las cosechas, causando graves alteraciones a la salud e incluso la muerte, este tipo de peligro y riesgo sanitario se presenta principalmente por el crecimiento de la población y el desarrollo industrial, siendo así que al no contar con un adecuado lugar de disposición final de residuos sólidos, tanto urbanos como industriales, en el municipio se generan efectos negativos que afectan el ecosistema local. Ejemplo de ello son: el Ejido del Encino, en la Colonia Bosque de Río Escondido, Juan Antonio Osuna, del Valle, Sector del Seguro Social, así como las colonias, Lázaro Cárdenas I y II, 20 de Noviembre, progreso Zona Centro, Luis Donaldo Colosio, Santa Fe, y Río escondido, las cuales al estar próximas a las vías del ferrocarril, son afectadas por el transporte de materiales químicos como nitrato de amonio, cloro además de materiales explosivos.
- **Riesgos socio – organizativos:** los principales lugares donde se puede generar este tipo de riesgo en el municipio son la Unidad Deportiva, el Estadio Municipal, la iglesia de la zona centro, y el Auditorio Municipal, por ser los lugares con mayor concentración masiva de personas, donde se pueden presentar incidentes que alteren a la población.

2.3. MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

2.3.1. Tenencia de la Tierra

La mayor parte del territorio es utilizado para desarrollo pecuario, sin embargo en la zona existe una fuerte explotación de minas de carbón, producida principalmente por la empresa Minerales Monclova S.A de C.V. (MICARE), (perteneciente a Altos Hornos de México), lo que representa una ventaja para ampliar los usos industriales y explotación mineral.

Tenencia de la tierra

En el municipio de Nava según los Datos de la Enciclopedia de los Municipios de México, INAFED, 2011, y los datos ejidales obtenidos por el censo ejidal 2007, INEGI; existen cinco ejidos que representan el 13.26% de la superficie total del municipio. Para el caso de Nava, con base en el Censo Agropecuario 2007, de INEGI, gran parte de las superficies ejidales se catalogaban como parceladas, principalmente dedicadas a la actividad agropecuaria, lo cual representa el 82.5% de la superficie ejidal y el 14.97% representa las áreas de uso común, donde se incluye los asentamientos humanos y las reservas territoriales para la expansión del desarrollo urbano, asimismo, se revisó el plano catastral municipal, donde se constataron los ejidos existentes.

2.3.2. Estructura urbana

En la estructura urbana se analizan elementos que constituyen la organización de la ciudad y a partir de los cuales se genera su desarrollo urbano, de esta manera, Nava se ha desarrollado a lo largo del eje conformado por la carretera Morelos – Nava, la cual funge como la principal avenida de entrada y salida de la cabecera municipal, donde se localiza el principal corredor comercial y de servicios.

Así mismo, articula la traza urbana conformando una retícula casi en la totalidad de la cabecera municipal, sin embargo ésta se obstruye por las vías del ferrocarril, las cuales pasan de suroeste a noroeste desarticulando la estructura urbana.

De igual manera se presenta como otro eje articulador a la carretera federal MEX-057 que comunica hacia Piedras Negras, donde al extremo norte de Nava se ha expandido la mancha urbana conformando así la zona metropolitana Piedras Negras – Nava.

La importancia de esta carretera federal radica en la presencia de la zona industrial donde se localizan empresas como: Coca Cola, Grupo Modelo, MICARE, así como las termoeléctricas José López Portillo y Carbón II, las cuales generan las fuentes de empleo de la población.

Por su parte los principales centros urbanos del municipio son la Unidad Deportiva, el estadio municipal, la plaza principal en la Zona Centro y la plaza del bicentenario en la colonia Bosques del Río Escondido, lugares donde la población se reúne para ceremonias cívicas, ferias patronales y para disfrutar de los eventos deportivos locales.

Se identifica un importante corredor urbano, conformado por la carretera Morelos- Nava desde la entrada a la zona urbana por el lado sur hasta el entronque con la carretera federal MEX-057 en la parte norte, donde se concentran los comercios y servicios.

Hacia la parte sur, en la colonia Camino Real se ha presentado un importante crecimiento habitacional de tipo interés popular, lugar donde se ha presentado mayor crecimiento urbano en los últimos años, no obstante se presentan pequeños conjuntos habitacionales en toda el área urbana, lo que genera incompatibilidad con las densidades.

En general, la cabecera municipal como la colonia Venustiano Carranza se caracterizan por ser zonas dormitorio debido al flujo de personas hacia la zona industrial y a Piedras Negras para desempeñar sus trabajos.

La tendencia de crecimiento de las zonas habitacionales, han tomado importancia en los últimos años, siendo así que se presenten hacia la zona sur de la cabecera municipal, en las colonias Camino Real, 2 de Agosto, Progreso, Acosta Vidales, Las Torres y Nueva Saucedá, en menor medida en la zona norte en las colonias Del Valle, Emiliano Zapata y Juan Antonio Osuna.

Respecto a la Colonia Carranza la tendencia de crecimiento se ha presentado en menor escala hacia la periferia y consolidándose hacia su interior, presentando un patrón de ocupación disperso y con lotes baldíos, lo que genera conflictos en la distribución de las actividades socioeconómicas del municipio y en la inclusión social.

Distribución de la población por tamaño de localidad

En el municipio de Nava se tienen 91 localidades menores a 2,500 habitantes, y sólo una de 15,000 a 100,000, en esta última se encuentra la cabecera municipal, en tanto que para la Región Norte se tiene una localidad superior a los 100,000 habitantes, estas cifras aclaran la dispersión de población que se presenta en el estado, siendo así que, la población tiende a concentrarse en zonas urbanas.

Cuadro 2.2 Distribución de la población por tamaño de localidad 2010

Ámbito Territorial	Total	Menores de 2,500	De 2,500 a 15,000	De 15,000 a 100,000	De 100,000 a 250,000	De 250,000 a 500,000	De 500,000 a 1,000,000	Mas de 1,000,000
Coahuila	Total de localidades	3,782	24	14	3	0	2	0
	Población total	275,003	125,647	529,552	499,682	0	1,318,507	0

Región Norte	Total de localidades	865	5	2	2	0	0	0
	Población total	23,246	30,697	42,886	284,411	0	0	0
Nava	Total de localidades	91	1	1	0	0	0	0
	Población total	815	4,921	22192	0	0	0	0

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. Tabulados Básicos.

Densidad de Población

El municipio de Nava, la densidad de población en el año 2010, es de 34.70 habitantes por kilómetro cuadrado, cifra superior a la presentada por la entidad y la región en el mismo periodo, donde históricamente han presentado ligeros incrementos, sin embargo Nava es la que presenta mayor dinámica teniendo para 1995 un promedio de 25.47 incrementándose considerablemente hasta el último periodo, se entiende que a pesar de contar con una población relativamente pequeña, ésta se asienta en un municipio con poca extensión territorial, por esta razón se presentan altas densidades de población.

Cuadro 2.3 Densidad de población 1995-2010

Ámbito Territorial	Superficie km ²	Población Total				Densidad de población			
		1995	2000	2005	2010	1995	2000	2005	2010
Coahuila	151,595	2,173,775	2,298,070	2,495,200	2,748,391	14.34	15.16	16.46	18.13
Región Norte	31,615.90	276,185	321,880	355,093	381,240	8.74	10.18	11.23	12.06
Nava	804.90	20,502	23,019	25,856	27,928	25.47	28.60	32.12	34.70

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995, 2005, Censo General de Población y Vivienda 2000, 2010. Tabulados Básicos.

Usos del suelo

- Uso pecuario

A nivel municipal, el uso del suelo en su mayoría es utilizado para el desarrollo pecuario, siendo menor la extensión dedicada a la producción agrícola y el área urbana.

Este uso se presenta en la periferia del área urbana. En sus vastas zonas se cría ganado vacuno, bovino y caprino.

- Agrícola

El suelo agrícola se ubica en la zona sureste de Nava, donde se concentra la producción de maíz, frijol y sorgo principalmente, siendo así que la actividad agropecuaria representa el 82.5% y el 14.97% representa las áreas de uso común.

- Habitacional

Este uso de suelo es el predominante, donde se pueden distinguir viviendas de tipos: interés social, media urbana y residencial.

Cuadro 2.4 Densidades de uso habitacional

Densidad	Clave	M ² lote*
Baja	H1	500
Media	H2	151–250
Media Alta	H3	91–150
Alta	H4	60–90

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

*Superficie mínima de lote

De esta manera, las viviendas de tipo interés social catalogadas en alta densidad se ubican en la colonia Camino Real, Salinas de Gortari, Del Valle y Juan Antonio Osuna. Por su parte, las densidades media alta, media y baja se encuentran distribuidas en el área urbana así como en la colonia Venustiano Carranza

- Industrial

El suelo industrial se localiza al norte de la cabecera municipal sobre la carretera federal MEX-057. La industria predominante está conformada por la Comisión Federal de Electricidad, seguida de MICARE, Grupo Modelo y Coca Cola Company.

- Comercio y servicios

En la Zona Centro se ubican los comercios, servicios y equipamientos, no obstante, en la periferia existe una escasez de ellos y no se genera un problema en cuanto a la movilidad de los habitantes que requieren de los mismos, debido al tamaño de la cabecera municipal, la cual es relativamente es pequeña.

El uso de suelo comercial y de servicios están ubicados principalmente en el zona centro sobre las avenidas principales consideradas como corredores comerciales, siendo; la avenida Venustiano Carranza y el boulevard Dr. Leónides Guadarrama Fernández, y sobre la carretera federal MEX-057 en la colonia Venustiano Carranza.

Sin embargo, se presenta un grave problema por estas condicionantes en la colonia Venustiano Carranza, debido a la distancia que la separa con la cabecera municipal, donde se concentran los servicios y equipamientos, por lo que la población se ve obligada a trasladarse 25 km hacia la cabecera para realizar trámites administrativos, por lo que la población tiene una fuerte dependencia con Piedras Negras en cuanto a los servicios de salud y comercio, así como empleos.

- Equipamiento

El equipamiento se encuentra distribuido en la cabecera municipal, concentrándose en la Zona Centro, hacia la periferia se ubican los equipamientos de corte deportivo. En la colonia Venustiano Carranza se presenta un déficit en cuanto a equipamiento y servicios debido al patrón de ocupación disperso que dificulta la construcción de equipamiento e infraestructura.

- Áreas verdes

Las áreas verdes ubicadas en Nava se presentan en la periferia de la zona urbana, donde se dan los usos agrícola, forestal y pecuario, además se ubica la plaza principal y el parque en la colonia Bosque del Río Escondido.

En general en el área urbana se encuentra cubierta de abundante vegetación, principalmente por nogales, donde la mayoría de las viviendas cuentan con un amplio jardín arbolado.

Asentamientos Humanos Irregulares

Los asentamientos irregulares son la opción viable de muchas familias en condición de pobreza para obtener un patrimonio sin estar sujetos al pago de renta por una vivienda. Se realizan en zonas de riesgo, por lo que no sólo se puede afectar al patrimonio de los que ahí viven, sino también su integridad física y hasta la vida. Por ello, deben evitarse y darse alternativas.

De esta manera, en Nava se presentan asentamiento humanos irregulares en las colonias Colosio, Arnoldo Guardiola, Del Valle, Lázaro Cárdenas I y II, donde, a pesar de no representar riesgos por pendientes o deslaves, han presentado un crecimiento desordenado y sin planeación urbana, generando así, problemas para la dotación de infraestructura y servicios públicos básicos por la dispersión en la que se encuentran.

2.3.3. Infraestructura urbana

Agua potable

Las principales fuentes de abastecimiento en el municipio de Nava provienen de fuentes subterráneas, se ubica a 25 Km de la planta potabilizadora, la cual se denomina “los Potreros”, el volumen captado es de 1,500 lps y se dividen en cuatro acequias que dan servicio a la población de la cabecera municipal así como a la zona industrial. Se complementa por 22 pozos con un caudal combinado de aportación de 351 lts/seg.

Nava cuenta con dos plantas de bombeo, una localizada en la Colonia Dos de Agosto y la otra en el fraccionamiento Bosques de Río Escondido, las cuales tienen una capacidad de bombeo de 12.50 y 36.70 lts/seg., respectivamente.

Se tienen un total de 10 tanques elevados con una capacidad de 100,000 lts, y uno más con capacidad de 70,000 lts., en la Colonia Dos de Agosto.

Cuadro 2.5 Relación de pozos existentes del municipio de Nava.

Fuente	Ubicación	Capacidad	Lts/Seg	Equipo Clorado	Diámetro	Tipo (Tanque)	Capacidad (Vol)
Pozo 1	31 de Marzo Col. 2 de Agosto	10 HP	9	Sí	3"	Tanque elevado	70, 000
Pozo 1a	Mina Real del Monte 2 de Agosto	15 HP	18	Sí	4"	Cisterna/Tanque elevado	
Pozo 3	Arramberri y Jiménez	10 HP	18	Sí	4"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 5	Arteaga y V. Carranza	15 HP	19	Sí	4"	Directo a la red	
Pozo 21	Granjas las Villas	7.5 HP	9	Sí	4"	Directo a la red	
Pozo 7	Jiménez y Zaragoza	7.5 HP	9	Sí	3"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 8	Bustamante y Guerrero	7.5 HP	9	Sí	4"	Directo a la red	
Pozo 9	Morelos y Fco. I Madero	7.5 HP	9	Sí	3"	Directo a la red	
Pozo 10	Matamoros y Fco. I Madero	20 HP	21	Sí	4"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 11	Padre de las casas Col. Colosio	7.5 HP	9	Sí	3"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 12	Calzada del Bosque S/N.	10 HP	9	Sí	3"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 12 a	Calzada del Bosque S/N.	10 HP	19	Sí	4"	Cisterna	
Pozo 13	M. Acuña y Escobedo	10 HP	19	Sí	4"	Directo a la red	
Pozo 14	Escuadrón 201 y M. Cortada el Encino	7.5 HP	8	Sí	3"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 14 a	Felipe Ángeles y Obregón el Encino	5 HP	9	Sí	4"	Directo a la red	
Pozo 15	Ej. Nueva la Saucedá	10 HP	19	Sí	4"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 16	Belisario Domínguez, Delg. V. Carranza	5 HP	9	Sí	3"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 17	Propiedad privada Delg. V. Carranza	5 HP	9	Sí	3"	Directo a la red	
Pozo 18	Estación Río Escondido	5 HP	9	Sí	3"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 19	Col. El Milagro	5 HP	6	Sí	2"	Tanque elevado	100, 000
Pozo 20	V. Carranza y E. Zapata	15 HP	21	Sí	4"	Directo a la red	
	Estación Río Escondido Carr. 57	7.5 HP	9	No	3"	Directo a la red	
Planta Potabilizadora	Col. 2 de Agosto	75 HP	70	Sí	8"	Directo a la red	
Pozo Priv. Río Escondido	Pozo Privado Estación Río Escondido	7.5 HP	5	Sí	2"	Directo a la red	
Total			351				

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en Junta Local de Agua Potable y Alcantarillado, Nava 2012.

La problemática identificada en Nava se presenta por la falta de micromedición, a pesar de tener instalados cerca de 2,000 micromedidores del total de 8,939 usuarios registrados en la Junta Local de Agua Potable y Alcantarillado, estos no tienen uso por la inconformidad de los habitantes.

El servicio de agua potable es continuo y sólo se deja de suministrar el líquido cuando se da mantenimiento a la planta potabilizadora, por lo que esta situación se presta para que algunos habitantes de Nava hagan uso desmesurado y sin conciencia del vital líquido.

De igual manera, la principal fuente de abastecimiento es el ojo de agua "Los Potreros", donde se registra un caudal de 1,500 lps que llegan a la planta potabilizadora, sin embargo no se tiene certeza de la capacidad de extracción ya que no se cuenta con un aforo actualizado.

Drenaje sanitario y pluvial

Para el caso de drenaje sanitario, en el municipio de Nava se cuenta con una serie de colectores y subcolectores interconectados a través de una red de tuberías de diferentes diámetros, que abarcan 45,858 m.

Se tiene una cobertura del servicio de drenaje sanitario de 88.18% al 2010 y no se cuenta con un sistema de drenaje apto para captar y desalojar el agua pluvial en el municipio.

Plantas de tratamiento

En el municipio de Nava no se cuenta con un sistema de plantas tratadoras de aguas negras, por lo que son vertidas en un sitio de disposición final de aguas residuales sin recibir tratamiento, ubicada sobre la vía del ferrocarril a 1 km. de la cabecera municipal teniendo una extensión de una hectárea, la cual, representa un problema de filtración de agua contaminada a los acuíferos. Sin embargo se cuenta con un proyecto donde la capacidad instalada es de 120 lps.

Cuadro 2.6 Proyecto de planta de tratamiento de aguas residuales

Ubicación	Capacidad proyecto (lps)	Capacidad operación (lps)	Dbo entrada (mg/l)	Dbo salida (mg/l)	% remoción	Sólidos suspendidos entrada (mg/l)
Nava-Allende	120	0	260	26	90	252

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en CEAS Coahuila.

Electrificación

El municipio de Nava se abastece del servicio de energía eléctrica, a través de la planta carboeléctrica; José López Portillo, cuya alimentación se hace a través de una línea de alta tensión de 13.8 Kv, ésta se dirige previamente a la subestación ubicada en la antigua termoeléctrica Venustiano Carranza dentro del municipio de Nava, la cual tiene una capacidad de 20 m.v.a.

Alumbrado público

Respecto al alumbrado público se tienen 1,069 lámparas de gas mercurio distribuidas en la cabecera municipal, de esta manera se tiene cubierto el 95% del área urbana, sin embargo, sólo se cuenta con el 85% de mantenimiento, por lo que las zonas periféricas de la cabecera municipal carecen del servicio, representando problemas de inseguridad.

2.3.4. Vialidad y transporte

Vialidad

La longitud total de la vialidad en el municipio de Nava es de 138.60 Km, a la que corresponden 29.10 Km pavimentados, es decir 21% y 109.5 Km, sin pavimentar, lo que representa el 79%, la sección de las calles en promedio es de 10 a 12 metros con un sólo sentido.

De esta manera las vialidades se clasifican en:

Vialidad regional

La carretera federal MEX-057 es considerada regional puesto que comunica hacia el norte con la colonia Venustiano Carranza y Piedras Negras, hacia el sur con Allende, Nueva Rosita, Sabinas, Monclova y Saltillo. Cuenta con dos cuerpos en ambos sentidos, con una sección de 30 metros y sus condiciones físicas son buenas, no obstante se presentan accidentes viales debido a la presencia

de transporte de carga y remolques estacionados sobre el acotamiento. De igual manera, se considera la carretera federal MEX-053, la cual comunica hacia Monterrey y la carretera federal MEX-02 ubicada en los límites de Nava y Piedras Negras, comunicando a Nuevo Laredo y Ciudad Acuña.

Vialidad primaria

La vialidad primaria en la cabecera municipal es la carretera Morelos – Nava, la cual al entrar en el área urbana cambia su nombre a Venustiano Carranza, su importancia radica en que comunica de oeste a este, siendo la avenida más transitada. De igual manera se presenta el boulevard Dr. Leónides Guadarrama Fernández, que cuenta con dos cuerpos en ambos sentidos separados por un camellón, su sección varía de los 15 a 20 metros y presenta condiciones físicas buenas en su superficie de rodamiento, lo cual es un factor importante en cuanto al flujo vehicular de entrada y salida.

Vialidad secundaria

Por su parte las avenidas secundarias se consideran Allende y Aldama por ser las vías que comunican de este a oeste y dan conectividad hacia las calles perpendiculares que atraviesan la localidad en una traza urbana reticular.

Las características actuales de las calles en las zonas periféricas de la cabecera municipal no representan problemas respecto a la movilidad y traslado de bienes y mercancías, a pesar de no estar pavimentadas, las condiciones físicas son aceptables, sin embargo, es un punto en el que se debe prestar especial interés.

Banquetas

Se ubican en los primeros cuadrantes de la cabecera municipal, las cuales en promedio van desde los 1.5 m a 2.00 m, sin embargo, al avanzar hacia la periferia no se cuenta con calles pavimentadas ni banquetas, por lo que se presenta un problema en cuanto a movilidad de personas con capacidades diferentes y adultos mayores.

Señalización y nomenclatura

La traza urbana de Nava se da de forma reticular, por lo que facilita la señalización y nomenclatura de las calles, puesto que la mayor parte de ellas cuentan con señalamientos verticales, a pesar de no contar con pavimento se presenta el nombre y sentido de la misma tanto en el centro como en la mayor parte de la periferia, no obstante, se carece de señalamiento horizontal principalmente en la periferia.

Puntos de conflicto

Se presenta conflicto en la carretera federal MEX-057 en su trayecto hacia la entrada de Nava por la presencia de camiones de carga sobre el acotamiento y derecho de vía, lo que representa un riesgo para los automovilistas. Sobre las vías del ferrocarril al cruce con las calles Aldama, Vicente Guerrero, Nicolás Bravo y Zaragoza, ya que fungen como principal vía de comunicación con el lado oeste y este de la cabecera municipal de Nava.

Transporte

El municipio de Nava cuenta con sistema de transporte de pasajeros prestado mediante las empresas instaladas en el municipio; “Coca Cola”, “MICARE” y “Grupo Modelo”, su ruta consiste en el transporte de pasajeros de la cabecera municipal hacia la zona industrial, así como hacia los municipios de Piedras Negras, Morelos, Allende y Zaragoza .

No se cuenta con un documento en el que se plasmen las rutas existentes así como horarios y paraderos.

Por su parte, el transporte foráneo se presta mediante una estación ubicada en la Avenida Venustiano Carranza, la línea Coahuilense ofrece servicio hacia la Zona Metropolitana de Monclova-Frontera y Saltillo, generando la conectividad terrestre hacia al resto del país.

Estado físico de las unidades

Las unidades que prestan el servicio varían en cuanto al estado físico dependiendo de las empresas a las que pertenezcan, siendo regulares y buenas. Por otra parte se da servicio a la población local mediante unidades acondicionadas para transporte, las cuales deben remplazarse para dar mejor servicio.

Fotografía 2.4 Estado físico de las unidades de transporte público de pasajeros

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en recorrido de campo, Octubre 2012.

2.3.5. Vivienda

La construcción de la vivienda depende en gran medida de las fuerzas del mercado y de las políticas de las fuentes de financiamiento, las principales características que diferencian a las viviendas son: precio final en el mercado, forma de producción y la superficie construida o número de cuartos, entre otros.

Tipología de la vivienda

El tipo de vivienda puede ser de interés social, tradicional, media y residencial, en un contexto cultural, socioeconómico, político, y físico-ambiental. Por lo que en el municipio de Nava se consideran los tipos de vivienda de interés social, vivienda de auto construcción urbana media y, en menor medida la residencial, estas últimas ubicadas de manera dispersa al interior de la cabecera municipal.

Vivienda de interés social

La vivienda de interés social se distingue por presentar un modelo y diseño arquitectónico, donde la urbanización es previa a las edificaciones, además los materiales que se utilizan en sus construcciones son principalmente de ladrillo y block en muros, y concreto en techos y pisos.

En la cabecera municipal se identifican desarrollos habitacionales de tipo popular como lo es la colonia “Fraccionamiento Camino Real”, Colonia Del Valle y Juan Antonio Ozuna, donde la densidad habitacional es alta y media alta con lotes de 60-90 y 91-150 mts², respectivamente.

Fotografía 2.5 Vivienda de interés social, colonia Camino Real, Nava

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV con base en recorrido de campo, Octubre 2012.

Vivienda de auto construcción

La tipología de esta vivienda cuenta con un diseño arquitectónico propio y una mejor calidad en los materiales y acabados, la mayoría de las viviendas cuentan con áreas verdes y/o jardines; además se cuenta con la mayoría de los servicios públicos. Éstas se localizan en toda la cabecera municipal, concentrándose en la Zona Centro y en las zonas periféricas como las colonias Emiliano Zapata y Salinas de Gortari, la densidad habitacional es media, con lotes promedio de 90 m².

Fotografía 2.6 Vivienda de auto construcción, Zona Centro, Nava



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en recorrido de campo, Octubre 2012.

Vivienda Urbana Media

La tipología de estas viviendas corresponde a que son construidas con recursos propios de manera progresiva, los materiales que predominan en este tipo de viviendas son: tabique o block en los muros, losa de concreto o firme de concreto en el techo y mosaico o loseta en pisos, además de que cuentan con un diseño arquitectónico, generalmente presentan áreas verdes o jardines, dichas viviendas se localizan dentro de la cabecera municipal en la colonia Bosque del Río Escondido, la tipología de esta vivienda presenta un lote promedio de 200m².

Fotografía 2.7 Vivienda Urbana Media, Zona Centro Nava



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en recorrido de campo, Octubre 2012.

Vivienda de tipo residencial

Las edificaciones de este tipo muestran un prototipo y diseño arquitectónico con materiales de alta calidad, las construcciones se distinguen por ser muros de ladrillo, piedra y cantera; techos de losa con acabados en teja, y pisos de cemento con acabados en madera, mosaico y loseta. En estas zonas no existen mezclas de uso del suelo y cuentan con todos los servicios públicos.

De esta manera Nava presenta de manera dispersa este tipo de vivienda en la cabecera municipal, la densidad habitacional es baja con lotes superiores a los 500 mts².

Fotografía 2.8 Vivienda residencial, Zona Centro, Nava



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en recorrido de campo, Octubre 2012.

Viviendas particulares habitadas

El municipio de Nava, según los datos de INEGI en sus censos y conteos de población y vivienda 2010, cuenta con un total de 7,163 viviendas particulares habitadas, el porcentaje de viviendas particulares habitadas por características en materiales de construcción al año 2010 muestra que el 58.84% de las viviendas cuentan con piso de cemento o firme seguido de piso de madera, mosaico u otro material con el 38.88%, el cual brinda a través de la información un panorama general sobre la situación socioeconómica del municipio.

Cuadro 2.7 Porcentaje de Viviendas Particulares Habitadas por características en materiales de construcción, 2010

Año 2010	Materiales de construcción de la vivienda	Número de viviendas particulares habitadas	(%)
Nava	Tipo de Piso		
	Piso de Tierra	148	2.10%
	Piso de cemento o firme	4,144	58.84%
	Piso de madera, mosaico u otro material	2,738	38.88%
	Piso de Material no Especificado	13	0.18%

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. Tabulados Básicos, y “Sistema Nacional de Información Municipal, Instituto Nacional para el Federalismo y el desarrollo municipal.

Nota: El total de viviendas particulares habitadas que se contabilizaron para las variables material en techo y paredes excluye locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios”.

El tipo de material de construcción de techo predominante en Nava es el de losa de concreto o viguetas con bovedilla siendo el 63.27% de las viviendas habitadas, seguido del techo de lámina metálica, lámina de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil, sin embargo se presenta un 0.64% de techo construido a base de material de desecho o lámina de cartón.

Cuadro 2.8 Porcentaje de viviendas particulares habitadas por características en materiales de construcción, 2010

Año 2010	Materiales de construcción de la vivienda	Número de viviendas particulares habitadas	(%)
Nava	Tipo de Techo		
	Techo de material de desecho o lámina de cartón	45	0.64%
	Techo de lámina metálica, lámina de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil	2,282	32.62%
	Techo de teja o terrado con vigería	217	3.10%
	Techo de losa de concreto o viguetas con bovedilla	4,426	63.27%
	Techo de material no especificado	24	0.34%

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. Tabulados Básicos, y Sistema Nacional de Información Municipal, Instituto Nacional para el Federalismo y el desarrollo municipal.

Nota: El total de viviendas particulares habitadas que se contabilizaron para las variables material en techo y paredes excluye locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios.

En cuanto el material de construcción de las paredes, el 88.09% son de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto, mientras que el 11.15% de las viviendas presentan paredes construidas a partir de madera y adobe, el 0.29% de las viviendas presentan materiales de desecho o lámina de cartón.

Cuadro 2.9 Porcentaje de viviendas particulares habitadas por características en materiales de construcción, 2010

Año 2010	Materiales de construcción de la vivienda	Número de viviendas particulares habitadas	(%)
Nava	Tipo de Pared		
	Pared de material de desecho o lámina de cartón	20	0.29%
	Pared de barro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma	31	0.44%
	Pared de madera o adobe	780	11.15%
	Pared de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	6,162	88.09%
	Pared de material no especificado	0	0%

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. Tabulados Básicos, y "Sistema Nacional de Información Municipal, Instituto Nacional para el Federalismo y el desarrollo municipal".

Nota: El total de viviendas particulares habitadas que se contabilizaron para las variables material en techo y paredes excluye locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios".

Las condiciones socioeconómicas del municipio reflejan una situación media en las viviendas, por el tipo de materiales con el que se encuentran construidas, de forma general se presenta un paisaje urbano heterogéneo.

Cobertura de servicios en la vivienda

El total de viviendas particulares habitadas a nivel municipal es de 7,163 para el año 2010, derivado de este dato, se estimó el porcentaje de cobertura respecto a cada uno de los siguientes servicios: agua potable, drenaje y energía eléctrica.

Cuadro 2.10 Viviendas particulares habitadas 2000 - 2010

Ámbito Territorial	Viviendas Particulares Habitadas		
	2000	2005	2010
Coahuila	539,169	625,231	727,458
Región Norte	76,281	90,492	100,751
Nava	5,251	6,308	7,163

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005, Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos.

Las viviendas particulares habitadas que cuentan con servicio de agua potable han incrementado, puesto que Nava ha pasado de 91.03% a 94.50% de cobertura de agua potable en el periodo 2000 a 2010.

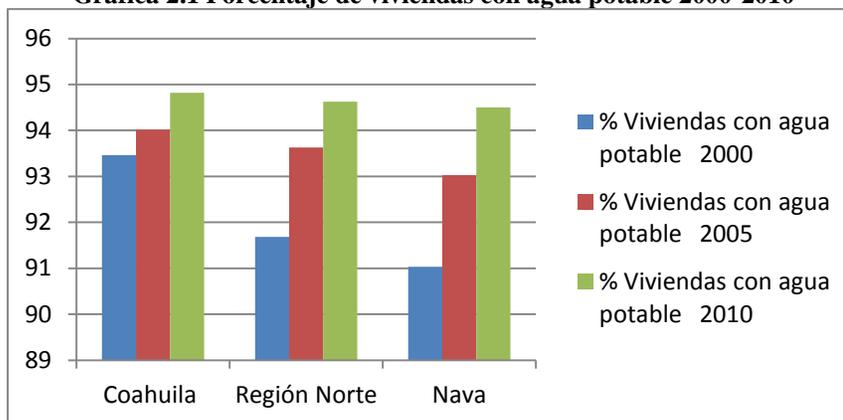
Cuadro 2.11 Porcentaje de viviendas particulares habitadas con servicio de agua potable 2000 - 2010

Ámbito Territorial	(%) Viviendas Particulares Habitadas con servicio de Agua Potable		
	2000	2005	2010
Coahuila	93.46	94.01	94.82
Región Norte	91.69	93.63	94.62
Nava	91.03	93.02	94.50

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005, Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos.

La cobertura de agua potable en Nava es de 94.50%, por lo que se encuentra por debajo de la media estatal con mínima diferencia, no obstante se deben realizar acciones para lograr incrementar la cobertura, de manera tal que se atiendan las necesidades de la población de manera satisfactoria.

Gráfica 2.1 Porcentaje de viviendas con agua potable 2000-2010



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005, Censo General de Población y Vivienda 2000-2010.

En el servicio de drenaje Nava ha tenido un importante avance puesto que pasó de 66.73% en el año 2000 a 88.18% en el 2010 incrementando 21.91 puntos porcentuales, a pesar de ello se encuentra por debajo de la media estatal con 5.4 por ciento.

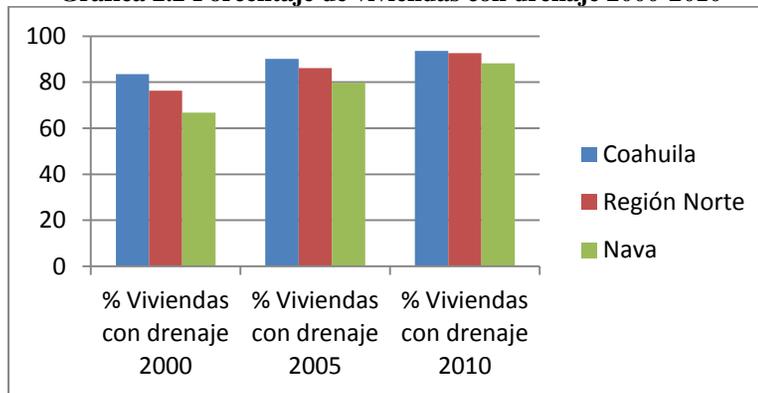
Cuadro 2.12 Porcentaje de viviendas particulares habitadas con servicio de drenaje 2000-2010

Ámbito Territorial	(%) Viviendas Particulares Habitadas con servicio de Drenaje		
	2000	2005	2010
Coahuila	83.47	90.07	93.58
Región Norte	76.27	86.12	92.67
Nava	66.73	79.69	88.18

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005, Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos.

De acuerdo a la siguiente gráfica, se aprecia el incremento de este servicio en los tres ámbitos, donde Nava se destaca por presentar mayor cobertura comparado con la Región Norte y el Estado de Coahuila.

Gráfica 2.2 Porcentaje de viviendas con drenaje 2000-2010



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005, Censo General de Población y Vivienda 2000-2010.

A partir del año 2000 se observa un incremento notable en cuanto a la cobertura de energía eléctrica, siendo que para el año 2010, a nivel estatal, regional y municipal la cobertura de este servicio es más del 96%.

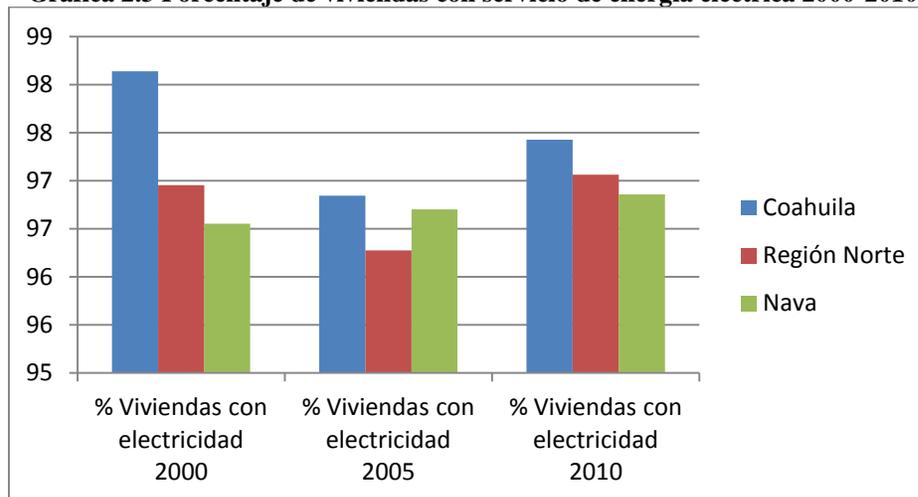
Cuadro 2.13 Porcentaje de viviendas particulares habitadas con servicio de energía eléctrica 2000-2010

Ámbito Territorial	(%) Viviendas Particulares Habitadas con servicio de Energía Eléctrica		
	2000	2005	2010
Coahuila	98.14	96.84	97.43
Región Norte	96.95	96.28	97.06
Nava	96.55	96.70	96.86

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005, Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos.

En el municipio de Nava se tiene una cobertura de este servicio de 96.86%, en la carboeléctrica la producción de energía eléctrica se realiza a partir del mineral de carbón, el cual es provisto por la empresa minera carbonífera Río Escondido (MICARE), localizada en el mismo municipio de Nava.

Gráfica 2.3 Porcentaje de viviendas con servicio de energía eléctrica 2000-2010



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005, Censo General de Población y Vivienda 2000-2010.

Promedio de habitantes por vivienda

El promedio de ocupantes por vivienda en Nava se ha reducido, puesto que para el año 2000 se presentó en 4.34, mientras que para el año 2010 logra disminuir a 3.84 habitantes por vivienda, sin embargo estas cifras son superiores a las de la Región Norte y el Estado de Coahuila.

Cuadro 2.14 Promedio de habitantes por vivienda 2000-2010

Ámbito Territorial	Viviendas particulares habitadas			Ocupantes en viviendas particulares			Promedio de ocupantes en viviendas particulares		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Coahuila	539,169	625,231	727,458	2,269,189	2,488,816	2,705,129	4.21	3.98	3.72
Región Norte	76,281	90,492	100,751	315,146	353,498	373,921	4.13	3.91	3.71
Nava	5,251	6,308	7,163	22,814	25,800	27,522	4.34	4.09	3.84

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005, Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos.

2.3.6. Equipamiento urbano

Educación

El municipio de Nava, cuenta con 41 escuelas de nivel básico y una de bachillerato del sector público, por su parte sólo se cuenta con una primaria y una escuela profesional técnica privada, siendo un total de 44 escuelas, con 240 aulas, se tiene un promedio de 29 alumnos por aula. A nivel nacional el promedio es de 28 alumnos por aula, por lo que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) posiciona a México como uno de los países con mayor promedio de alumnos por aula, puesto que el promedio establecido es de 16 alumnos por aula.

Cuadro 2.15 Instalaciones de escuelas por nivel educativo, Nava 2010

Nivel Educativo	Escuelas	Total de Aulas	Total de docentes	Total de alumnos		Alumnos por docente		Alumnos por aula	
				Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Sector Público									
Prescolar	18	41	41	567	601	14	15	14	15
Primaria	18	128	120	1,855	1,698	15	14	14	13
Secundaria	5	45	99	803	802	8	8	18	18
Bachillerato	1	16	25	289	232	12	9	18	15
Sector Privado									
Primaria	1	6	5	28	41	6	8	5	7
Profesional Técnica	1	4	5	51	71	10	14	13	18
Total	44	240	295	3,593	3,445	65	68	82	85

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en "Sistema Nacional de Información Municipal, Instituto Nacional para el Federalismo y el desarrollo municipal, Secretaría de Educación Pública. Dirección General de Planeación y Programación. Base de datos de Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional."

Sin embargo, se presentan deficiencias en cuanto al sistema educativo del municipio, puesto que la educación se concentra en el nivel básico, y sólo se cuenta dos unidades educativas de nivel medio superior y superior, por lo que es indispensable el impulso en el desarrollo educativo.

Es importante mencionar a la Universidad Tecnológica del Norte de Coahuila, ubicada sobre la carretera federal MEX-057 al norte de la cabecera municipal, la cual ofrece las carreras de Electricidad, Electrónica Industrial, Mecánica y Productiva, Procesos de Producción, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica, Comercialización, Tecnologías de la Información y Comunicación, área de Sistemas Informáticos y Mantenimiento Industrial del área Petrolera.

Esta universidad es de impacto regional y da servicio a los municipios de Acuña, Allende, Morelos, Nava, Piedras Negras y Villa Unión.

Cultura

Dentro del equipamiento para las actividades culturales se cuenta con un auditorio municipal y cuatro bibliotecas;

- Federico Berrueto Ramón
- Río escondido
- Luis Donald Colosio
- Venustiano Carranza

En estas instalaciones se encuentra principalmente, el acervo cultural que da servicio a la población local, por lo que se debe fomentar la exhibición de obras de pintura, escultura, fotografías, piezas arqueológicas, entre otras.

Salud

El municipio se centra en tres vertientes referentes a: Atención Médica, Salud pública, Asistencia Social. La demanda de este servicio en el municipio casi se cubre de forma total, ya que se cuenta con el siguiente equipamiento; una unidad médica familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), una del Instituto de Servicios y Seguridad Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y una clínica de la Secretaría de Salud y Desarrollo Comunitario, con las cuales se cubre a más de 20,000 personas, de igual manera en el municipio hay diversos consultorios privados atendidos por médicos particulares. La problemática identificada radica en la atención médica de tercer nivel, puesto que los servicios especializados de salud se prestan en Piedras Negras, lo que obliga a la población de Nava a trasladarse al municipio vecino.

Cuadro 2.16 Centros de Salud, Nava 2010

CLUES (Clave única de establecimientos de Salud)	Nombre de unidad	Institución	Tipo de Unidad	Tipología	Nombre de localidad	Domicilio
CLIMS000222	UMF 60 Nava	Instituto Mexicano del Seguro Social	Unidad de Consulta Externa	Unidad de Medicina Familiar	Nava	Tepic no. 261 y Ocampo Col. Centro, C.P. 26170
CLSSA000716	Unidad Móvil Nava	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Unidad Móvil	Nava	Emilio Carranza y Aldama No. 190, C.P. 26170
CLSSA000704	Rural de 5 Núcleos Básicos	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Rural de 3 núcleos básicos y más.	Nava	Emilio Carranza y Aldama No.190, C.P. 26170

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en Secretaría de Salud, Establecimientos de Salud, 2010.

En el siguiente cuadro se visualiza la capacidad de atención social, y los recursos humanos con los que opera cada institución, para brindar el servicio de salud.

Cuadro 2.17 Recursos humanos y materiales en los centros de salud, Nava 2010

CLUES (Clave única de establecimientos de Salud)	Nombre de unidad	Institución	Médicos	Enfermeras	Camas	Capacidad
CLIMS000222	UMF 60 Nava	Instituto Mexicano del Seguro Social	15	12	06	70 personas
CLSSA000716	Unidad Móvil Nava	Secretaría de Salud	3	5	3	10 personas
CLSSA000704	Rural de 5 Núcleos Básicos	Secretaría de Salud	1	3	1	3 personas

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en Plan Municipal de Contingencias del municipio de Nava, Coahuila, Sistema Municipal de Protección Civil de Nava, 2010.

Asistencia social

Para el caso de la asistencia social el municipio cuenta con un velatorio, una guardería infantil, y cuatro albergues o refugios temporales con capacidad para atender a 1,350 personas en conjunto.

Cuadro 2.18 Refugios temporales, Nava 2010.

Albergue	Lugar	Ubicación	Servicios	Capacidad
Albergue No 1	Auditorio Municipal 21 de Febrero.	Venustiano Carranza y E. Carranza No.195 PTE.	Energía eléctrica, agua y sanitarios.	700 personas
Albergue No. 2	Casa del Roble.	Fco. I Madero con Rayón.	Energía eléctrica, dormitorios establecidos, y sanitarios.	200 personas
Albergue No. 3	Unidad deportiva SUTERM.	Calle Negrete entre Allende e Hidalgo.	Energía eléctrica, agua y sanitarios.	150 personas
Albergue No. 4	Sindicato Minero Sección No. 293.	Calle Calzada del Bosque s/n Colonia Bosques.	Energía Eléctrica, Agua y Sanitarios.	300 personas

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en Plan Municipal de Contingencias del municipio de Nava, Coahuila, Sistema Municipal de Protección Civil de Nava, 2010.

Estos albergues son utilizados en casos de contingencia ya sea por desastre de tipo natural o por riesgos de tipo antropogénicos.

Comercio y abasto

En cuanto a comercio, la población ocupada se centra en el sector secundario y terciario, siendo así que la actividad comercial en el municipio gire en torno a los siguientes establecimientos; refaccionarias, zapaterías, farmacias, tiendas de ropa, abarrotes, ferreterías, entre otros, los cuales se encuentran ubicados en la zona centro.

Respecto al equipamiento de abasto, se cuenta con un rastro municipal localizado al nor-oriente de la ciudad. Este tipo de equipamiento es esencial para la distribución de alimentos, el cual requiere un seguimiento especial para cuidar la calidad de sus productos ya que repercute directamente en la calidad de vida de la población.

Servicios urbanos

Los servicios urbanos con los que se cuenta en el municipio son los siguientes; dos estaciones de gasolina, dos estaciones de gas butano, una estación de bomberos, un cementerio, una comandancia de policía y un área designada para disposición de residuos sólidos.

Sin embargo, la estación de bomberos presenta problemas en cuanto a la movilidad de las unidades de rescate y atención a siniestros, debido a su ubicación en la cabecera municipal, de acuerdo con la entrevista con el director de protección civil, se presentan dificultades para salir del área urbana por encontrarse en la periferia y no presentar una vía rápida de salida hacia la carretera federal MEX-057, donde se atienden principalmente accidentes viales.

Por su parte el sitio de disposición final de residuos sólidos no cumple con la normatividad establecida en la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, donde se establecen los lineamientos mínimos que debe cumplir un relleno sanitario. Las especificaciones establecen una distancia de 500 mts del área urbana, sin embargo el sitio de disposición final se encuentra a 350 mts de distancia.

Para el equipamiento de administración pública se tiene la siguiente instalación: el palacio municipal; dentro del cual se encuentran las oficinas de obras públicas, desarrollo social, catastro, servicios primarios, seguridad pública, ecología, tesorería y controlaría, así como un centro de detención municipal.

Sin embargo, su funcionalidad de encuentra rebasada dadas las características físicas, por lo que se plantea la construcción de un edificio administrativo, para el cual ya se cuenta con el terreno donado por parte del ayuntamiento.

Recreación y deporte

Las instalaciones deportivas con las que cuenta el municipio de Nava son: dos unidades deportivas, un campo de beisbol y dos canchas de soccer, las cuales dan atención a la población local, sin embargo se les proporciona poco mantenimiento.

Dentro de las instalaciones para las actividades de recreación se tiene; dos clubes sociales y tres instalaciones de usos múltiples.

Parques y jardines

Se tienen tres plazas cívicas, de las cuales la plaza principal ubicada frente a la presidencia municipal fue remodelada recientemente, aunque sólo en los andadores, por lo que se debe prestar especial interés en las áreas ajardinadas.

Comunicaciones y transporte

En lo referente a comunicaciones, en el municipio se tiene una oficina de administración de correos, una oficina de telégrafos, una oficina central de teléfonos, un canal de televisión, al igual que una antena que repite las señales de radio y televisión.

En cuanto a transporte se tiene en el municipio una terminal de autobuses para el transporte foráneo el servicio se presta mediante la línea Coahuilenses hacia la Zona Metropolitana de Monclova-Frontera y Saltillo, además se cuenta con una terminal de camiones de carga ubicado en la colonia Venustiano Carranza.

Se cuenta con el “Aeropuerto internacional de Piedras Negras, el cual a pesar de llevar el nombre del municipio vecino, pertenece a Nava, sin embargo se encuentra subutilizado debido a la baja productividad que presenta actualmente, siendo los principales usuarios los ejecutivos de las grandes empresas transnacionales ubicadas en ambos municipios, reportando destinos y viajes limitados.

2.3.7. Industria

El municipio cuenta con diversas industrias instaladas;

- Empresa Minerales Monclova S.A de C.V. (MICARE), se encarga de la extracción de minerales no metálicos, principalmente de Carbón, en las minas; Tajo III y Mina VI.

Cuadro 2.19 Extracción de sustancias, empresa MICARE S.A de C.V.

Ubicación	Nombre de la empresa	Capacidad t/día	Sistema de Operación	Sustancias Beneficiadas
Nava	Planta Lavadora MICARE	24,000	Planta Lavadora (medio denso y flotación)	Carbón

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en Panorama Minero del Estado de Coahuila, 2011.

Otras de las industrias que tienen suma relevancia en el municipio de Nava, son las plantas carboeléctricas; pertenecientes a la Comisión de Energía Eléctrica (CFE), de las cuales se tiene lo siguiente:

- Central Termoeléctrica Río Escondido (José López Portillo); se localiza sobre la carretera federal MEX-057 Nava-Piedras Negras, ésta central generadora de energía eléctrica produce anualmente más de 9,300 millones Kwh. Utiliza 80% de carbón sub-bituminoso y 20% de carbón bituminoso, como combustible. La central consume 15,000 toneladas diarias de carbón que son extraídas de tajos y minas subterráneas en el yacimiento de Fuente-Río Escondido, y de otras fuentes de carbón de la Región Sabinas.
- Central Termoeléctrica Carbón II, cuenta con cuatro unidades con capacidad total efectiva instalada de 1400 MW.

Fotografía 2.9 Central Termoeléctrica Carbón II



Fuente: Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CFE).

- Planta industrial refresquera, Coca - Cola
- Planta Cervecera Grupo Modelo; la planta se abastece de agua para el uso de sus actividades por medio de un acueducto de 40 Km. con una capacidad de 64 lts/seg. a través del río San Rodrigo, este manantial se encuentra localizado en el municipio de Zaragoza, Coahuila.

2.3.8. Turismo

El municipio de Nava no cuenta con zonas arqueológicas, arquitectónicas, o centros de esparcimiento y zonas de interés para la población de los municipios adyacentes, por lo que se debe fomentar el turismo a través del rescate de zonas ecológicas, de esta manera, se cuenta con el bosque de los “10,000 encinos”, ubicado al norte de la cabecera municipal en la colonia Bosques del Río Escondido, donde se plantea realizar un parque ecológico. Por otra parte, se debe explotar el turismo de negocios, debido a la presencia de importantes empresas transnacionales en las que se ofrezca hoteles atractivos dentro de la cabecera municipal.

2.3.9. Imagen urbana

La Imagen Urbana se entiende como el reflejo de las condiciones generales de un asentamiento humano, es decir; el tamaño de los lotes y la densidad de población, el nivel y calidad de los servicios, la cobertura territorial de redes de agua y drenaje, la electrificación y el alumbrado y el estado general de la vivienda.

De esta manera, Nava se ha conformado a través de ejes, como lo es la carretera federal MEX-057, las vías del ferrocarril y la carretera Morelos – Nava, esta última es la vía por la cual se accede a la cabecera municipal, su superficie de rodamiento es buena y se presenta con abundante vegetación hacia los costados, al entrar al área urbana, se cambia el nombre por Venustiano Carranza donde se ubica el corredor de servicios y comercio, iniciando desde el cruce con la calle Ocampo hasta llegar al boulevard Dr. Leónides Guadarrama Fernández, en este corredor se presenta buenas condiciones físicas en su superficie de rodamiento y se ubican los principales comercios que atienden a la población local, los cuales presentan en sus fachadas anuncios bastante “visibles” que rompen con la imagen urbana, carece de mobiliario urbano enfocado al transporte público y rampas para las personas con discapacidad.

Por otra parte, se presenta el boulevard Dr. Leónides Guadarrama Fernández, inicia en la intersección con la calle Venustiano Carranza y finaliza en el entronque con la carretera federal MEX-057. Su condición física en la superficie de rodamiento es buena y se presentan equipamientos educativos y especiales como lo es el panteón.

En general en Nava, dada su traza reticular, se presenta una imagen urbana homogénea hacia las calles en la zona centro y en la periferia, caracterizada por una abundante presencia de vegetación, lo que hace de la cabecera un lugar atractivo para los habitantes y los visitantes, por lo que se debe preservar el cuidado al medio ambiente

Hitos

En la zona centro de Nava se encuentra la plaza principal y al costado la iglesia, considerados representativos del municipio. A la entrada, sobre la carretera Morelos – Nava y sobre el boulevard Dr. Leónides Guadarrama Guzmán se encuentran monumentos que dan la bienvenida a la cabecera municipal.

Nodos

Los puntos de reunión representativos en Nava son la plaza principal y la plaza del bicentenario, estos lugares son los puntos donde confluyen las personas a reunirse, ya sea un evento social o a la feria de San Andrés Apóstol, y en menor medida el campo de beisbol la unidad deportiva, donde se reúnen a disfrutar de los eventos deportivos.

Barreras

La barrera presente en Nava son las vías del ferrocarril, las cuales desarticulan la estructura reticular de la cabecera municipal e impide la conectividad de la zona centro con las colonias Nueva Saucedá, Acosta Vidales, Las Torres y Progreso.

Respecto a la colonia Venustiano Carranza, la carretera federal MEX-057 funge como barrera puesto que divide a la colonia.

Inmuebles de valor histórico y cultural

En Nava se cuenta con edificaciones del siglo XIX, como la harinera de trigo, la fábrica de hielo “Nava.” Y la iglesia católica ubicada a un costado de la plaza principal, ésta última se encuentra en buenas condiciones físicas y es el punto de reunión más importante de la comunidad católica local.

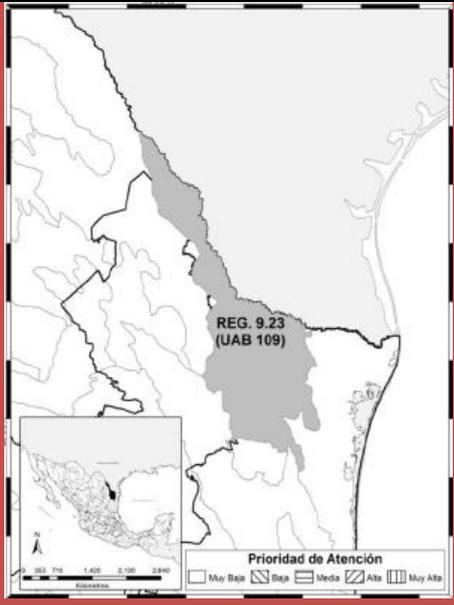
2.3.10. Medio ambiente

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio4

De acuerdo a la regionalización del Programa Nacional de Ordenamiento Ecológico, el municipio de Nava se localiza en la región ecológica 9.23, Unidad Ambiental Biofísica 109 llanuras de Coahuila y Nuevo León Sur.

La política planteada es de aprovechamiento sustentable y cuenta con una prioridad de atención muy baja. En la siguiente imagen se muestra la localización y distribución de la Unidad Ambiental Biofísica.

Cuadro 2.20 Localización y aspectos de la Unidad Ambiental Biofísica 109

Imagen	Aspecto	Estado actual
	Superficie de ANP	No presenta
	Degradación de los suelos	Alta
	Degradación de la vegetación	Media
	Degradación por desertificación	Media
	Modificación antropogénica	Baja
	Porcentaje de zonas urbanas	Muy baja
	Porcentaje de cuerpos de agua	Baja

Fuente: APLA, Consultores Urbanos y Regionales SA de CV. con base en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2012

De acuerdo con la información presentada por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, la Unidad Ambiental Biofísica de la cual forma parte del municipio de Nava, presenta en general baja perturbación de los factores ambientales, lo que significa que las condiciones del entorno natural no se ven altamente afectadas por aspectos naturales o antropogénicos, sin embargo, se identifica, alta degradación, particularmente en los suelos, principalmente originada por las actividades económicas, la disposición de residuos y la eliminación de vegetación.

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos⁵

Nava se encuentra entre los municipios que componen la región Cuenca de Burgos, por lo que dentro del programa de Ordenamiento ecológico se definieron unidades de Gestión Ambiental, en las cuales se establecen políticas de manejo, estrategias y lineamientos para el aprovechamiento de las reservas de los recursos naturales no renovables y renovables. El modelo de ordenamiento muestra las Unidades de Gestión ambiental que se mencionan en el siguiente cuadro:

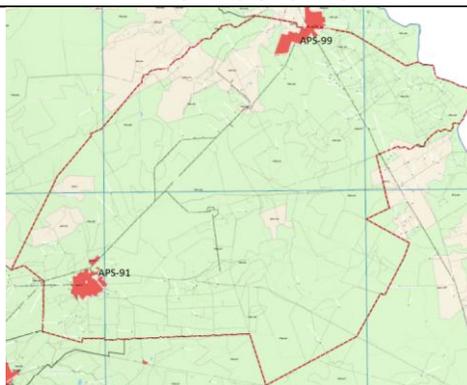
Cuadro 2.21 Descripción de las unidades de gestión Ambiental

UGA	ESTRATEGIA	
POLÍTICA: APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE		
APS-7	APS/CO	Conservación
APS-91	APS/AH	Asentamientos humanos
APS-99	APS/AH	Asentamientos humanos
APS-190	APS/PE	Pecuario
APS-195	APS/PE	Pecuario
APS-214	APS/TU	Turismo
APS-215	APS/TU	Turismo
POLÍTICA: PROTECCIÓN		
PRO-323	PRO/AE	Actividades extractivas
PRO-353	PRO/AG	Agricultura
PRO-380	PRO/CI	Cinegético
PRO-410	PRO/PE	Pecuario
PRO-413	PRO/PE	Pecuario
PRO-425	PRO/PE	Pecuario
PRO-427	PRO/PE	Pecuario
PRO-432	PRO/PE	Pecuario
PRO-446	PRO/TU	Turismo
PRO-472	PRO/DE	Desarrollo industrial
PRO-487	PRO/CO	Conservación
PRO-489	PRO/CO	Conservación
PRO-491	PRO/CO	Conservación

Fuente: Fuente: APLA, Consultores Urbanos y Regionales SA de CV. con base en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2012

Dentro del territorio municipal se puede apreciar que las unidades de gestión ambiental manejan una serie de estrategias con base en las condiciones naturales y sociales de la región, en las cuales se clasifican las actividades que se desarrollan para tener un mayor control en los usos del suelo. Como se aprecia en el cuadro anterior, en la mayor parte del territorio se establece una política de protección y predomina el uso pecuario, se establecen únicamente dos áreas destinadas a los asentamientos humanos ubicadas al norte y suroeste, como se muestra en la siguiente imagen.

Imagen 2.4 Ubicación de los asentamientos humanos



Fuente: Programa de Ordenamiento ecológico de la Región Cuenca de Burgos

Condiciones Atmosféricas

La principal causa de contaminación atmosférica en el municipio, son las Centrales Carboeléctricas que se ubican en el municipio de Nava, las cuales, emiten gases y liberan al ambiente partículas que afecta directamente a la vegetación de la zona y a la salud de las poblaciones cercanas a dichas centrales, al ser transportadas por las corrientes de aire que corren al suroeste, en dirección a la zona urbana de Nava6.

La presencia de estas emisiones modifica la dinámica atmosférica, haciendo susceptible a la región de la aparición del efecto invernadero y la modificación del microclima de la zona urbana, lo que impacta directamente en el equilibrio de los ecosistemas locales.

Por otro lado, debido a que la actividad agrícola en la región, se genera afectación a la atmosfera a partir del uso de agroquímicos y fertilizantes, así como la emisión de partículas y residuos contaminantes por el funcionamiento de la maquinaria propia de esta actividad. En algunos casos, los agroquímicos y las partículas de las sustancias generadas por el uso de fertilizantes, reaccionan con otros compuestos presentes en la atmósfera o con el calor que se genera por la energía solar y se modifican la composición de las sustancias contaminantes incrementando su peligrasidad.

El municipio presenta puntos de conflictos viales que concentran las emisiones de gases provenientes del escape de los vehículos, tanto particulares como de carga, aunque vale la pena resaltar que no se presenta una gran afluencia de tránsito vehicular, estas emisiones en conjunto con las generadas por otras actividades y la presencia de pavimento o asfalto en la zona urbana, contribuyen a la modificación del microclima y la aparición de la isla de calor.

La presencia de vegetación en el área urbana mantiene la humedad que controla el incremento de la temperatura y contribuye con la disminución de los polvos y partículas en el aire.

2.4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.11. Dinámica Demográfica

El municipio de Nava en el año 2010 contaba con 27,928 habitantes, durante los periodos 1995 a 2010 se presenta incremento neto de 7,426 habitantes, representando el 7.33% respecto a la Región Norte, lo cual implicará más demandas de servicios médicos, educativos, asistenciales, entre otros.

Cuadro 2.22 Estructura Poblacional 1995-2010

Ámbito Territorial	1995		2000		2005		2010	
	Población total	%						
Coahuila	2,173,775	100	2,298,070	100	2,495,200	100	2,748,391	100
Región Norte	276,185	12.71	321,880	14.01	355,093	14.23	381,240	13.87
Nava	20,502	7.42	23,019	7.15	25,856	7.28	27,928	7.33

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995, 2005, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010.

Tasa de Crecimiento Media Anual

En cuanto al comportamiento de la tasa de crecimiento media anual (TCMA), el municipio de Nava registró una tasa de 1.55% para el periodo 2005-2010, lo cual refleja que el ritmo de crecimiento poblacional ha disminuido en comparación a los periodos 1995-2005.

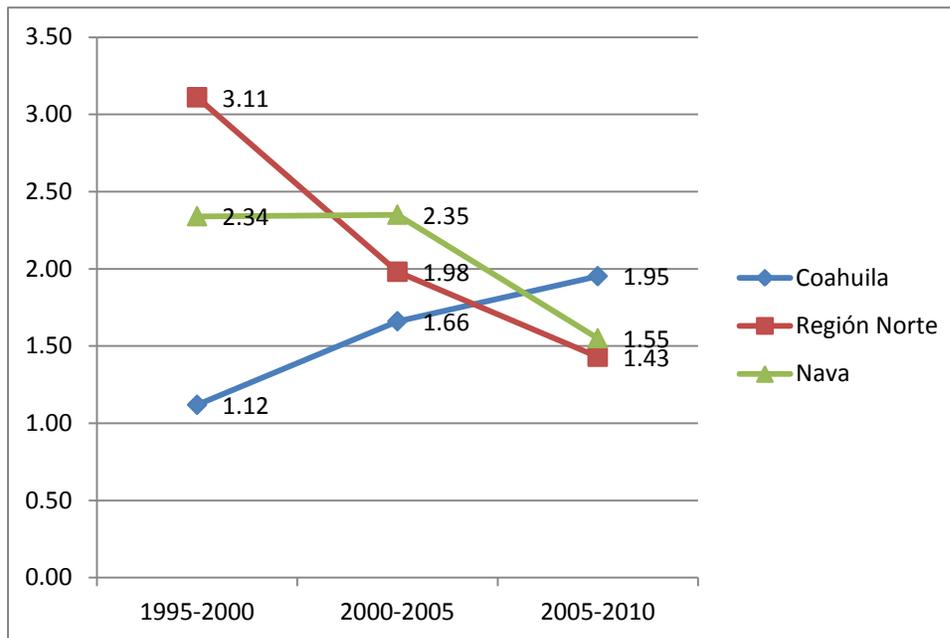
El Estado de Coahuila presenta una TCMA de 1.95% para el periodo 2005-2010, presentando un leve incremento. Caso contrario ocurre en la Región Norte, donde se presenta una TCMA de 1.43%, en el periodo 2005-2010.

Cuadro 2.23 Tasa de Crecimiento Media Anual 1995-2010

Ámbito Territorial	Población Total				TCMA		
	1995	2000	2005	2010	1995-2000	2000-2005	2005-2010
Coahuila	2,173,775	2,298,070	2,495,200	2,748,391	1.12	1.66	1.95
Región Norte	276,185	321,880	355,093	381,240	3.11	1.98	1.43
Nava	20,502	23,019	25,856	27,928	2.34	2.35	1.55

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995, 2005, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010.

Gráfica 2.4 Tasa de Crecimiento Media Anual 1995-2010



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995, 2005, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010.

Distribución de la población

En cuanto al análisis de la población por grandes grupos de edad para el año 2010 el porcentaje de habitantes del municipio de Nava dentro del rango de edad de 0 a 14 años es de 32.48%. Para el rango de edad de 15 a 64 años a nivel municipal se tiene un porcentaje de 61.75%, en tanto que dentro del rango de 65 años y más en el municipio se tiene 4.48%, a nivel estatal y regional se presentan datos similares.

Para los tres niveles, el mayor porcentaje de población se concentra dentro del rango de edad de 15 a 64 años, es decir, se cuenta con una población joven, por lo que habrá de enfocarse en políticas orientadas a la generación de empleos, así como de equipamiento educativo y de salud.

Cuadro 2.24 Distribución de la población según grandes grupos de edad 2000-2010

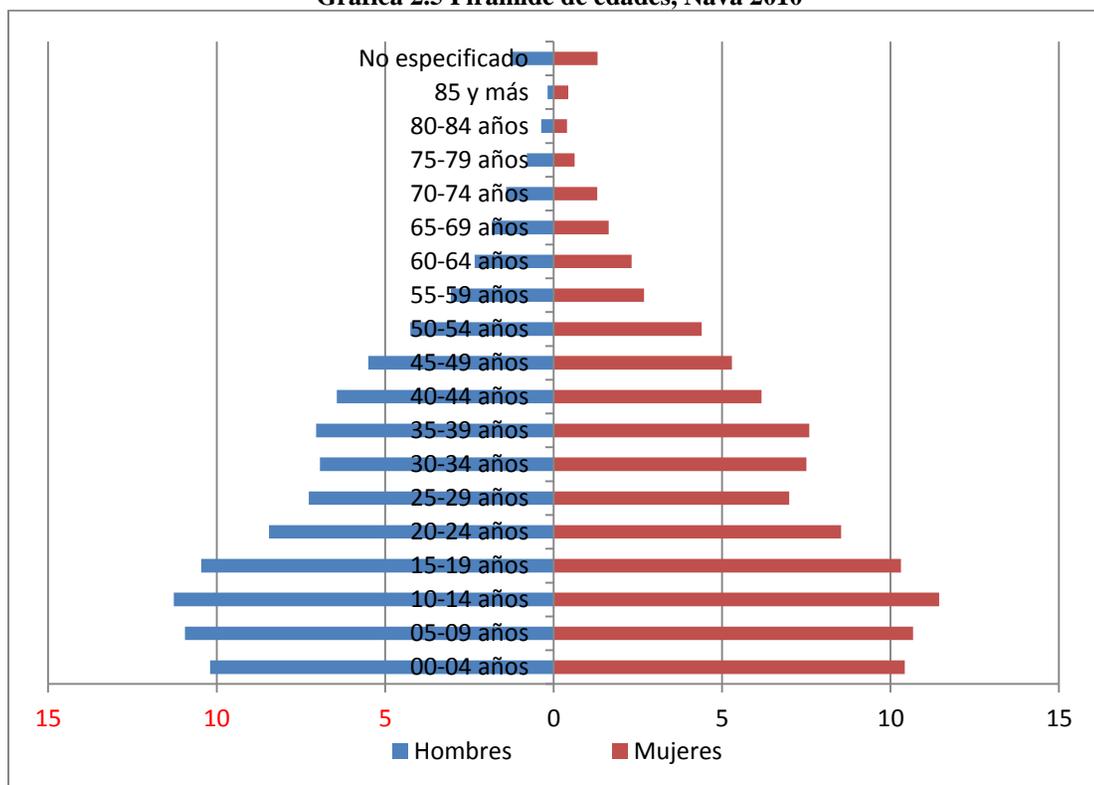
Ámbito Territorial	Año	Población total	Porcentaje de población		
			0-14 años	15-64 años	65 años y más
Coahuila	2000	2,298,070	32.42	61.74	4.67
	2005	2,495,200	30.64	62.51	5.20
	2010	2,748,391	29.01	63.92	5.69
Región Norte	2000	321,880	34.10	59.85	4.04
	2005	355,093	32.99	60.78	4.34
	2010	381,240	31.16	62.45	4.81

Nava	2000	23,019	37.73	58.26	2.96
	2005	25,856	35.39	59.84	3.86
	2010	27,928	32.48	61.75	4.48

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000,2010. Tabulados Básicos.

De acuerdo a la pirámide de edades, se observa que el municipio de Nava cuenta con una población joven que va desde los cero hasta los 19 años, mayormente, por los que se deben de enfocar estrategias y políticas públicas que atiendan la demanda de equipamiento educativo, salud, recreación y deporte, no obstante se debe poner especial interés en la generación de empleos que requiere la población en edad productiva, sin descuidar a la población adulta mayor quienes demandan servicios de salud.

Gráfica 2.5 Pirámide de edades, Nava 2010



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000, 2010.

2.3.12. Población Económicamente Activa e Inactiva

La población económicamente activa (PEA), para el 2010 en el municipio de Nava representa el 47.22%, respecto a la población económicamente inactiva (PEI), que representa el 52.41%, lo cual se traduce en mayores posibilidades de crecimiento económico, siendo importante no descuidar la creación de empleos para la población activa en crecimiento.

Sin embargo, a nivel estatal y regional, se presenta una PEA más elevada respecto a la PEI en los periodos del 2000 al 2010, como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.25 Porcentaje de Población económicamente activa e inactiva 2000-2010

Ámbito Territorial	% PEA 2000	% PEA 2000	% PEA 2000	% PEI 2000	% PEA 2010	% PEA 2010	% PEA 2010	% PEI 2010
	2000		2000		2010		2010	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Coahuila	50.02	34.59	15.43	49.47	52.04	35.48	16.56	47.52
Región Norte	53.62	37.29	16.33	45.78	53.27	36.28	16.99	46.36
Nava	48.98	37.26	11.72	50.71	47.22	36.10	11.12	52.41

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000, 2010. Tabulados Básicos.

Población ocupada por sector

Para el año 2010, la población ocupada en el sector primario representa el 6.28%, el sector secundario se observa 51.24% y para el sector terciario se tiene 41.42%. Lo cual denota que a nivel municipal el sector secundario es el de mayor importancia, destacando que las actividades de mayor relevancia en el municipio son; mineras por parte de la empresa MICARE, y la producción de fuentes de energía eléctrica mediante las dos plantas termoeléctricas José López Portillo y Carbón II.

La población ocupada a nivel estatal y en la Región Norte la tendencia es similar, siendo que para el año 2010, el sector con mayor concentración de población ocupada se ubica en el sector terciario.

Cuadro 2.26 Población ocupada por sector de actividad 2000-2010

Ámbito Territorial	Sector Primario		Sector Secundario		Sector Terciario	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Coahuila	5.30	6.24	42.38	35.01	49.28	57.73
Región Norte	4.45	4.30	52.86	43.55	39.88	50.99
Nava	6.06	6.28	61.48	51.25	29.66	41.42

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos.

2.3.13. Nivel de ingresos

En el municipio de Nava para el año 2010 la población que percibe más de dos salarios mínimos representa el 61.87%, en tanto que el 6.16% de la población ocupada percibe hasta un salario mínimo. Esto representa que casi el 62% de la población ocupada tiene posibilidades de adquirir la canasta básica, aunque se hace evidente la necesidad de crear más empleos formales, que permitan brindar una mejor condición de vida para la sociedad.

Cuadro 2.27 Distribución porcentual según ingreso por trabajo 2000-2010

Ámbito Territorial	2000					2010				
	P. Ocupada	Hasta 1 s.m. (%)	Más de 1 a 2 s.m. (%)	Más de 2 s.m. (%)	No esp. (%)	P. Ocupada	Hasta 1 s.m. (%)	Más de 1 a 2 s.m. (%)	Más de 2 s.m. (%)	No esp. (%)
Coahuila	822,686	7.47	27.22	59.84	5.48	1,009,845	8.15	21.90	58.87	11.08
Región Norte	119,101	5.09	24.05	65.16	5.70	140,836	8.20	31.87	51.38	12.13
Nava	7,593	5.37	24.05	67.56	3.02	9,095	6.16	24.13	61.87	7.84

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000, 2010. Tabulados Básicos.

2.3.14. Empleo y Desempleo

En el municipio de Nava para el 2000 se tiene una tasa de empleo de 99.15%, para el año 2010 se observa una tasa de empleo de 94.53%, en tanto que para el 2010 se presenta una tasa de desempleo de 5.47%, por lo que se debe adoptar políticas financieras que impulsen todos los sectores económicos del municipio.

A nivel estatal y regional, se observa una relación similar, en ambos casos la tasa de desempleo aumentó para el año 2010.

Cuadro 2.28 Empleo y desempleo 2000-2010

Ámbito Territorial	Tasa de Empleo		Tasa de Desempleo		Tasa de Empleo Femenino	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Coahuila	98.81	93.67	1.19	6.33	30.59	30.45
Región Norte	98.99	94.48	1.01	5.52	30.25	31.12
Nava	99.15	94.53	0.85	5.47	23.81	22.73

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos.

2.3.15. Unidades Económicas

En lo referente a unidades económicas y personal ocupado del sector comercio para el año 2009 a nivel municipal el comercio al por menor concentra un mayor número de unidades económicas representado el 95.81%, con 85.02% de la población ocupada del total municipal. Esto refleja que más del 85% de la población se encuentra empleada en establecimientos no especializados con predominio en productos; alimenticios, frutas, cárnicos, productos de panadería, bebidas, entre otros.

El Estado de Coahuila concentra más del 93% de unidades económicas en comercio al por menor siendo éste el de mayor predominio con una población total ocupada de 82.79%. En contraste con la Región Norte en la que se observan cifras similares en cuanto a comercio al por menor y comercio al por mayor.

Cuadro 2.29 Porcentaje de Unidades económicas y personal ocupado del sector comercio 2009

Ámbito Territorial	%Comercio al por menor		%Comercio al por mayor		Total del comercio		Porcentaje con respecto a la región	
	Unidades económicas	P. Ocupado Total	Unidades económicas	P. Ocupado Total	Unidades económicas	P. Ocupado Total	Unidades económicas	P. Ocupado Total
Coahuila	93.17	82.79	6.83	17.21	39,859	154,178	-	-
Región Norte	50.85	50.61	49.15	49.39	10,054	32,059	25.2 ^a	20.8
Nava	95.81	85.02	4.19	14.98	358	1,055	3.6 ^b	3.3

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo Económico 2009.

Nota(s): a) Porcentaje regional con respecto al total estatal. b) Porcentaje municipal con respecto al total regional.

2.4. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL DESARROLLO URBANO

El municipio de Nava tiene la facultad para normar los usos del suelo y llevar a cabo obras públicas en beneficio de la población local, por lo que los recursos económicos provenientes de las diversos fondos dirigidos a obra pública son administrados por la Dirección de Planificación, Urbanismo, Obras Públicas y Ecología, de esta manera, la dependencia se encuentra dirigida por un Director, quien cuenta a su cargo una secretaria y una cuadrilla de trabajadores de campo.

Esquema 2.1 Estructura Orgánica



De esta manera, las atribuciones de la dependencia mediante la Ventanilla Única son; la recepción y seguimiento de trámites de licencias de construcción, de funcionamiento, de demolición, régimen en condominio, subdivisiones, fusiones, números oficiales, alineamientos, roturas de pavimento, terminación de obra e inspecciones, así como llevar a cabo los proyectos en materia de obra pública.

Recursos públicos aplicados

La administración de Nava se apoya de la dirección antes mencionada para asignar los montos aprobados a los proyectos que potencializarán el desarrollo urbano, destacando las obras de infraestructura urbana y pavimentación donde se tiene la mayor inversión, por lo que es indispensable contar con los Programas Operativos Anuales para saber los rubros donde se atraerá la inversión, logrando de esta forma, certeza en la gestión urbana.

Cuadro 2.30 Proyecto de Obras, Nava 2010.

Concepto / obra	Inversión	
	Municipal	Estatad
Agua potable- drenaje sanitario		10,344,827.00
Ampliación de la red de distribución eléctrica		2,514,818.00
Infraestructura urbana	2,176,381.00	34,060,000.00
Piso firme-banquetas-puentes peatonales		2,300,000.00
Terracerías		1,916,964.00
Pavimentación		55,314,436.39
Ecología	1,500,000.00	
Fomento económico y promoción turística	260,000.00	
Fomento a la educación		2,650,000.00
Fomento deportivo	678,000.00	2,400,000.00
Seguridad pública	400,000.00	2,000,000.00
Total	5,014,381.00	113,501,045.39

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Con base en <http://www.icai.org.mx>

De esta manera se observan los esfuerzos que realiza la administración para potencializar el desarrollo urbano y con ello el crecimiento económico que garantice elevar la calidad de vida de los navenses.

2.5. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

- El sistema vial del municipio de Nava se propicia por medio de la carretera federal MEX-057, ésta se encuentra en buenas condiciones, sin embargo las distancias y el tiempo de traslado de una localidad a otra son muy largos.
- El sistema ferroviario concesionado a Ferromex, es un factor de desarrollo económico importante por el volumen de mercancías que es capaz de transportar, sin embargo, propicia acceso limitado hacia el sureste, en las colonias Acosta Vidales, Lázaro Cárdenas, Las Torres y Nueva Saucedá, las cuales se encuentran en la periferia de la cabecera municipal.
- Pese a que se cuenta con sistema aéreo en el municipio, éste no ha sido explotado para potenciar el desarrollo de actividades económicas que beneficien principalmente el sector comercial con el traslado de mercancías, bienes o servicios.
- El municipio no cuenta con un sitio óptimo para la disposición y tratamiento de residuos sólidos debido a que no cumple con la normatividad establecida en la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003.
- Existen cinco ejidos que representan el 13.26% de la superficie total del municipio, gran parte de estas superficies se catalogaban como parceladas dedicadas principalmente a la actividad agropecuaria.
- Durante la crecida de los ríos Bravo y San Rodrigo, caso particular con Río Escondido, se han presenciado severas inundaciones. Las colonias que se hayan susceptibles a este riesgo son; Lázaro Cárdenas I y II, Juan Antonio Osuna,

SUTERM, Chamizal, Jovita del Valle, San Andrés, Ejido el Encino, Cardenistas I, Zona Centro en Calle Dr. Cross y el Sector del seguro social.

- La biodiversidad del municipio se ve afectada por la temporada de incendios, en especial, los sectores de; el Ejido, Nueva Saucedá, parte del corredor industrial Nava-Piedras Negras, y algunas otras zonas,
- Los habitantes del municipio se encuentran bajo riesgos de tipo químico-tecnológicos, en especial las colonias; el Ejido del Encino, Colonia Bosque de Río Escondido, Juan Antonio Osuna, principalmente por el transporte de materiales químicos sobre la carretera Federal MEX-057, como nitrato de amonio, cloro, además de materiales explosivos. Y riesgos socio-organizacionales, estos por la aglomeración de personas en la zona centro, el auditorio municipal, y la unidad deportiva.
- El municipio de Nava se encuentra segmentado en dos localidades importantes, al sur la cabecera municipal y al norte la colonia Venustiano Carranza, la cual presenta déficit de infraestructura y servicios públicos básicos.
- La estructura urbana del municipio se ha propiciado a través de la carretera federal MEX-057, la cabecera municipal presenta casi en su totalidad un tipo de traza reticular, sin embargo ésta se obstruye por las vías del ferrocarril.
- La cabecera municipal y la colonia Venustiano Carranza se caracterizan por ser zonas dormitorio debido al flujo de personas hacia la zona industrial y a Piedras Negras para desempeñar sus trabajos.
- La cobertura de drenaje es de 88.18%, lo cual demuestra que existe un déficit de 12%, no se cuenta con un sistema de drenaje apto para captar y desalojar el agua pluvial en el municipio.
- No se cuenta con una planta tratadora de aguas negras, por lo que son vertidas en un sitio acondicionado sin recibir tratamiento, esto representa un problema de filtración de agua contaminada a los acuíferos.
- La cobertura de energía eléctrica en el municipio es poco más del 96%, el alumbrado público cubre el 95% del área urbana, donde las zonas periféricas son las afectadas por no contar con el servicio.
- Existe déficit en servicio de transporte público, al no contar con unidades suficientes, asimismo no se tienen definidas las rutas al interior del municipio.
- Se cuenta con banquetas en los primeros cuadrantes de la cabecera municipal, en las periferias, al no contar con calles pavimentadas y banquetas representan problemas de movilidad peatonal.
- Se presentan conflictos en la carretera federal MEX-057, en la entrada del municipio, esto debido a la presencia de camiones de carga sobre el acotamiento y derecho de vía, representado riesgo para los automovilistas.
- La estación de bomberos presenta problemas en cuanto a la movilidad de las unidades de rescate y atención a siniestros, debido a su ubicación en la cabecera municipal, dificultando la movilidad de las unidades para salir del área urbana debido a que no hay una vía de salida rápida hacia la carretera federal MEX-057.
- La colonia Venustiano Carranza presenta déficit de servicios públicos básicos, de infraestructura y equipamiento.
- El equipamiento educativo se concentra principalmente en el nivel básico y medio superior, sin embargo se presenta como alternativa en el nivel superior a la Universidad Tecnológica del Norte de Coahuila.

- Existen tres unidades que prestan el servicio de salud pública por parte del IMSS, ISSSTE, y la Secretaría de Salud y Desarrollo Comunitario, con las cuales se cubre a más de 20,000 derechohabientes, de igual manera la Región de los Cinco Manantiales no cuenta con servicios de salud especializados, porque dependen de Nava y Piedras Negras.
- En el municipio se puede identificar tres tipos de vivienda; vivienda de tipo urbano media, vivienda de interés social y vivienda de tipo residencial, las condiciones socioeconómicas del municipio reflejan una situación media en las viviendas, por el tipo de materiales con el que se encuentran construidas.
- Se identifica alta degradación en los suelos, principalmente originada por la presencia y el desarrollo de actividades mineras en el municipio, por la disposición de residuos y la eliminación de vegetación.
- En el municipio se cuenta con dos centrales Carboeléctricas, las cuales son la principal causa de contaminación atmosférica en el municipio, emiten gases y liberan al ambiente partículas que afectan directamente la vegetación y la salud de los poblados cercanos.
- Al 2010 el municipio contaba con 27,928 habitantes, durante los periodos 1995-2010, se presenta un incremento neto de 7,426 habitantes, esto implicará más demandas de servicios médicos, educativos, asistenciales, entre otros.
- El municipio registro una tasa de Crecimiento Media Anual de 1.55% para el periodo 2005-2010, lo cual refleja que el ritmo de crecimiento poblacional ha disminuido en relación a periodos anteriores.
- El rango de edad de 0 a 14 años representa 32.48%, para el rango de edad de 15 a 64 años se tiene 61.75%, en tanto que el rango de 65 años y más se tiene 4.48%. Es decir, se cuenta con un importante bono demográfico, lo que implica diseñar políticas orientadas a la generación de empleos, así como de equipamiento educativo y de salud.
- La PEA en el 2010 representa el 47.22%, en tanto que la PEI representa el 52.41%, lo cual se traduce en mayores posibilidades de crecimiento económico.
- En el municipio para el año 2010 se tiene una tasa de empleo de 94.53%, la tasa de desempleo es de 5.47%, lo que implica que se debe de adoptar políticas financieras que impulsen todos los sectores económicos del municipio.
- El comercio al por menor concentraba el 95.81% de unidades económicas, siendo éste el más representativo, con 85.02% de la población ocupada en establecimientos no especializados.

2.6. PROSPECTIVA

El diseño de escenarios juega un rol importante en el planteamiento de políticas públicas, puesto que, sirve como instrumento para describir una serie de enfoques bajo los cuales se pretenda mejorar la capacidad de la decisión actual de los agentes públicos y privados, para afrontar los retos que el municipio presente en un futuro.

Se diseñaron tres posibles escenarios;

- Escenario Tendencial
- Escenario Deseable
- Escenario Programático

El escenario que presentó un panorama óptimo para el futuro desarrollo socioeconómico del municipio de Nava fue el programático, bajo el cual se pueden formular estrategias territoriales viables, permitiendo establecer prioridades sobre las decisiones y los actos presentes para afrontar con éxito los retos futuros.

- Escenario Tendencial

El diseño de este escenario se fundamenta bajo la misma dinámica de crecimiento poblacional que presenta el municipio, las proyecciones de población hacia el 2030 se realizaron con la Tasa de Crecimiento Media Anual del periodo de 2005-2010 que fue de 1.55%.

A partir de estos datos se estimó que para el 2015, para este escenario, se contará con una población aproximada de 30,166 habitantes, es decir, se registrará un incremento de 2,238 habitantes con respecto al 2010, bajo este criterio para el 2030 se contará con un total de 38,015 habitantes, lo que representará un incremento total en el periodo comprendido de 2010 a 2030 de 10,087 habitantes.

De acuerdo a los datos anteriores, en caso de no ejecutar acciones óptimas en los próximos 15 años las tendencias de crecimiento poblacional pueden presentar decrementos tomando en cuenta el dato de TCMA que presenta el municipio para el periodo 2005-2010. En contraparte con el periodo de 1995-2005 donde se presentaron tasas de crecimiento altas, las causas para que este fenómeno social se presente, se deben principalmente a flujos migratorios; búsqueda de empleos, de servicios especializados de salud, demanda de actividades culturales y de ocio, entre otras.

Actualmente se presentan rezagos en el estímulo a los actores privados a colaborar con los actores del sector público, de continuar esta situación en los próximos años, el sistema municipal se estancará presentando problemas de crecimiento y desarrollo en todos los sectores, en especial el económico y social.

- Escenario Deseable.

Para el diseño de este escenario se retomó la TCMA del periodo 2005-2010 del estado que fue de 1.95%.

Para el 2015 el municipio contará con un total de 30,759 habitantes, representando un incremento neto de 2,831 habitantes, hacia el 2030 se contará con 41,095 habitantes, es decir que durante el periodo comprendido del 2010 a 2030 habrá un incremento total de 13, 167 habitantes.

Se pretende que el municipio tenga una mayor dinámica poblacional para gestionar más recursos financieros, para promover la instauración de diversos equipamientos especializados como; hospitales, centros universitarios, así como; potenciar el desarrollo y crecimiento del sector primario, fomentar la competitividad de las empresas y el ahorro en el consumo energético, incentivar el desarrollo industrial y promover el desarrollo urbano sostenible, consolidando al municipio como un polo de desarrollo industrial y económico.

Asimismo se busca rehabilitar espacios públicos y viviendas con apoyos financieros del sector público, a fin de mejorar la imagen urbana y la calidad de vida de los habitantes, creando espacios visiblemente agradables y seguros. Por otra parte el apoyo a los sectores comerciales deberá ser de vital importancia en los próximos años puesto que estos contribuyen a mantener la actividad comercial.

- Escenario Programático.

Para la construcción de este escenario se utilizaron dos TCMA, en primer instancia se retomó la tasa más alta que presentó la Región Norte durante el periodo de 1995-2000 que fue de 3.11%, la cual indica que durante este periodo se denota un ritmo de crecimiento acelerado, el uso de esta tasa se justifica, debido a que, con la instalación del Grupo Corporativo LALA S.A de C.V., se espera que se presente un crecimiento demográfico significativo por la generación de empleos, asimismo desempeñará un papel importante en lo concerniente a desarrollo urbano, con lo cual se busca reflejar que hacia el 2015, con base en las estimaciones realizadas, se proyecte un incremento poblacional de 4,621 habitantes.

En segunda instancia, a partir del 2020 se utilizó la tasa que presentó el estado durante el periodo 2005-2010 siendo de 1.95%, con finalidad de que, a partir de este año se mantenga un crecimiento constante, se espera un incremento poblacional entre el periodo 2020-2025 de 6,941 habitantes, para posteriormente en el 2030 contar con un incremento poblacional de 4,007 habitantes.

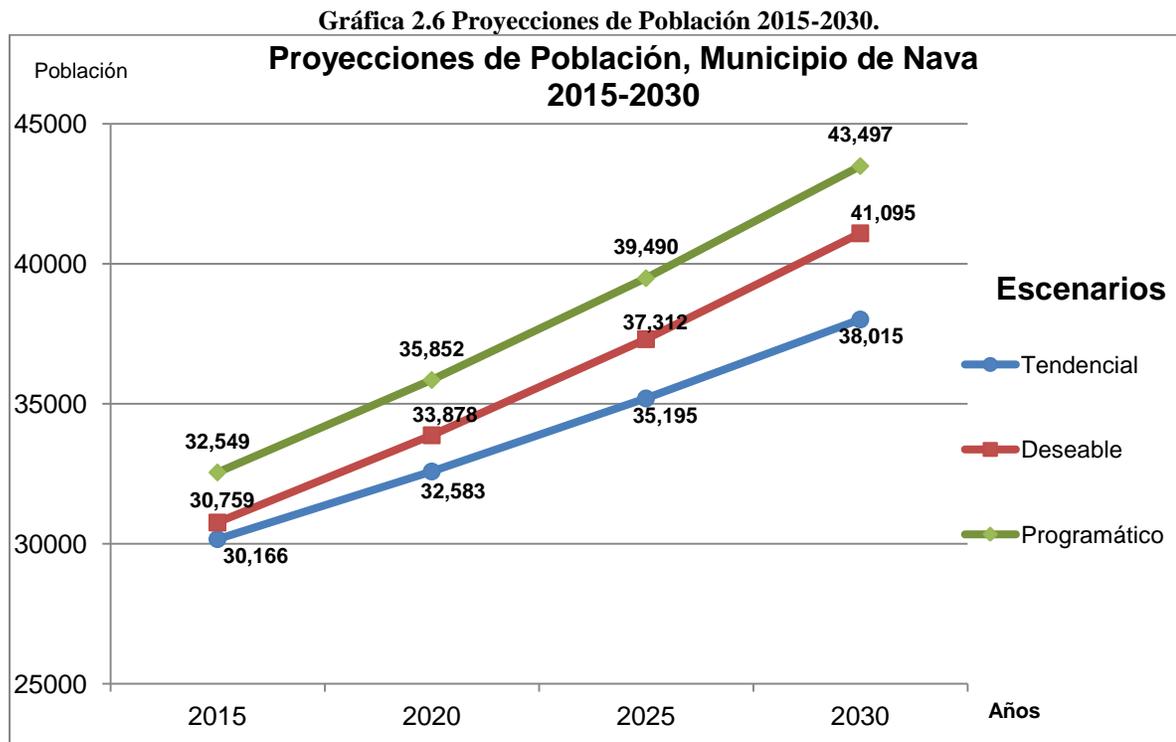
De esta manera la población total para el año 2015 será de 32,549 habitantes, para así llegar al 2030 con 43,497 habitantes. Este escenario supone que acciones se pueden llevar a la práctica para solucionar la problemática actual y futura, en este sentido las proyecciones de este escenario presentan un panorama óptimo de cara a los próximos 17 años, debido a que pueden surgir movimientos importantes en la dinámica poblacional, propiciados principalmente por el potencial industrial de municipio, enfocando principalmente las políticas hacia la consolidación y el ordenamiento territorial a fin de evitar la dispersión espacial de la población, y para la mejora en la calidad de vida de los habitantes, se consolida la actividad agrícola del municipio con el apoyo de recursos públicos y con asociaciones del sector privado.

Cuadro 2.31 Proyecciones de población para los tres escenarios diseñados de Nava, Coahuila 2015-2030.

Año	Proyecciones de Población de Nava		
	Tendencial	Deseable	Programático

2015	30,166	30,759	32,549
2020	32,583	33,878	35,852
2025	35,195	37,312	39,490
2030	38,015	41,095	43,497

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995, 2005, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010.



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995, 2005, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010.

Cuadro 2.32 Incremento Poblacional de Nava, Coahuila 2015-2030.

Año	Incremento Poblacional		
	Tendencial	Deseable	Programático
2010-2015	2,238	2,831	4,621
2015-2020	2,417	3,118	3,303
2020-2025	2,611	3,434	3,638
2025-2030	2,820	3,783	4,007
Total	10,087	13,167	15,569

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995, 2005, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010.

- Perspectiva de la Población Económica Activa

Para estimar las proyecciones de PEA se tomaron los datos correspondientes al año 2000 donde se presentó un total de PEA en números absolutos de 7,658, en tanto que para el 2010 se tiene un total de 9,621, aplicando un cálculo de proyección geométrica, se obtuvo una tasa de crecimiento de 2.31%, lo cual indica que en los próximos años el municipio tendrá una dinámica de crecimiento en cuanto a PEA, con los datos estimados para el municipio se busca medir el efecto de la dinámica demográfica presente y futura para el periodo 2015-2030, esto permitirá pronosticar la situación que presentará la fuerza de trabajo en los próximos 15 años.

Hacia el 2030 se generarán 5,565 empleos nuevos de acuerdo a la tendencia, sin embargo los datos arrojados por las proyecciones de PEA en los próximos 15 años se podrían modificar drásticamente de presentarse otros factores externos que modifiquen la estructura demográfica, tales como la instalación de nuevas zonas industriales, lo que representaría un escenario favorable para los habitantes del municipio en cuanto a la generación de empleos.

Cuadro 2.33 Perspectiva de la Población Económicamente Activa del municipio de Nava, Coahuila 2015-2030.

Año	Proyecciones de PEA	
	PEA	Empleos Generados
2015	10,784	1,163
2020	12,087	2,466
2025	13,548	3,927
2030	15,186	5,565

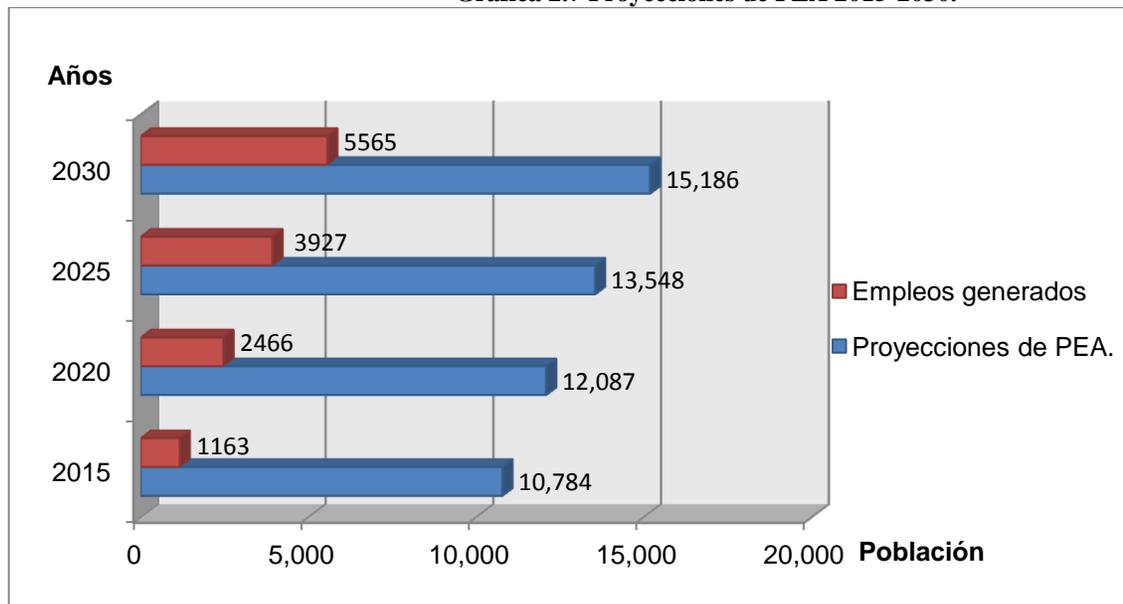
Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. Con base INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos.

Cuadro 2.34 Incremento de la Población Económicamente Activa del municipio de Nava, Coahuila 2015-2030.

Año	Incremento de PEA
	Proyecciones de PEA
2010-2015	1,163
2015-2020	1,303
2020-2025	1,461
2025-2030	1,637
Total	5,565

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. Con base INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos.

Gráfica 2.7 Proyecciones de PEA 2015-2030.



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. Con base INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000-2010. Tabulados Básicos

En este sentido, las propuestas, acciones y proyectos estratégicos planteados en el documento podrán fortalecer el desarrollo y crecimiento económico del municipio a fin de crear oportunidades de empleo para la futura PEA del municipio.

3. OBJETIVOS Y METAS

3.1. IMAGEN OBJETIVO

La ciudad de Nava impulsa el crecimiento económico y el mejoramiento en la calidad de vida de la población a través de una planificación integral que brinda certidumbre en la ocupación y utilización del territorio fomentando la instalación de nuevas fuentes de empleo en el municipio y el mejoramiento de la estructura urbana actual.

Se logra el aprovechamiento de la infraestructura instalada mediante la consolidación y redensificación de las zonas urbanas actuales y la creación de reservas territoriales para la ubicación de vivienda, generándose una estructura urbana que permita la integración de todas las zonas del municipio, evitando la fragmentación urbana y la exclusión social. De la misma forma se establecen usos específicos del suelo que permitan la diversificación de la base productiva y el control del desarrollo urbano, contrarrestando así la dependencia en cuanto a empleos y servicios con los municipios aledaños, dejando de ser una ciudad dormitorio

La preservación del medio ambiente se lleva a cabo mediante un estricto control de fuentes fijas de emisiones, así como el adecuado manejo de residuos sólidos municipales e industriales apegados a la normatividad vigente, de igual manera, las actividades de explotación de los recursos naturales y minerales de la zona propician la regeneración ambiental, a través de la construcción de parques ecológicos en los lugares donde se hayan agotado las fuentes de extracción.

3.2. OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES

Ámbito Subregional

Objetivos generales

- Impulsar las ventajas competitivas de Nava, dentro del contexto regional y estatal
- Impulsar la construcción de infraestructura regional
- Incrementar el cuidado y recarga de los mantos freáticos
- Fomentar el cuidado al medio ambiente

Objetivos particulares

- Modernizar la infraestructura de comunicación vial, férrea y aérea.
- Posicionar a Nava como un municipio preparado para la inversión, generando altos niveles de bienestar para sus habitantes.
- Generar certidumbre en el aforo de extracción de agua potable de las fuentes de abastecimiento.
- Fomentar el cuidado al medio ambiente a través el adecuado manejo de residuos sólidos urbanos e industriales.
- Impulsar la reutilización de aguas negras mediante la instalación de la laguna de oxidación en Nava para su posterior uso en actividades industriales

Medio Físico Natural

Objetivos generales

- Respetar la normatividad de usos, destinos y compatibilidades del suelo urbanizable y no urbanizable.
- Fomentar el mejoramiento ecológico y protección al medio ambiente
- Contrarrestar los riesgos naturales y antropogénicos del municipio

Objetivos particulares

- Identificar las zonas de valor ecológico e incorporarlas a políticas de protección, conservación y aprovechamiento
- Establecer franjas de amortiguamiento urbano para evitar la invasión en áreas con potencial ecológico
- Fomentar el uso de fuentes de energía alterna que garanticen la sustentabilidad
- Contrarrestar la incompatibilidad de usos del suelo mediante la zonificación de las áreas urbanizables y no urbanizables
- Reducir el impacto ambiental ocasionado por la extracción de materiales fósiles
- Implementar monitoreo periódico para determinar el volumen de agua utilizado por las empresas del municipio
- Promover el monitoreo constante de las emisiones al medio ambiente, con la finalidad de contar con las mejores condiciones de calidad del aire y mantener un equilibrio ecológico sin riesgos a la salud.
- Minimizar los daños ocasionados por los riesgos naturales mediante la prevención e información a la sociedad

Medio Físico Transformado

Objetivos generales

- Consolidar una ciudad compacta definiendo límites urbanos considerando la densidad y crecimiento poblacional
- Garantizar una ciudad competitiva, productiva y segura bajo el enfoque de las ciudades compactas
- Impulsar la construcción de infraestructura municipal que satisfaga las necesidades de movilidad urbana y vialidad
- Consolidar un patrón de ciudad compacta mediante la ocupación de predios baldíos en la cabecera municipal y en la colonia Venustiano Carranza
- Incrementar la cobertura y la calidad de los servicios de educación y salud
- Impulsar las actividades recreativas y deportivas
- Fomentar y atraer el turismo
- Impulsar la normatividad de la imagen urbana, enfocada a los espacios públicos, mobiliario urbano y señalización urbana y comercial.
- Impulsar la eficiencia y calidad en la prestación de los servicios administrativos

Objetivos particulares

- Contener el crecimiento urbano en zonas que no cuentan con servicios públicos básicos, promoviendo la ocupación de espacios subutilizados que ya cuentan con ellos.
- Contrarrestar la fragmentación territorial y la exclusión social a través de la incorporación de equipamiento e infraestructura
- Generar las condiciones de competitividad mediante la identificación y definición de los usos del suelo estratégicamente ubicados en las zonas con mayor dinámica industrial, urbana, comercial y de servicios
- Incrementar la cobertura de servicios públicos básicos en la cabecera municipal y en la colonia Venustiano Carranza
- Fomentar el uso de suelo mixto con corredores comerciales y de servicios
- Fomentar el mejoramiento de la infraestructura vial
- Propiciar la movilidad urbana y la interconectividad vial en la cabecera municipal
- Promover un sistema de transporte público eficaz que movilice la fuerza laboral hacia sus centros de trabajo
- Homologar la señalización urbana y nomenclatura
- Fomentar el crecimiento urbano ordenado conservando las áreas naturales y las zonas agrícolas
- Impulsar la construcción de equipamiento de salud de tercer nivel y educación superior

- Fomentar la recreación y deporte con instalaciones adecuadas para las condiciones climatológicas de la región
- Posicionar a Nava como un municipio con importante presencia turística con bajo impacto al medio ambiente
- Mejoramiento integral de los espacios públicos, vialidades, mobiliario urbano y la implementación de programas de conservación y rescate de imagen urbana
- Fomentar la reutilización de viviendas desocupadas
- Descentralizar las funciones administrativas con mayor demanda del Ayuntamiento

Aspectos Socioeconómicos

Objetivos generales

- Impulsar la generación de empleos mediante la atracción de industrias y empresas para elevar la calidad de vida de la población
- Establecer zonas de reserva industrial
- Determinar la demanda futura de suelo para vivienda
- Proponer un modelo de crecimiento demográfico apto para el municipio

Objetivos particulares

- Fomentar e impulsar la generación de empleos mediante la atracción de industrias
- Promocionar las ventajas locales del municipio generando la formación de clusters industriales con la finalidad de generar fuentes de empleo mejor remunerados
- Incidir en la educación superior para satisfacer las necesidades de la mano de obra local
- Alentar los mecanismos de administración urbana para la adquisición de espacios para el desarrollo de las actividades recreativas y deportivas
- Combatir la migración mediante la generación de empleos
- Diseñar y proyectar un modelo de crecimiento sociodemográfico, urbano y ambiental deseable para la zona.

3.3. METAS

Ámbito Subregional

Contar con la infraestructura necesaria para la atracción de industrias y posicionar a Nava como un municipio atractivo para la industria y el turismo de negocios

Medio Físico Natural

Conservar el medio ambiente a través de la delimitación de áreas naturales protegidas y utilización de energía sustentable

Medio Físico Transformado

Establecer la planeación urbana basada en ciudades compactas, mejorando la imagen urbana de la ciudad y promoviendo el sentido de pertenencia en sus habitantes

Administración y Gestión del Desarrollo Urbano

Fomentar la gestión del Ayuntamiento local con programas del Gobierno Estatal y Federal con la finalidad de obtener los recursos económicos que sustenten el desarrollo de la infraestructura y equipamiento que requiere el municipio

Aspectos Socioeconómicos

Elevar la calidad de vida de la población municipal mediante el mejoramiento en las condiciones de la vivienda y empleo, así como consolidar a Nava como un sitio atractivo para la inversión y potencializar la infraestructura regional.

4. CONDICIONANTES DE LOS NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN

De acuerdo a los instrumentos normativos del desarrollo urbano a nivel estatal y nacional surge como condicionante el espacio físico, ubicación, colindancias, estructura urbana, así como el perfil económico y productivo de la zona, razón por la cual se condiciona al impacto en la inversión en equipamiento, infraestructura.

En base a estas consideraciones se determina la vocación del municipio ya que, las variables económicas, culturales, calidad de vida y servicios determinan la prioridad y diseño de las políticas públicas, que en algunos casos no son consideradas desde lo local, repercutiendo en una condicionante administrativa

El Gobierno del Estado de Coahuila, en la actual administración ha adoptado una política de ciudades compactas, consolidando las áreas urbanas para, de esta forma, conformar ciudades con baja dispersión, facilitando la dotación de energía eléctrica, agua potable, equipamiento y así reducir la segregación social, por lo que, dadas las características del municipio, se presenta la condicionante para el desarrollo urbano, considerando la fragmentación territorial propiciada por la distancia presente entre la cabecera municipal y la colonia Venustiano Carranza, lo cual vuelve más complejos los requerimientos de movilidad y dotación de servicios públicos básicos.

Por otro lado, las vías férreas fungen como barreras físicas ubicadas en la cabecera municipal y en la colonia Venustiano Carranza, por lo que dificultan el tránsito vehicular y peatonal. De igual manera las zonas susceptibles a inundaciones y aquellas que presenten algún tipo de riesgo condicionan el desarrollo urbano al corto, mediano y largo plazo.

5. DOSIFICACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

Requerimiento de suelo urbano para vivienda

La dosificación del territorio está determinada en base al diseño de los escenarios, por lo cual, en primera instancia la dosificación de vivienda se estimó con los incrementos proyectados de población, solamente del escenario programático, tomando en cuenta que al 2010 se tiene un promedio de habitantes por vivienda de 3.84, considerando los rubros que INEGI contempla para la población según nivel de ingreso para determinar el tipo de vivienda al que puede acceder la población y conocer cuántas viviendas se requerirán en intervalos de cinco años.

En el siguiente cuadro se observa que alrededor del 53% de los habitantes se concentran entre los rubros de población que percibe más de dos hasta cinco salarios mínimos, esto representa que la población ubicada dentro de estos rangos tiene la posibilidad de acceder a vivienda de interés social o alguna clase de crédito que financie la compra del inmueble, hacia el 2020 habrá un incremento de 7,924 habitantes, lo que se traduce en un requerimiento de 2,063 viviendas nuevas, y se deberá de contemplar una reserva territorial de 26.46 has. Solamente para la construcción de las nuevas viviendas.

Cuadro 5.1 Requerimientos de vivienda y suelo urbano para vivienda Nava, Coahuila de Zaragoza 2015-2020.

Nava	Escenario Programático		Tipo de Vivienda	Tipo de Lote	2010-2015			2015-2020		
	2010	%			Incremento de Población	Total de vivienda	Superficie Bruta (has)	Incremento de Población	Total de vivienda	Superficie Bruta (has)
No recibe ingresos	202	1.75	Auto Construcción	90	81	21	0.19	58	15	0.14
Hasta el 50% de un salario mínimo	123	1.07		49	13	0.12	35	9	0.08	
Más del 50% hasta un salario mínimo	295	2.55		118	31	0.28	84	22	0.20	
Más de 1 hasta 1.5 salarios mínimos	747	6.48		299	78	0.70	214	56	0.50	
Más de 1.5 hasta 2 salarios mínimos	2,026	17.57	812	211	1.90	580	151	1.36		

Más de 2 hasta 3 salarios mínimos	3,326	28.84	Interés social	120	1,333	347	4.16	953	248	2.98
Más de 3 hasta 5 salarios mínimos	2,984	25.88			1,196	311	3.74	855	222	2.67
Más de 5 hasta 10 salarios mínimos	1,183	10.26	Urbana Media	200	474	123	2.47	339	88	1.76
Más de 10 salarios mínimos	298	2.58	Residencial	500	119	31	1.55	85	22	1.11
No especificado	348	3.02	//////////	90	139	36	0.33	100	26	0.23
Total	11,531	100			4,621	1,203	15.43	3,303	860	11.03

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000. Nota; El incremento poblacional por nivel de ingreso al 2010, se obtuvo mediante proyección geométrica, tomando como base el año 2000.

Para el último periodo 2020-2030, se observa un incremento de 7,645 habitantes, es decir que se requerirán 1,990 viviendas nuevas y se deberán de contemplar 25.53 has. para el desarrollo de éstas.

En resumen hacia el 2030 habrá un incremento neto de 15,569 habitantes, se estima un requerimiento total de 4,053 viviendas, y una reserva territorial de 51.99 has. para uso destinado a vivienda.

Cuadro 5.2 Requerimientos de vivienda y suelo urbano para vivienda Nava, Coahuila de Zaragoza 2020-2030.

Escenario Programático	2020-2025				2025-2030					
	2010	%	Tipo de Vivienda	Tipo de Lote	Incremento de Población	Total de viviendas	Superficie Bruta (has)	Incremento de Población	Total de viviendas	Superficie Bruta (has)
Nava										
No recibe ingresos	202	1.75	Auto Construcción	90	64	17	0.15	70	18	0.16
Hasta el 50% de un salario mínimo	123	1.07			39	10	0.09	43	11	0.10
Más del 50% hasta un salario mínimo	295	2.55			93	24	0.22	102	27	0.24
Más de 1 hasta 1.5 salarios mínimos	747	6.48			236	61	0.55	260	68	0.61
Más de 1.5 hasta 2 salarios mínimos	2,026	17.57			639	166	1.50	704	183	1.65
Más de 2 hasta 3 salarios mínimos	3,326	28.84	Interés social	120	1,049	273	3.28	1,156	301	3.61
Más de 3 hasta 5 salarios mínimos	2,984	25.88			941	245	2.94	1,037	270	3.24

Más de 5 hasta 10 salarios mínimos	1,183	10.26	Urbana Media	200	373	97	1.94	411	107	2.14
Más de 10 salarios mínimos	298	2.58	Residencial	500	94	24	1.22	103	27	1.35
No especificado	348	3.02	//////////	90	110	29	0.26	121	31	0.28
Total	11,531	100			3,638	947	12.15	4,007	1,043	13.38

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000. Nota; El incremento poblacional por nivel de ingreso al 2010, se obtuvo mediante proyección geométrica, tomando como base el año 2000.

Estimaciones de Unidades Básicas de Servicios para el año 2030.

Para estimar la dosificación de equipamiento urbano hacía el año 2030, se utilizó el total de población proyectada del escenario programático para ese año, siendo de 43,497 habitantes, puesto que, al estimarse con los incrementos de este escenario, el número de población beneficiada de las normas de SEDESOL para calcular las Unidades Básicas de Servicios (UBS), rebasaban en la mayoría de los casos el incremento de población proyectado hacia el 2030, lo que dificultaba el análisis para la estimación de UBS.

Equipamiento de Educación y Cultura.

En lo concerniente a equipamiento de Educación, se tiene lo siguiente.

Para el 2015 se contará con un total de 24 aulas, para los años 2020, 2025, 2030 se requerirá de la construcción de tres aulas en cada periodo, para contar con un total de 33 aulas con lo cual se estima que hacía el año 2030 será necesario contar con cinco nuevos jardines de niños, con base a la normatividad establecida por SEDESOL se recomienda seis aulas por cada equipamiento, cada uno de estos equipamientos beneficiará a 1,330 habitantes.

En lo que compete a equipamiento de primaria, para el 2015 se contará con 78 aulas, para el año 2020 será necesaria la construcción de siete nuevas aulas, al 2025 se deberán construir nueve aulas, finalmente se estima la necesidad de construir diez aulas y contar con un total de nueve primarias nuevas hacía el 2030, para ello se recomienda que cada una cuente con al menos 12 aulas, por cada primaria se benefician 420 habitantes.

Para el caso de equipamiento de secundaria se deberá contar con 18 aulas al 2015, para el periodo 2020-2025 se requiere de la construcción de cuatro nuevas aulas, finalmente hacía el 2030 se deberán construir tres aulas y será necesaria la construcción de dos nuevos equipamientos de este tipo, se recomienda que cada una cuente con diez aulas con lo cual se beneficia a 1,760 habitantes.

Actualmente el municipio cuenta con un equipamiento que brinda el servicio de nivel medio superior, sin embargo hacia el 2030 será necesaria la construcción de otro equipamiento que brinde este servicio para cubrir la demanda educativa, se recomienda que cada equipamiento de estos cuente con seis aulas, la población beneficiada es de 7,760 habitantes.

Con base en las estimaciones de UBS, el requerimiento de suelo para la instauración de equipamiento educativo hacia el 2030 será poco más de seis has.

Cuadro 5.3 Requerimientos de equipamiento de Educación hacía el año 2030.

Sector Educación 2030.				
Normas	Jardín de niños	Primaria	Secundaria	Preparatoria
Pob. 2030	43,497	43,497	43,497	43,497
UBS	Aulas	Aulas	Aulas	Aulas
Población beneficiada por UBS	1,330	420	1,760	7,760
Aulas	32.70	103.57	24.71	5.61
Módulo Tipo Recomendable	6	12	10	6
Equipamiento	5	9	2	1

Superficie de terreno por módulo m²	1,575	2,630	9,180	9,350
Superficie Requerida m²	8,585.01	22,698.04	22,687.85	8,734.98
Total de superficie requerida para equipamiento (has).				6.27

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Para la dosificación de equipamiento de cultura se contempló la construcción de dos nuevas bibliotecas municipales, cada una de ellas beneficiará a 475 habitantes, asimismo se contempla para los próximos años la construcción de un museo de artes, una casa de cultura, un centro social popular y la remodelación del auditorio municipal, a fin de fomentar un desarrollo integral para toda la sociedad, para la dotación de este equipamiento será necesario destinar una hectárea que habrá de ocuparse en los siguientes años.

Cuadro 5.4 Requerimientos de Equipamiento de Cultura hacia el año 2030.

Sector de Cultura 2030.					
Normas	Biblioteca pública municipal	Museo de artes	Casa de cultura	Centro Social Popular	Auditorio Municipal
Pob. 2030	43,497	43,497	43,497	43,497	43,497
UBS	silla en sala de lectura	m ² área de exhibición	M ² de áreas de servicios culturales	M ² construido	Butaca
Población beneficiada por UBS	475	75	35	32	140
UBS requeridas	91.57	579.97	1,242.78	1,359.29	310.70
Módulo Tipo Recomendable	48	673	1410	1400	250
Equipamiento	2	1	1	1	1
Superficie de terreno por módulo m²	420	2,202	3,500	4,300	1,500
Superficie Requerida m²	801.27	1,897.60	3,084.92	4,174.97	1,864.17
Total de superficie requerida para equipamiento (has).					1.18

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Equipamiento de Salud y Asistencia Social

La problemática que presenta el municipio de Nava radica en la prestación de servicios especializados o de tercer nivel en materia de salud, ya que el sistema de salud actual en el municipio sólo cubre las necesidades básicas de éste sector, por lo tanto, en los próximos años y hacia el 2030 será necesaria la construcción de más equipamientos que cubran la demanda de los habitantes, contemplando la implementación de un centro de salud urbano que al 2015 cuente con tres consultorios, para el 2030 se requerirá de la construcción de otro consultorio.

Asimismo, se requerirán de dos centros de salud con hospitalización y un total de siete consultorios, al 2015 deberá de contar con cinco consultorios, para el 2020 se deberá construir un consultorio más y para el periodo 2025-2030 se necesita construir otro consultorio.

Aunado a lo anterior se requerirán de tres unidades de medicina familiar, un puesto de socorro y finalmente un centro de urgencias.

Al año 2025 se necesitará construir un hospital general que cuente con poco más de 16 camas de hospitalización.

Se requiere de la construcción de éstos equipamientos para complementar el sistema de salud del municipio, no se propone la instauración de un hospital de tercer nivel debido a que la normatividad de SEDESOL establece entre sus rangos de población que exista más de 50,001 habitantes, en este sentido la población proyectada hacia el 2030 para el municipio es de 43,497 habitantes, esto deja fuera del rango a la población de Nava para la instauración de este equipamiento.

Finalmente se requerirá de poco más de dos hectáreas para la instauración de equipamiento de salud.

Cuadro 5.5 Requerimientos de Equipamiento de Salud hacia el año 2030.

Sector de Salud 2030.						
Normas	Centro de salud urbano	Centro de Salud con Hospitalización	Hospital General	Unidad de Medicina Familiar	Puesto de Socorro	Centro de Urgencias
Pob. 2030	43,497	43,497	43,497	43,497	43,497	43,497
UBS	Consultorio	Consultorio	Cama de hospitalización	Consultorio de Medicina Familiar	Carro camilla	Cama censable
Población beneficiada por UBS	12,500	6,000	2,500	4,800	6,000	6,000
UBS requeridas	3.48	7.25	17.40	9.06	7.25	7.25
Módulo Tipo Recomendable	3	3	30	3	10	6
Equipamiento	1	2	1	3	1	1
Superficie de terreno por módulo m²	1,200	1,500	10,000	2,400	750	1,500
Superficie Requerida m²	1,391.92	3,624.78	5,799.65	7,249.57	543.72	1,812.39
Total de superficie requerida para equipamiento (has).						2.04

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Para asistencia social será necesaria la construcción de 6 guarderías con las cuales cada una beneficia a 1,150 habitantes, asimismo se requerirá de 3 centros de desarrollo comunitario, la población beneficiada por cada uno de ellos será de 1,400 habitantes. Se necesitará destinar una hectárea para la dotación de este equipamiento.

Cuadro 5.6 Requerimiento de equipamiento para Asistencial Social 2030

Requerimientos de Equipamiento de Asistencia Social 2030.		
Normas	Centro asistencial de desarrollo infantil (CADI) Guardería	Centro de desarrollo comunitario (CDC)
Pob. 2030	43,497	43,497
UBS	Aula	Aula y/o taller
Población beneficiada por UBS	1,150	1,400
UBS requeridas	37.82	31.07
Módulo Tipo Recomendable	6	10
Equipamiento	6.30	3.11
Superficie de terreno por módulo m²	1,195	2,400
Superficie Requerida m²	1,195.00	7,456.70
Total de superficie requerida para equipamiento (has).	0.87	

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Equipamiento de Recreación y Deporte

Es importante la instauración de estos equipamientos en todas las ciudades, debido a que son lugares de esparcimiento por medio de los cuales se puede fomentar la participación de la sociedad en diversas actividades físicas que contribuyan a una mejora en su salud y calidad de vida de los habitantes.

Se reservarán 12.05 hectáreas para la instauración de diversos equipamientos de recreación de los cuales será necesaria la remodelación de la plaza cívica, la instalación de cuatro juegos infantiles, destinar un parque urbano que además funja como pulmón verde y un espacio para espectáculos deportivos.

Cuadro 5.7 Requerimientos de Equipamiento de Recreación 2030.

Requerimientos de Equipamiento de Recreación 2030.				
Normas	Plaza Cívica	Juegos Infantiles	Parque urbano	Espectáculos Deportivos
Pob. 2030	43,497	43,497	43,497	43,497
UBS	M ² de plaza	M ² de terreno	M ² de parque	Butaca
Población beneficiada por UBS	6.25	3.5	0.55	25
UBS requeridas	6,959.58	12,427.83	79,086.17	1,739.90
Módulo Tipo Recomendable Equipamiento	4,480	3,500	91,000	2,000
Superficie de terreno por módulo m²	1.55	3.55	0.87	0.87
Superficie Requerida m²	6,000	3,500	100,000	13,600
Superficie Requerida m²	9,320.87	12,427.83	86,907.88	11,831.29
Total de superficie requerida para equipamiento (has).				12.05

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Para equipamiento deportivo se contempla la instauración de seis módulos deportivos y la construcción de un gimnasio deportivo, se requerirá de casi más de media hectárea destinada a equipamiento deportivo.

Cuadro 5.8 Requerimientos de Equipamiento de Deporte 2030.

Requerimientos de Equipamiento de Deporte 2030.		
Normas	Módulo Deportivo	Gimnasio Deportivo
Pob. 2030	43,497	43,497
UBS	M ² de cancha	M ² construidos
Población beneficiada por UBS	3.5	40
UBS requeridas	12,427.83	1,087.43
Módulo Tipo Recomendable Equipamiento	2,170	1,875
Superficie de terreno por módulo m²	5.73	0.58
Superficie Requerida m²	684	3,190
Superficie Requerida m²	3,917.34	1,850.09
Total de superficie (has)		0.58

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Equipamiento de Comunicaciones y Transporte

En cuanto a comunicación y transporte se requerirá hacia el 2030 de la construcción de una oficina de administración de correos que beneficiará a 9,000 habitantes, para transporte es necesaria la implementación de una central de autobuses de pasajeros en el corto plazo con la cual se beneficiará a 2,100 habitantes, esto por los traslados que los trabajadores realizan hacia sus diversos lugares de trabajo. En total para éstos equipamientos se requerirá poco más de una hectárea.

Cuadro 5.9 Requerimientos de Equipamiento de Comunicación y Transporte 2030.

Requerimientos de Equipamiento de Comunicación y Transporte 2030.		
Normas	Administración de correos	Central de autobuses de pasajeros
	43,497	43,497
Pob. 2030	UBS	Ventanilla de Atención al Público
	Población beneficiada por UBS	9,000
	UBS requeridas	4.83
	Módulo Tipo Recomendable Equipamiento	3
	Superficie de terreno por módulo m²	1.61
	Superficie Requerida m²	230
	Total de superficie (has)	370.53
		10,000
		10,356.52
		1.07

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Equipamiento de Abasto

En los próximos años se contempla la instauración de cuatro mercados públicos, cada uno de estos equipamientos según la normatividad de SEDESOL beneficiará a más de 121 habitantes, para ello se destinará poco más de una hectárea. No se consideró ningún tipo de rastro puesto que los rangos de población para estos tipos de equipamientos exceden el millón de habitantes beneficiados.

Cuadro 5.10 Requerimientos de Equipamiento de Abasto 2030.

Requerimientos de Equipamiento de Abasto 2030.	
Normas	Mercado Público
	43,497
Pob. 2030	UBS
	Población beneficiada por UBS
	UBS requeridas
	Módulo Tipo Recomendable Equipamiento
	Superficie de terreno por módulo m²

Superficie Requerida m²	10,784.48
Total de superficie (has)	1.08

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos

Para la dosificación de equipamiento de administración pública se contempla la construcción de un nuevo palacio municipal y una delegación municipal, debido a que el espacio de las instalaciones actuales donde se presta atención a los habitantes es insuficiente para brindar un servicio óptimo, para ello se requerirá poco más de 3,000 m².

Cuadro 5.11 Requerimientos de Equipamiento de Administración Pública 2030.

Requerimientos de Equipamiento de Administración Pública 2030.		
Normas	Palacio Municipal	Delegación Municipal
Pob. 2030	43,497	43,497
UBS	M² Construido	M² Construido
Población beneficiada por UBS	50	100
UBS requeridas	869.95	434.97
Módulo Tipo Recomendable	660	300
Equipamiento	1.32	1.45
Superficie de terreno por módulo m²	1,650	600
Superficie Requerida m²	2,174.87	869.95
Total de superficie (has)		0.30

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Para equipamiento de servicios urbanos se contempla la instauración de una central de bomberos que beneficiará a 100,000 habitantes así como una comandancia de policía, se reservarán 854.79 m².

Cuadro 5.12 Requerimientos de Equipamiento de Servicios Urbanos 2030.

Requerimientos de Equipamiento de Servicios Urbanos 2030.		
Normas	Central de Bomberos	Comandancia de policía
Pob. 2030	43,497	43,497
UBS	Cajón para autobomba	M² Construido
Población beneficiada por UBS	100,000	165
UBS requeridas	0.43	263.62
Módulo Tipo Recomendable	1	600
Equipamiento	0.43	0.44

Superficie de terreno por módulo m²	450	1,500
Superficie Requerida m²	195.74	659.05
Total de superficie (has)		0.09

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999, SEDESOL.

Requerimiento de servicios básicos

Para los cálculos correspondientes de agua potable y drenaje se consideró la población proyectada para cada periodo del escenario programático, con base a estos datos se estimarán los gastos de agua y la capacidad de drenaje.

Cuadro 5.13 Proyecciones de población para los tres escenarios diseñados de Nava, Coahuila 2015-2030.

Año	Proyecciones de Población de Nava		
	Tendencial	Deseable	Programático
2015	30,166	30,759	32,549
2020	32,583	33,878	35,852
2025	35,195	37,312	39,490
2030	38,015	41,095	43,497

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995, 2005, Censo de Población y Vivienda 2000, 2010.

Dotación

Una vez determinada la población de proyecto, es necesario considerar el consumo probable por habitante para satisfacer sus necesidades y que comprenden todos los consumos y desperdicios que se tienen en un día medio anual, expresándose en litros por habitante y por día. La dotación se obtiene a partir de las demandas, entendiéndose por demanda al consumo medio calculado por cada tipo de usuario, por lo cual para calcular el volumen correspondiente para cada tipo de usuario, se deberá de multiplicar la población actual de cada sector socioeconómico por las unidades comerciales, industriales y de servicios públicos existentes.

El valor de la dotación de agua potable para la zona de estudio, se obtiene del “Estudio de actualización de dotaciones en el país” efectuado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), en varias ciudades de la República Mexicana, durante los años de 1992 y 1993, el que se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro 5.14 Consumos domésticos per cápita, CONAGUA.

Clima	Consumo por clase socioeconómica (l/hab/día)		
	Residencial	Media	Popular
Cálido	400	230	185
Semicálido	300	205	130
Templado	250	200	100

Fuente: Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, CONAGUA, 2004.

Con la información correspondiente al tipo de clima, que se presenta en las localidades de estudio, al uso del suelo, al desarrollo económico de la región y al tipo de viviendas predominantes en la zona, se tiene que una dotación aceptable de agua potable que corresponde a los 205 l/hab/día.

No obstante, el criterio que establece la CONAGUA solamente se considera aplicable hacia los usuarios domésticos, dejando de lado el consumo de otro tipo de usuarios existentes en la zona. Por lo anterior, se establecen dotaciones del orden de los 280 l/hab/día y de 220 l/hab/día, respectivamente. Es así que para el presente análisis se tomarán en cuenta los tres valores de la dotación, para generar un valor promedio de 235 l/hab/día.

Coefficientes de variación

Los coeficientes de variación se consideran debido a las fluctuaciones de consumos de agua que se pueden presentar en los días laborables y otras actividades que desarrolla el ser humano. Los requerimientos de agua para un sistema de agua potable no son constantes durante el año, ni durante el día, esto hace que la demanda se modifique diariamente y anualmente. Dado estas variaciones temporales, es necesario obtener los gastos máximo diario y máximo horario, los cuales se obtiene multiplicando los coeficientes de variación diaria por el gasto medio diario y el coeficiente de variación horaria por el gasto máximo diario, respectivamente

Estos coeficientes máximos diarios u horarios son valores específicos de cada sistema de distribución. En México, a través de publicaciones emitidas por la Comisión Nacional del Agua como el Manual de Datos Básicos, (CONAGUA, 2004), se publicaron los valores de los coeficientes variación diaria y horaria, soportados a través de un estudio que incluyeron diferentes ciudades del país. Los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 5.15 Valores de los coeficientes de variación diaria y horaria.

Concepto	Valor
Coefficiente de variación diaria, CV_d	1.40
Coefficiente de variación horaria, CV_h	1.55

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV.

Gastos de diseño

Gasto medio diario

El gasto medio es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades de una población en un día de consumo promedio. La expresión que define el gasto medio diario es:

$$Q_{med} = \frac{Pp \times D}{86,400}$$

Dónde:

Q_{med} = Gasto medio diario, l/s,

Pp = Población de proyecto, habitantes,

D = Dotación, l/hab/día,

86,400 = segundos en un día.

Gasto máximo diario

El gasto máximo diario es el caudal que debe de proporcionar la fuente de abastecimiento y es el gasto que se utiliza para diseñar la fuente de captación, el equipo de bombeo, la conducción y el sistema de almacenamiento, se define por la expresión siguiente:

$$Q_{MD} = CV_d \times Q_{med}$$

Dónde:

Q_{MD} = Gasto máximo diario, l/s,

Q_{med} = Gasto medio diario, l/s,

CV_d = Coeficiente de variación diaria, adimensional.

Gasto máximo horario

El gasto máximo horario es el caudal requerido para satisfacer las demandas de la población en el día y en la hora de máximo consumo, se define por la expresión siguiente:

$$Q_{MH} = CV_h \times Q_{MD}$$

Dónde:

Q_{MH} = Gasto máximo horario, l/s,

Q_{MD} = Gasto máximo diario, l/s,

CV_h = Coeficiente de variación horaria, adimensional.

El cálculo de los gastos para los años de proyección es conforme se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 5.16 Gastos de diseño 2010-2030, Municipio de Nava.

Agua		Gasto Medio	Gasto Máximo Diario	Gasto Máximo Horario
Año	Población	Dotación	Coeficientes	
	(hab)	(l/hab/día)	diario horario	Qmed QMD QMH
				(l.p.s) (l.p.s) (l.p.s)

2010	27,928	235	1.40	1.55	75.96	106.35	164.84
2015	32,549				88.53	123.94	192.11
2020	35,852				97.51	136.52	211.61
2025	39,490				107.41	150.37	233.08
2030	43,497				118.31	165.63	256.73

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV.

Para el año 2010 se determina que el gasto medio en el municipio de Nava asciende a 75.96 l.p.s., para atender los requerimientos de una población de 27,928 habitantes. Para el año 2020 se deberá contar con un suministro de agua potable del orden de los 97.51 l.p.s, hacia el 2030 se tiene que el gasto medio diario asciende a los 118.31 l.p.s.

Del presente estudio, se especifica que la disponibilidad media de agua potable para el municipio de Nava es del orden de 97.54 l.ps. Suministrada a través de 22 pozos con caudal combinado de aportación de 351 l.p.s/seg. y diez tanques elevados con capacidad de 100,000 lts, además de abastecerse de fuentes subterráneas como el manantial denominado "Los Potreros", el volumen captado es de 1,500 l.p.s y se divide en cuatro acequias que dan servicio a todo el municipio.

Por lo anterior, se puede inferir que las fuentes de abastecimiento cuentan con la capacidad suficiente para poder dotar del suministro de agua potable con el gasto medio diario necesario a la población del municipio, hoy en día, así como para el horizonte de proyecto correspondiente al 2030.

Drenaje

Dotación de proyecto

Se considera a la dotación de proyecto como el consumo de agua asignada a cada habitante, considerando todos los consumos de los servicios y las pérdidas físicas en la red, en un día medio anual. La dotación se establece como la cantidad de litros necesarios por cada habitante durante el día, por lo que su unidad de medición es l/hab/día.

Aportación de proyecto

La aportación se establece como la cantidad de agua que contribuye o aporta a la red de drenaje cada uno de los usuarios del servicio previo de agua potable. En la República Mexicana, se considera que el volumen de la portación será un porcentaje del volumen de la dotación por cada habitante en un día medio anual, por lo tanto se tiene que la unidad de medición será l/hab/día.

Determinación del flujo de diseño

El requerimiento principal de cualquier tubería es desalojar el flujo máximo predecible que puede ocurrir durante la vida de servicio de cualquier estructura. El máximo flujo predecible se utiliza para establecer el diámetro del tubo. Los drenajes y las alcantarillas se diseñan considerando que el líquido que será transportado posee las características del agua.

Gasto medio

Se considera como el volumen de aguas residuales en un día promedio del año. El gasto medio de aguas residuales en cada uno de los tramos de la red se calculará como:

$$Q_{med} = \frac{Ap \times Pp}{86,400}$$

Dónde:

Q_{med}	Gasto medio de aguas residuales, l/s.
Ap	Aportación de aguas residuales, l/hab/día.
Pp	Población de proyecto, hab.
86,400	Segundos en un día, s/día.

Gasto mínimo

Este gasto se considera como el volumen menor de los valores de escurrimiento que se presentará en la tubería. En la República Mexicana, el gasto mínimo se considera como el 50% del gasto medio, esto es:

$$Q_{min} = 0.5 \times Q_{med}$$

Dónde:

Q_{min}	Gasto mínimo de aguas residuales, l/s.
-----------	--

Gasto máximo instantáneo

Se considera a este volumen como el valor máximo de escurrimiento que se podrá presentar en un instante. Para este fin, se debe de aplicar el coeficiente de Harmon (M).

El cual se establece como:

$$M = 1 + \frac{14}{4 + \sqrt{P}}$$

Dónde:

M Coeficiente de Harmon, adimensional.

P Población de proyecto en miles, hab.

Por lo que el gasto máximo instantáneo es:

$$Q_{maxinst} = M \times Q_{med}$$

Dónde:

Q_{maxinst} Gasto máximo instantáneo de aguas residuales, l/s.

Gasto máximo extraordinario

Este volumen de agua considera la aportación extraordinaria proveniente de otras aportaciones que no sean las residuales, como agua de lluvia descendente de las bajadas pluviales o también por la aportación de un crecimiento demográfico imprevisto. El valor del gasto máximo extraordinario o gasto pico, se considerará para el diseño de las tuberías y se define por:

$$Q_{maxext} = C_{seg} \times Q_{maxinst}$$

Dónde:

Q_{maxext} Gasto máximo extraordinario de aguas residuales, l/s.

C_{seg} Coeficiente de seguridad, generalmente se considera 1.5

Aportaciones sanitarias del Municipio de Nava

Para el cálculo de las aportaciones sanitarias se deberá de considerar a la población que se proyectó del escenario programático. Los resultados obtenidos para determinar la población en el año 2010 y la población proyecto hacía el año 2030, se indican en el cuadro siguiente.

Cuadro 5.17 Gastos de diseño 2010-2030, Municipio de Nava.

Drenaje									
Año	Población	Dotación	Aportación	Qmed	Qmin	C. Harmon	Qmaxinst	C. Seg	Qmaxext
	(hab)	l.p.s.	l.p.s.	(l.p.s)	(l.p.s.)	(adim)	(l.p.s.)	(adim)	(l.p.s.)
2010	27,928	235	188	60.77	30.38	2.51	152.40	1.5	228.60
2015	32,549			70.83	35.41	2.44	172.99		259.49
2020	35,852			78.01	39.01	2.40	187.36		281.05
2025	39,490			85.93	42.96	2.36	202.90		304.36
2030	43,497			94.65	47.32	2.32	219.71		329.56

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV.

El municipio no cuenta con plantas de tratamiento por lo cual son vertidas en un sitio de disposición final de aguas residuales sin recibir tratamiento, no obstante el gasto medio de aportación para el año 2010 del municipio de Nava es de 60.77 l.p.s.

Para el año 2030, se tiene que el gasto medio de aportación de aguas residuales será del orden de 94.65 l.p.s. Sin embargo se cuenta con un proyecto de planta de tratamiento de aguas residuales, donde la capacidad instalada es de 120 l.p.s., que deberá de cumplir en su descarga con los límites máximos permitidos que se establecen en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-ECOL-1997.

6. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

La dinámica de crecimiento demográfico de Nava ha sido moderado, sin embargo, se presentó en los últimos años un importante desarrollo industrial fortalecido por la empresa "Grupo Modelo", "Empresas Minerales MICARE" y las carboeléctricas de la CFE, las cuales han generado empleos y han detonado el crecimiento económico del municipio, impulsando al desarrollo urbano, por lo que es importante contar con políticas de mejoramiento, aprovechamiento y conservación, considerando las zonas de valor ecológico, reserva industrial y las aptas para el crecimiento urbano.

6.1. POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

Este tipo de políticas se enfocan en las zonas que, por su ubicación, infraestructura instalada y equipamientos presenten un importante potencial de desarrollo, y por lo tanto, se debe incidir en su entorno para propiciar el óptimo crecimiento sin incompatibilidad de suelo.

Políticas de conservación

Estas políticas se orientan a la preservación del equilibrio ecológico para evitar el deterioro de las zonas que por sus características naturales cuentan con vegetación, mantos acuíferos y aquellas áreas cuyo subsuelo sea afectado por explotaciones de cualquier género, que representen peligros permanentes o eventuales para los asentamientos humanos y para el desarrollo industrial.

Asimismo, se conservarán las áreas que caractericen la imagen urbana del municipio, contrarrestando el deterioro de la infraestructura y equipamiento instalado.

De esta manera las políticas de conservación son las siguientes:

- Conservación y cuidado del medio ambiente a través del tratamiento de las aguas residuales
- Conservación de zonas con alto potencial y valor ecológico en la cabecera municipal
- Conservación y regeneración del suelo y cuerpos de agua deteriorados por las actividades mineras en el municipio
- Conservación y aprovechamiento de las fuentes de abastecimiento del municipio
- Conservación y mejoramiento de la calidad del aire
- Conservación de la plaza principal en la cabecera municipal, así como de parques y jardines
- Conservación de la identidad municipal que la caracteriza como municipio atractivo
- Conservación de los inmuebles de valor histórico

Políticas de mejoramiento

Se enfocan a reordenar o renovar las zonas donde el desarrollo se ha propiciado de manera paulatina y en aquellas áreas deterioradas física o funcionalmente, con la finalidad de fomentar el aprovechamiento de su ubicación, infraestructura, equipamiento y suelo, integrándolas al desarrollo urbano, para elevar la calidad de vida de la población.

De esta forma, la dotación de servicios, equipamiento o infraestructura urbana se priorizará en las áreas carentes de ellos, fomentando la incidencia del municipio para la regularización de la tenencia del suelo urbano, y con la dotación de servicios públicos básicos, que contrarresten la segmentación y exclusión social

Las políticas de mejoramiento son las siguientes:

- Mejorar las condiciones de las vías del ferrocarril, la red carretera y el aeropuerto de Nava
- Mejorar las condiciones físicas de las vialidades locales y regionales
- Mejoramiento de los espacios urbanos, mediante la reordenación, renovación y/o restauración, para el mejor aprovechamiento de su ubicación, infraestructura, equipamiento y suelo.
- Mejoramiento de la seguridad y atención a siniestros en el municipio
- Mejoramiento de las condiciones de vida de la población mediante la dotación de servicios públicos básicos en los centros de población consolidados
- Mejorar las condiciones de salud mediante la dotación de servicios y equipo especializados
- Mejorar las condiciones físicas de las redes de energía eléctrica, agua potable y drenaje
- Mejoramiento e impulso del uso del sistema de transporte público de pasajeros.
- Mejoramiento de la imagen urbana
- Mejoramiento en los equipamientos de educación, recreación y deporte
- Mejorar la calidad de las actividades administrativas del municipio

Políticas de crecimiento

Estas políticas se enfocan a ordenar y regular la expansión urbana, a través de la delimitación de las áreas y reservas territoriales. Por lo que se tendrá el control del crecimiento de la ciudad, evitando de esta forma la especulación inmobiliaria y la ocupación de terrenos no aptos para uso habitacional, contrarrestando de esta forma los asentamientos irregulares.

De esta forma se regula la existencia de reservas territoriales para el desarrollo urbano e industrial, aprovechando la aptitud del suelo, la infraestructura y equipamientos instalados, así como la ubicación geográfica del municipio como centro estratégico de traslado de mercancías hacia el norte del país o con Estados Unidos mediante los puentes fronterizos en Eagle Pass.

De acuerdo a los argumentos anteriores, la política de crecimiento que se establecerá se realizó basándose en la importante presencia industrial de la rama de las bebidas y producción energética, considerando un impulso sustentado en la atracción de nuevas empresas y con nuevas actividades económicas e integrándole el crecimiento natural de la población basado en un incremento en la tasa de crecimiento media anual.

De esta forma se requerirá de suelo habitacional, el cual estará regido por una política de redensificación urbana en los lotes baldíos mayores a 500m², propiciada por la construcción de nuevos equipamientos especializados y de corte regional en la cabecera municipal y en la colonia Venustiano Carranza con la finalidad de reducir las disparidades en cuanto al bienestar social

La política de crecimiento estará basada en el aprovechamiento de la infraestructura básica y regional instalada, así como de los equipamientos e industrias existentes que fomenten la inversión de capital nacional en municipio.

- Aprovechar las reservas de suelo habitacional actuales para orientar las zonas de crecimiento urbano hacia el sur de la cabecera municipal
- Aprovechamiento de la infraestructura vial en forma reticular para trazar el desarrollo urbano sin romper el esquema funcional actual.
- Aprovechar las ventajas competitivas en materia industrial para atraer nuevas empresas de bebidas y textiles
- Aprovechamiento y conservación de las fuentes de abastecimiento de agua potable del municipio
- Aprovechamiento de las fuentes de energía solares y eólicas
- Aprovechamiento de la ubicación geográfica en el traslado de mercancías hacia el norte y Estados Unidos para detonar el desarrollo económico local
- Aprovechamiento de las características físico-naturales del municipio para promover el turismo de negocios y de recreación
- Aprovechar las potencialidades locales en cuanto infraestructura regional y posición geográfica estratégica para impulsar la inversión en el municipio

6.2. ESTRATEGIAS

La estrategia general para Nava se orienta principalmente al crecimiento ordenado de la cabecera municipal y de la colonia Venustiano Carranza con la finalidad de establecer un control del crecimiento poblacional y espacial, tomando en consideración el crecimiento natural aunado a la atracción y generación de empleos por parte de las empresas con planes de expansión, generando alternativas para ordenar la estructura vial, la instalación y mejoramiento de equipamiento e infraestructura básica bajo la perspectiva de ciudad compacta.

La estrategia tendrá un enfoque integral para reducir la segmentación que actualmente predomina en el municipio en los dos principales centros de población, generando así la integración social, bajo un especial interés en el cuidado al medio ambiente.

6.2.1. Estrategia en función del ordenamiento ecológico

Se contempla la expansión y desarrollo de la industria, orientada a conservar el medio ambiente a través del ordenamiento del uso de suelo industrial con la finalidad de generar un desarrollo integral y ordenado mediante la definición de las zonas industriales en el área de estudio sin presentar afectaciones, restricciones e incompatibilidad hacia aquellas áreas urbanas y de valor ecológico.

En base al análisis ambiental realizado en el diagnóstico-pronóstico, la Unidad Ambiental Biofísica del municipio de Nava, presenta degradación de la vegetación media, sin embargo se presenta alta degradación del suelo derivado de las actividades de

extracción de minerales, causando el desequilibrio en la recarga de los mantos acuíferos de la zona, ocasionado por la filtración de agua en los tajos de las minas de extracción de carbón proveniente del subsuelo, por lo que se deberán tomar las medidas necesarias para que no cause afectaciones a largo plazo.

De igual manera, la estrategia de ordenamiento ecológico se orientará hacia la conservación de todas aquellas áreas de la zona de estudio que presenten las condiciones que preserven el ecosistema existente. Asimismo, está orientada a la conservación de las fuentes de abastecimiento de agua, implementándose acciones que eviten su deterioro.

La estrategia implica algo más que una representación cartográfica, pues debe de estar sustentada en las posibilidades técnicas basadas en las características físicas o naturales, económicas y sociales presentes en el área de estudio, de igual manera, en los aspectos legales y administrativos que le den fundamento y sustento jurídico, así como posibilidades de operación e implementación real de tipo administrativo.

6.2.2. Estrategia en función del desarrollo económico

De acuerdo al análisis realizado en cuanto a las actividades económicas e industriales del municipio, la estrategia económica se orienta en incidir y dirigir el desarrollo industrial, económico y turístico de la zona para elevar la calidad de vida de la población.

De esta manera, la planeación urbana en Nava deberá adecuarse a los requerimientos que impone la dinámica económica estatal para guiar a un desarrollo económico sostenido y sustentable, mediante el fomento y articulación territorial de las acciones de la sociedad y la simplificación de la regulación e intervención gubernamentales.

El desarrollo de la estrategia requiere del fomento a las actividades económicas, para generar más empleos en la industria de la rama de las bebidas, comercio y servicios en las zonas establecidas como corredores comerciales e industriales, para atender la demanda de fuentes de empleo y disminuir los desplazamientos.

Los fundamentos en los que se basa la estrategia son el establecimiento y fomento de las actividades económicas a través de la generación de empleos productivos que eleven el ingreso de las familias, menor consumo de agua, energía y bajo impacto ambiental.

De esta manera, se requiere realizar la planeación al mediano y largo plazo donde se contemple la construcción de la infraestructura vial que sustente el desarrollo de las actividades, así como dotar al aeropuerto y al ferrocarril con los equipamientos pertinentes que propicien mayor eficiencia en su funcionamiento.

Se impulsará el desarrollo económico a través de la obtención de fondos de las distintas fuentes de financiamiento para consolidar la vocación industrial del municipio sin dejar de lado las actividades agropecuarias existentes, generando un ambiente económico estable que garantice la atracción de nuevas empresas que observen atractivo el municipio para instalar sus plantas productivas, valiéndose de la ubicación geográfica, infraestructura y de su condición de municipio fronterizo.

Se propone potencializar y consolidar el corredor industrial sobre la carretera federal MEX-057 a la altura de la colonia Venustiano Carranza, impulsado principalmente por la planta de Grupo Modelo, Coca Cola y las plantas carboeléctricas, así como las plantas en el ramo de bebidas como Grupo LALA, que se plantean instalar en la zona.

6.2.3. Estrategia de desarrollo urbano

Al analizar las opciones de crecimiento de la zona de estudio, se ha establecido una estrategia para el desarrollo urbano congruente con las condiciones actuales y los requerimientos futuros de la zona generando alternativas para ordenar la estructura vial y de equipamiento e infraestructura en el largo plazo.

Se realizará la conservación y mejoramiento de la imagen urbana, por lo que rehabilitarán los espacios públicos y los sitios de valor histórico cultural, así mismo se impulsará el mejoramiento de la vivienda de la cabecera municipal y en la colonia Venustiano Carranza, con la finalidad de generar la integración social y el sentido de pertenencia en los habitantes del municipio.

Zonificación primaria

Se refiere a la determinación de áreas que integran y delimitan un centro de población; sus aprovechamientos predominantes, así como las reservas, usos, destinos, la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento.

Se encuentra ocupada por infraestructura, equipamientos, zonas habitacionales, construcciones o instalaciones. De esta forma se cuantificará el área que ocupa y sus densidades de población por hectárea.

Área urbana actual

Se refiere a las zonas que cuentan con un grado de urbanización y definen el uso del suelo habitacional, comercial, servicios, vialidad e industria.

De esta forma se consolidará el área urbana conservando la tipología de vivienda y la traza urbana reticular para el óptimo funcionamiento de la ciudad, donde se cuenta con 1543.11 hectáreas de uso urbano entre la cabecera municipal y la colonia Venustiano Carranza, en las cuales se desarrollan las actividades comerciales, recreación, deporte, administrativas y servicios que la población demanda.

Área de reserva urbana

Para la cabecera municipal se cuenta con una área urbanizable de 457.13 has., en tanto que para la colonia Venustiano Carranza se considerará 485.76 has. al 2030, las áreas de reserva del crecimiento urbano se orientan hacia el sur de la cabecera municipal donde se plantea la construcción de nuevos desarrollos inmobiliarios, los cuales deberán cumplir con la normatividad vigente para no romper con la estructura reticular presente, de igual forma se utilizarán los lotes baldíos en los centros urbanos consolidados para aprovechar de manera eficiente la infraestructura instalada antes de pensar en la expansión urbana.

Áreas de protección y conservación ecológica

Para la cabecera municipal se contempla 1141.64 has. de área no urbanizable, en el caso de la colonia Venustiano Carranza se contempla 2457.55 has., es indispensable dotar a zona urbana con áreas forestales o de valor ecológico de acuerdo a las características presentes en la región, por lo que se propone impulsar el cuidado ecológico de la ciudad para propiciar las condiciones que no permitan la degradación del ecosistema.

Las zonas de preservación ecológica, donde queda estrictamente prohibido el uso urbano, de esta forma se propone el rescate y conservación del “Bosque de los 10,000 Encinos”, debido a la importancia ambiental con la que cuenta.

Estructura urbana

La estructura urbana propuesta para Nava conserva sus principales características actuales, donde, se mantiene su traza reticular fomentando la conectividad hacia la periferia de la cabecera municipal y hacia la colonia Venustiano Carranza, por lo tanto a la zona industrial ubicada sobre la carretera federal MEX-057. Se contempla especial interés en la preservación ecológica del municipio, fomentando la compatibilidad de usos del suelo mediante la localización estratégica de la industria, usos urbanos y equipamiento, dosificando las áreas de reserva y de crecimiento urbano con la finalidad de mejorar la conectividad y tiempos de recorrido hacia los centros de trabajo.

De esta forma el crecimiento futuro se propone hacia el sur de la cabecera municipal, así como la densificación de los lotes urbanos presentes, tanto en la cabecera como en la colonia Venustiano, donde se plantea el crecimiento sustentable considerando la protección al medio ambiente a través de la conservación de las zonas de valor ecológico así como el paisaje urbano característico del municipio

La propuesta de crecimiento urbano se basa en la estructura urbana presente así como por las áreas ecológicas y de protección ambiental, partirá de los ejes estructuradores actuales y de las vialidades primarias, generando así una óptima comunicación vial en las zonas habitacionales y hacia los centros de trabajo, caracterizándose por los elementos como; centros urbanos, subcentros urbanos, y equipamientos especiales. Su localización se fundamenta en los puntos donde se desarrollan determinadas actividades, como las comerciales, recreativas, educativas, de salud, servicios y laborales, proponiéndose en vías primarias y regionales.

De esta manera, se distribuyen en el territorio estratégicamente a través de una visión a largo plazo donde se tenga una integración espacial de las actividades, minimizando de esta forma la segmentación municipal presente.

Centro Urbano (CU)

Es el núcleo principal de atracción dentro del área urbana, donde se concentra la presencia de las instituciones de gobierno, administración y los servicios públicos; de esta manera se plantea mantener las condiciones actuales de centro urbano, no obstante, se propone descentralizar las funciones administrativas con mayor demanda hacia un nuevo edificio.

Subcentro Urbano (SCU)

La colonia Bosque del Río Escondido funge como subcentro urbano debido a sus características, equipamientos y servicios demandados por la población local, se ubica sobre el boulevard Dr. Leónides Guadarrama a la salida hacia Piedras Negras.

Corredores Urbanos

Los corredores urbanos se desarrollan a lo largo de vías primarias y regionales, tienen la función de intercomunicar los centros urbanos con los subcentros urbanos, concentrado los usos comerciales, de servicios, habitacionales, industrial. De esta forma, los

principales corredores urbanos están conformados por la avenida Venustiano Carranza en la cabecera municipal desde la calle Ocampo y continuando por el boulevard Dr. Leónides Guadarrama Fernández, donde se concentran los comercios y servicios.

Dentro de la colonia Bosque de Río Escondido se ubica el corredor comercial y equipamiento. Por su parte, en la colonia Venustiano Carranza se conforma por la carretera federal MEX-057, presentando uso industrial principalmente.

Equipamiento especial

El municipio de Nava concentra el equipamiento especializado en materia aeroportuaria, por lo cual se deben tomar las acciones necesarias para detonar su desarrollo debido a su baja operación. En cuanto a educación se tiene la Universidad Tecnológica del Norte de Coahuila, donde se ofertan carreras acordes a la vocación industrial del municipio y la región.

Estructura vial

Vialidad regional

La carretera federal MEX-057 se considerada regional puesto que comunica hacia el norte con la colonia Venustiano Carranza y Piedras Negras, hacia el sur con Allende, Nueva Rosita, Sabinas, Monclova y Saltillo. De igual manera, se considera la carretera federal MEX-053, la cual comunica hacia Monterrey y la carretera federal MEX-02 ubicada en los límites de Nava y Piedras Negras, comunicando a Nuevo Laredo y Ciudad Acuña.

Vialidad primaria

La vialidad primaria en la cabecera municipal es la carretera Morelos – Nava, la cual al entrar en el área urbana cambia su nombre a Venustiano Carranza, su importancia radica en que comunica de oeste a este, siendo la avenida más transitada. De igual manera se presenta el boulevard Dr. Leónides Guadarrama Fernández.

Vialidad secundaria

Por su parte las avenidas secundarias se consideran Allende y Aldama por ser las vías que comunican de este a oeste y dan conectividad hacia las calles perpendiculares que atraviesan la localidad en una traza urbana reticular.

Zonificación secundaria

La zonificación de usos y destinos del suelo para Nava plantea una serie de aprovechamientos y restricciones para su ordenamiento y regulación, especificando las normas de control que regulen los usos, destinos y modalidades de utilización del suelo para generar un instrumento normativo, que sea funcional para la toma de decisiones que conlleven al cumplimiento de los objetivos establecidos.

Usos de suelo

Se entiende como usos a los fines que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población conforme a las previsiones derivadas de la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza vigente. De esta manera, los usos del suelo propuestos se rigen por las políticas planteadas en este documento, por lo que se plantea la consolidación de una ciudad compacta donde los usos del suelo no presenten incompatibilidades y se desarrollen las actividades urbanas de manera óptima, considerándose el uso habitacional, comercial y de servicios, mixto, industrial y de preservación ecológica.

Habitacional

Dentro de este uso urbano la superficie contemplada se encuentra distribuida en la zona urbana, siendo la colonia Venustiano Carranza y la cabecera municipal donde se consideran las siguientes densidades:

Cuadro 6.1 Densidad habitacional

Densidad	Clave	M ² lote*	Mínimo de Viv/Ha	Frente mínimo en metros
Muy Baja	H1	500 - +	20	20 Vialidad primaria 30 vialidad secundaria
Baja	H2	251-500	40	12
Media	H3	151-250	66	10
Media Alta	H4	91-150	110	8
Alta	H5	60-90	166	6

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

Las tiendas denominadas de conveniencia o minisúper, serán restringidas a las vialidades primarias y colectoras por su jerarquía de conformidad con lo establecido en el Plan, lo anterior, sin importar su tamaño y la venta o no de bebidas alcohólicas.

Para las zonas habitacionales de densidad media(H3), media alta (H4) y alta (H5), quedan prohibidos los establecimientos con venta al público de artículos de comercio al por menor de abarrotes, miscelánea, mercería, dulcería, farmacia, papelería, venta de alimentos crudos y/o preparados, expendios de pan, florería, periódicos y revistas, ropa, calzado, estética, muebles y línea blanca , que requieran de una superficie mayor a 50 m2 incluyendo el área de estacionamiento, así mismo queda prohibida la venta de vinos y licores o de productos tóxicos y/o peligrosos en cualquier caso.

H1 Habitacional densidad muy baja

Usos generales

Dentro de este uso habitacional se tiene una superficie de 132.89 hectáreas en la cabecera, y 13.10 hectáreas para la colonia Venustiano Carranza, donde se mezclan equipamientos de educación, cultura, asistencia social, salud, entretenimiento y recreación social, y establecimientos con servicio de alimentos sin venta de bebidas alcohólicas.

Usos específicos

Se permitirá una densidad neta mínima de 20 viviendas por hectárea, autorizándose subdivisiones de predios con lotes mínimos de 500 m² de superficie y frentes mínimos de 20 metros lineales sobre vialidad primaria y 30 metros lineales sobre vialidad secundaria.

Las áreas urbanas con esta densidad se localizan norte de la cabecera municipal en las colonias Emiliano Zapata y hacia el este en la colonia Nueva Saucedá y Acosta Vidales. Por su parte en la Colonia Venustiano Carranza se proponen hacia el oeste.

H2 Habitacional densidad baja

Usos generales

Uso habitacional mezclado con equipamientos de educación, cultura, comunicaciones y transporte, salud, asistencia social, entretenimiento, recreación social, deporte y recreación e infraestructura, así como establecimientos con servicio de alimentos sin venta de bebidas alcohólicas. Dentro de este uso habitacional se tiene una superficie de 181.06 hectáreas en la cabecera municipal y en la colonia Venustiano Carranza es de 88.54 hectáreas.

Usos específicos

Se permitirá una densidad neta mínima de 40 viviendas por hectárea, se podrán autorizar subdivisiones de predios con lotes no menores a los 250 m² de superficie con frentes mínimos de 12 metros lineales.

Las áreas urbanas con esta densidad se encuentran dispersas en la cabecera municipal y en la colonia Venustiano Carranza.

Mientras que las urbanizables se ubican en la Colonia Salinas de Gortari, Colonia 2 de Agosto y Progreso.

Habrà de controlarse de manera estricta el desarrollo habitacional en las colonias del Valle, Juan Antonio Osuna, Salinas de Gortari, el Encino y Chamizal, dado a que estas colonias se ubican en zona susceptible a inundación.

Para las zonas habitacionales H3, H4 y H5, se considera que las tiendas de servicio con establecimientos menores a 50 m2 tendrán un uso compatible, sin embargo los establecimientos que sobrepasen este rango, hasta menos de 500 m2, como son las tiendas de conveniencia y los minisúpers, podrán establecerse sólo en corredores urbanos, sujeto a factibilidad de servicio, impacto urbano e impacto vial. Si se encuentran en centro histórico, barrio típico o zona protegida, deberán alinearse al reglamento correspondiente, previa autorización de las autoridades municipales.

H3 Habitacional densidad media

Usos generales

Uso habitacional mezclado con equipamientos de educación, cultura, administración, comunicaciones y transporte, salud, asistencia social, entretenimiento, recreación social, recreación y deporte e infraestructura, así como establecimientos con servicio de alimentos sin venta de bebidas alcohólicas y tiendas de servicios. Para este uso se contemplan 396.87 hectáreas en la cabecera y 158.28 hectáreas en la colonia Venustiano Carranza.

Usos específicos

Se permitirá una densidad neta mínima de 66 viviendas por hectárea, con lotes mínimos de 151 m² y frentes mínimos de 10 metros lineales.

Este tipo de vivienda genera mezcla de áreas habitacionales de tipo unifamiliar y multifamiliar, en la cual se presenta la integración de servicios y comercio a nivel local.

Las áreas urbanas de esta densidad igual que como sucede con la densidad baja se localizan tanto en la cabecera municipal como en la colonia Venustiano Carranza; especialmente en la colonia centro.

H4 Habitacional media alta

Usos generales

Uso habitacional mezclado con comercio y servicios de cobertura básica, equipamientos de educación, cultura, administración, comunicaciones y transporte, salud, asistencia social, entretenimiento, recreación social, recreación y deporte e infraestructura, así como establecimientos con servicio de alimentos sin venta de bebidas alcohólicas y tiendas de servicios. Para la cabecera municipal se contempla 192.16 hectáreas y para la colonia Venustiano Carranza 969.61 hectáreas.

Usos específicos

Se permitirá una densidad neta mínima de 110 viviendas por hectárea, autorizándose subdivisiones de predios con lotes mínimos de 91 m² de superficie y frentes mínimos de 8 metros lineales.

Esta vivienda fomenta una mezcla de áreas habitacionales de tipo unifamiliar y multifamiliar, que permitan una integración y servicios a nivel local dentro de la cabecera municipal así como en la colonia Venustiano Carranza.

H5 Densidad alta

Usos generales

Uso habitacional mezclado con comercio y servicios de cobertura básica, equipamientos de educación, cultura, administración, comunicaciones y transporte, salud, asistencia social, entretenimiento, recreación social, recreación y deporte e infraestructura, así como establecimientos con servicio de alimentos sin venta de bebidas alcohólicas y tiendas de servicios. Solamente se permite este uso en la cabecera municipal puesto que se pretende consolidar las áreas urbanizables en el municipio, se contempla 256.70 hectáreas para este uso.

Usos específicos

Se permitirá una densidad neta mínima de 166 viviendas por hectárea, se podrán autorizar subdivisiones de predios con lotes no menores a los 60 m² y frentes mínimos de 6 metros lineales.

La estrategia consiste en consolidar las áreas donde actualmente se han construido desarrollos inmobiliarios, de esta manera se presentan las zonas de crecimiento en las colonias Salinas de Gortari, Del Valle, Camino Real, las Torres y hacia la zona oeste en la colonia Venustiano Carranza.

Comercial y de servicios

Centro Urbano

En este centro urbano se permitirá la mezcla de usos habitacionales, comerciales, de servicios y administrativos, en el cual se pretende consolidar su especialización. Donde se permitirá un máximo de 110 viv/ha. con lotes mínimos de 91 m² y un frente mínimo de 8 mts.

Se establece como la zona céntrica de la ciudad, desde la calle Juárez hasta Francisco I. Madero y desde la calle Venustiano Carranza hasta Jiménez, con una extensión de 5.65 has, el cual está destinado para los usos de comercio y servicios especializados, donde se realizan los trámites administrativos que demanda la población.

Subcentro Urbano

En este Subcentro urbano se permitirá la mezcla de usos habitacionales, comerciales, de servicios y administrativos, en el cual se pretende consolidar su especialización. Donde se permitirá un máximo de 110 viv/ha con lotes mínimos de 91 m² y un frente mínimo de 8 mts. Se localiza en la colonia Bosque de Río Escondido, debido a la presencia de equipamiento y servicios de corte local.

Corredores Urbanos

Estos espacios fungen como mecanismo para delimitar y ordenar la utilización del suelo, permitiendo la conformación de zonas homogéneas con características propias. Se desarrollan a lo largo de las vialidades primarias, secundarias y regionales.

Corredor Urbano habitacional y comercial: (CU1)

Este tipo de corredor se permite en vialidad primaria y secundaria siempre y cuando tenga densidad mayor o igual a densidad media (H3), con un promedio de 66 viv/ha, con lotes mínimos de 151 m² y frentes mínimos de 10 mts, se pretende evitar

desplazamientos largos para satisfacer necesidades básicas de la población local; en el cual se permitirá comercio y abasto, alimentos y bebidas, educación y cultura, administración pública y privada, salud, entretenimiento, entre otros.

Corredor Urbano comercio / servicios /logístico (CU2)

Se establece en vialidades primarias o regionales, con lotes mínimos de 151m² y frentes de 10 m, su función es dotar de servicios y comercio a aquellos equipamientos que requieran ser impulsados para generar un desarrollo local.

Corredor Urbano Comercio / Industrial (CU3)

Se establecerán en las vialidades primarias y regionales, en los cuales no se permite el uso habitacional de tal forma que serán vías importantes en la estructura funcional de la ciudad; se permiten usos como almacenamiento y abasto, alimentos y bebidas, administración pública y privada, almacenamiento y abasto, comunicaciones y transportes, servicios administrativos, infraestructura, con sus respectivas restricciones, sólo en secciones de algunos corredores se permitirá la instalación de industria ligera

Cuadro 6.2 Clasificación los corredores urbanos

Vialidad	Tipo de vialidad	Tramo	Tipo de corredor	Uso especial				
				Habitacional	Comercial	Servicios	Industria	Logístico
Venustiano Carranza	Primaria	Ocampo – Dr. Leónides Guadarrama	CU1	x	x			
Dr. Leónides Guadarrama	Primaria	Venustiano Carranza – carretera federal MEX-057	CU1	x	x			
Carretera federal MEX-057	Regional / primaria	Leopoldo Río de a Loza – Felipe Luna	CU3		x	x	x	
Carretera federal MEX-02	Regional / primaria	A la altura del aeropuerto	CU3		x	x		X

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA. De CV.

Centro de servicios para la industria

Se consensuará con la iniciativa privada involucrada en este sector económico para evaluar la necesidad promover un centro que cuente con los servicios necesarios, de igual manera se determinará la realización del proyecto y ubicación.

Espacios verdes y/o abiertos

Con base en la imagen urbana del municipio se plantea en la estrategia preservar las áreas verdes a través del mantenimiento de los parques, jardines y unidades deportivas.

No obstante, los espacios públicos son limitados, por lo que se propone la adecuación de nuevas áreas verdes, con la finalidad del mejoramiento ecológico, la localización de estas zonas tiene como objetivo principal dotar a la población de áreas propias para el esparcimiento; además de coadyuvar a mejorar el ecosistema local y establecer zonas de transición entre usos, aprovechamiento de áreas vulnerables y espacios subutilizados en el área urbana, por lo que para el año 2030 se tendrán 12.05 hectáreas adicionales de áreas verdes.

Estas áreas serán los parques y jardines existentes, a los cuales se les dará mantenimiento y remodelación.

Equipamiento regional, institucional y para el desarrollo productivo

De acuerdo a las características de Nava, se permitirá la implementación de equipamiento urbano en base a la normatividad aplicable y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y locales. La superficie de desplante y sin construir, los frentes y lotes mínimos varían de acuerdo al tipo de equipamiento y normatividad.

La construcción de equipamiento se basará en las especificaciones de usos permitidos, condicionados y prohibidos que establece el presente plan y atenderán a la estrategia planteada para el desarrollo urbano, por lo que estará dirigida principalmente a las zonas a

consolidar. Los equipamientos prioritarios para satisfacer las necesidades y demandas de la población estimada para el año 2030 son:

Equipamiento de Educación

- Secundaria General
- Preparatoria General

Equipamiento de Recreación y Deporte

- Plaza Cívica
- Juegos Infantiles
- Parque Urbano
- Módulo Deportivo

Equipamiento de Cultura

- Biblioteca Pública Municipal
- Museo de Arte
- Centro social popular
- Auditorio Municipal

Equipamiento de Comunicaciones y Transporte

- Central de Autobuses de Pasajeros

Equipamiento de Salud

- Centro de Salud con Hospitalización
- Hospital General (SSA)
- Unidad Médica Familiar (IMSS)
- Centro de Urgencias

Equipamiento de Comercio y Abasto

- Mercado Público

Equipamiento de Asistencia Social

- Centro Asistencial de Desarrollo Infantil
- Centro de Desarrollo Comunitario

Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos

- Edificio Administrativo
- Central de Bomberos
- Comandancia de Policía

Industria mediana y ligera (L/PM)

La zona industrial se ubicará al norte de la cabecera municipal sobre la carretera federal MEX 057, la cual comprende una superficie de 61 has.

Se permitirá la instalación de industria ligera y mediana, las cuales deben realizar la medición de emisiones al ambiente derivado de sus procesos de producción, para contrarrestar el deterioro al medio ambiente. La instalación de industria pesada en la zona propuesta estará sujeta a plan parcial.

Se podrán autorizar subdivisiones de predios en esta zona cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 500 m² de superficie y frentes mínimos de 20 metros lineales.

Áreas de Preservación

Agrícola y pecuario

Estas zonas tienen una política de conservación y aprovechamiento, sobre las cuales, se desarrollan las actividades primarias del municipio, sin embargo, la mayor parte de las zonas de mayor productividad y áreas pecuarias se encuentran fuera del área de estudio.

La dinámica de crecimiento que se presenta en Nava tiende hacia la parte sur de la cabecera municipal, donde, en algunos predios aún se desarrollan actividades primarias, no obstante se establecen polígonos donde se conservará el uso agrícola.

Protección Ecológica

Se realizará en las zonas donde las características geoecológicas, endemismo de la flora y la fauna, diversidad biológica y geográfica, altas funciones y servicios ambientales que proporcionan, entre otros, requieran de la conservación para evitar su deterioro. De esta forma, la zona a conservar será el Bosque de los 10,000 Encinos debido a sus características.

Destinos

Los destinos de suelo para vialidad se determinan mediante los derechos de vía correspondientes para cada tipo de vialidad propuesta, así como del nivel de servicio que se define para cada área de expansión y actual, de esta manera, se logrará dar conectividad a las zonas de futuro crecimiento planteadas hacia la zona sur de la cabecera municipal en las estrategias, acordes a la estructura vial presente.

Vialidad regional

Se compone por las vías que llegan o salen de la zona urbana de Nava, tanto en la cabecera municipal como en la colonia Venustiano Carranza y que permiten la conectividad hacia el interior del país.

La carretera federal MEX-057 y la federal MEX-02 se denominan regional debido a que permiten el vínculo terrestre hacia el norte y sur del municipio con el resto del país

Vialidad primaria

La propuesta de vialidad primaria se fundamenta en la traza urbana existente, basándose en ejes y circuitos para integrar y mejorar la comunicación de la cabecera municipal y de la colonia Venustiano Carranza.

De esta manera hacia la parte sur de la cabecera municipal, donde se propone el futuro desarrollo habitacional y de equipamiento, se propone la construcción de una vialidad primaria denominada circuito sur, la cual tendrá una sección vial de 24 metros, con dos carriles de circulación para cada sentido vehicular de 3.60 metros cada uno, donde se deberá contar con un camellón central de 5.6 metros, y banquetas en ambos parámetros de 2 metros cada una.

Este circuito se propone desde la carretera federal MEX-057 hacia la calle Morelos-Nava a la altura de la unidad deportiva, donde continuará en dirección a la colonia Camino Real, y posteriormente hacia la calle Zaragoza, en una primera etapa.

La segunda etapa de este circuito sur comprenderá desde la calle Zaragoza hacia la calle Aldama rodeando la zona urbana hasta llegar a la calle Mondragón donde continuará hasta llegara al boulevard Dr. Leónides Guadarrama.

Además del circuito sur, se propone un boulevard con dirección al noreste de la vías del ferrocarril con el cual se aprovechará el derecho de vía, esté comenzara a la altura de la calle Matamoros y Obregón hacia Mondragón, posteriormente continuará hasta la vialidad existente que se contempló para delimitar la zona de estudio y conectar con la carretera federal MEX-057.

Por su parte las vialidades primarias existentes y propuestas como prolongación, conservarán su sección vial, sin embargo, se realizarán obras de mantenimiento y pavimentación, así como guarniciones y banquetas en los tramos que lo requieran en una primera etapa. De esta manera, las calles a prolongar son las siguientes:

- Ocampo
- Bustamante
- Galeana
- Francisco Gómez Farías
- Tepic
- Camino al Ojo de Agua
- Tulipán
- Rodolfo Luna

Vialidad secundaria

La vialidad secundaria tiene la función de consolidar la estructura urbana existente y propuesta, de tal manera que toda la ciudad quede integrada dando mayor fluidez vial, contrarrestando los problemas para acceder a las zonas habitacionales, comercio y servicios, de esta manera se evitan desplazamientos peatonales a grandes distancias para el caso de las áreas de reserva del crecimiento urbano, por lo que algunas vialidades pueden ser continuación de calles existentes. Para las vialidades secundarias la sección mínima será de 15 metros.

Vialidad local / terciaria

Este tipo de vialidad tiene la función de intercomunicar internamente a los fraccionamientos, barrios y colonias dando acceso a las viviendas. De esta manera, hacia las zonas de crecimiento se deberá respetar la traza urbana actual de forma reticular, respetando las jerarquías de las vialidades, donde, las terciarias tendrán una sección mínima de 10 metros

Vialidad Peatonal

Este tipo de calles serán de uso exclusivo para peatones y no se permitirá el acceso de vehículos automotores, la sección mínima recomendada es de 5 metros y no se permitirán estacionamientos

Ciclopista

Las ciclistas fomentan el uso de transporte ecológico, y facilitan los desplazamientos cortos hacia los centros de trabajo y de recreación, se propone la construcción éstas a lo largo de la calle Venustiano Carranza y sobre el boulevard Dr. Leónides Guadarrama, así como en el circuito sur propuesto. La sección mínima para éstas será de 2.50 m.

Cuadro 6.3 Función y secciones viales

Tipo	Función	Sección mínima (m)	Sección óptima (m)	Sentidos	Transporte público	Estacionamiento
Periférico	Periférico	25.00	30.00	Dos	Si	No
Vialidad primaria	Primaria	15.00	24.00	Dos	Si	No
Vialidad secundaria	Secundaria	15.00	22.00	Uno o Dos	Si	Si
Vialidad local	Local	10.00	15.00	Uno o Dos	No	Si
Calle peatonal	Peatonal	5.00	6.00		No	No
Ciclista	Ciclista	2.50	3.50	Dos	No	No

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV. Infraestructura

Los usos del suelo destinados a infraestructura corresponden a la prioridad de mantener, mejorar y prever ampliaciones de las instalaciones con las que cuenta el municipio de Nava.

Plantas Potabilizadoras

De acuerdo a los requerimientos de infraestructura, se plantea la construcción de una planta potabilizadora, la cual estará sujeta a previo proyecto y estudio de factibilidad para su construcción.

Tanques de Almacenamiento

La localización de los tanques elevados de almacenamiento de agua corresponde al organismo local de agua, drenaje y alcantarillado, así como determinar el funcionamiento y prever líneas de conducción en las zonas de futuro crecimiento, donde el gasto promedio para el año 2030 con una población de 43,497 habitantes en el municipio de Nava será de 118.31 lps.

Plantas de Tratamiento de Aguas Negras

De acuerdo a los requerimientos de agua para la industria minera se requiere captar y tratar la mayor cantidad de aguas residuales para su posterior reúso en la industria por lo que se propone un proyecto donde, la capacidad instalada es de 120 lps.

Cuadro 6.4 Proyecto de planta de tratamiento de aguas residuales

Ubicación	Capacidad proyecto (lps)	Capacidad operación (lps)	Dbó entrada (mg/l)	Dbó salida (mg/l)	% remoción	Sólidos suspendidos entrada (mg/l)
Nava-Allende	120	0	260	26	90	252

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV. con base en CEAS Coahuila.

Rellenos Sanitarios

El municipio de Nava, actualmente no cuenta con un sitio para la disposición final de residuo sólidos apegado a la Norma Oficial Mexicana NOM-083-ECOL-2003 por lo que se propone un estudio para la ubicación y construcción de este equipamiento. Sin embargo es importante mencionar que se pondrá en marcha antes de finalizar la administración actual un sitio de disposición final que dará servicio a los municipios de Zaragoza, Morelos, Allende y Nava.

6.2.4. Modalidades de utilización del suelo

En este apartado se establecen las normas a las que se sujetarán los usos del suelo permitidos por este instrumento de planeación, que de acuerdo a las densidades establecidas en la zonificación secundaria, se especifica el número de niveles y el porcentaje mínimo de área libre con relación al terreno.

Se conformó una tabla donde se indican los coeficientes de ocupación del suelo, el coeficiente de utilización del suelo y el coeficiente de absorción del suelo, los cuales se describen a continuación:

COS: es el coeficiente de ocupación del suelo que indica la relación entre superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno, se calcula multiplicando el % de área libre (expresado en decimal) por la superficie total del terreno.

CAS: es el coeficiente de absorción del suelo y es la diferencia de 1 y el **COS** en decimal, y representa el porcentaje de área libre.

CUS: es el coeficiente de utilización del suelo, representa el número de veces que puede construirse sobre la superficie del predio y/o la superficie total construida que puede dedicarse al uso permitido por la zonificación, que es igual a la superficie ocupada por el uso de los certificados de zonificación de uso de suelo. La superficie construida bajo nivel o medio nivel de banquetas no cuantifica en esta superficie, siempre y cuando se dediquen a estacionamientos, bodegas o usos no habitacionales

Cuadro 6.5 Modalidades de ocupación del suelo

Clave	Uso de Suelo	Densidad	Densidad	Ocupación	Área	Intensidad	Lote	Altura Permitida	
		Máxima Vecinal 1/	Máxima Neta 2/	Máxima	libre	de Construcción	Mínimo	Niveles	Altura
		VIV/HA	VIV/HA	C.O.S	C.A.S	C.U.S	M ²		
H1	Habitacional densidad muy baja	13	20	0.42	0.58	0.84	500	2	7
H2	Habitacional densidad baja	26	40	0.52	0.48	1.04	251	2	7
H3	Habitacional densidad media	43	66	0.55	0.45	1.65	151	3	10.5
H4	Habitacional densidad media alta ^{7/}	72	110	0.58	0.42	1.74	91	3	10.5
H5	Habitacional densidad alta ^{7/}	108	166	0.54	0.46	1.62	60	3	10.5
CU	Centro Urbano	43	66	0.8	0.2	3.2	151	4	12 3/
SCU	Subcentro Urbano	43	66	0.8	0.2	1.20	151	5/	5/
CU1	Corredor urbano Habitacional y Comercial	26-72	40-110	0.8	0.2	1.04 – 3.2	91 – 251	2 – 4	7 – 14
CU2	Corredor urbano Comercio / Servicios / Logístico	26-72	40-110	0.8	0.2	1.04 – 3.2	91 – 251	2 – 4	7 – 14
CU3	Corredor urbano Comercio / Industria ^{6/}	N.A.	N.A.	0.8	0.2	3.20	200	4	14.0
ZI	Zona Industrial	150 4/		0.7	0.3	1.00	1,000	N.A.	N.A.
E	Equipamiento Urbano	N.A.	N.A.	0.8	0.2	0.40	200	2 – 4	8 - 16
AV	Áreas Verdes y Deportivas	N.A.	N.A.	0.1	0.9	0.10	N.A.	1	6

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

1/ Densidad neta vendible

2/ Aplica a fraccionamiento, incluye vialidad local o donaciones

3/ No debe rebasar la altura de construcciones históricas y de valor arquitectónico

4/ En las zonas industriales la densidad se define en trabajadores / hectárea

5/ Aplica la norma de niveles y metros de uso del suelo habitacional colindante

6/ En algunos corredores de este tipo se permitirá industria ligera

7/ En esta zonificación se deberá tener como mínimo un cajón de estacionamiento con dimensiones de 2.5m de frente por 5 m de fondo por vivienda.

N.A. No aplica

6.2.5. Estrategia de Desarrollo Urbano con los diferentes sectores

Esta estrategia se fundamenta en la coordinación entre las distintas dependencias para mejorar el proceso de desarrollo urbano en cuanto a la dotación de espacios que actualmente y a largo plazo se requieren para la construcción de equipamientos, módulos y redes previstos para educación, salud, asistencia social, comunicaciones, transporte, cultura, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos.

De esta forma, la administración del desarrollo urbano se realizará mediante la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de las actividades de las autoridades en coordinación con los sectores público, privado y social para la realización de los proyectos de infraestructura social básica, así como de inmuebles pertenecientes a organismos públicos municipales.

6.2.6. Estrategia administrativa y de desarrollo económico de la ciudad

Se fortalecerá los modelos actuales de gestión de la administración del desarrollo urbano, mejorando la coordinación entre las dependencias de los tres órdenes de gobierno, lo que permitirá expandir los beneficios del gasto público y orientarlos al fomento de sectores productivos que reactiven la economía y diversifiquen las fuentes de empleo del municipio de Nava

De esta manera se impulsará la profesionalización de los servicios públicos, mediante la capacitación continua en el manejo de nuevas tecnologías y descentralización de las funciones para obtener mejoras en la atención, seguimiento y evaluación de los trámites y procedimientos administrativos encargados al área de desarrollo urbano del Ayuntamiento local.

6.2.7. Etapas de desarrollo

Las acciones planteadas en este documento se realizarán en tres etapas, en función de la población que se espera para el año 2030. La importancia de establecer etapas de desarrollo se basa en saber cuáles serán los requerimientos de usos del suelo, dosificación y de manera conjunta elaborar los programas de infraestructura y servicios que se requerirán de acuerdo a la población esperada en cada periodo.

Primera Etapa de Desarrollo

Se enfoca en el corto plazo, el cual comprende el periodo hasta el año 2015, para esta etapa se realizó una proyección de población, en la cual se obtuvo un incremento poblacional de 4,621 habitantes, esta población requerirá una superficie bruta total de 15.43 hectáreas para uso habitacional, de esta manera la densidad esperada para este periodo es de 40.43 hab/km². En esta primera etapa se aplicará la estrategia de redensificación del área urbana, aunado a programas como la densificación de grandes lotes baldíos al interior de la cabecera municipal y en la colonia Venustiano Carranza.

Para este periodo se destacan algunos proyectos y equipamientos relevantes tales como; la construcción del edificio administrativo, la instalación de la planta del Grupo LALA y el puerto ferroviario, ubicados sobre la carretera federal MEX-057, el diseño del Programa de reservas territoriales para el desarrollo urbano del municipio de Nava, el Proyecto ejecutivo de la vialidad principal al interior de la cabecera municipal (ciclo pistas, arborización, saneamiento), y la adquisición de reserva territorial para la construcción de 354 viviendas de interés social para estratos de la población con ingresos menores a dos veces el salario mínimo.

Segunda Etapa de Desarrollo

Esta etapa corresponde al mediano plazo, en el periodo comprendido del año 2015 al 2020. Se espera un incremento de población de 6,941 habitantes, los cuales requerirán de un total de 12.15 hectáreas de superficie habitacional bruta, representando una densidad de 43.32 habitantes por hectárea.

En este periodo la estrategia se enfoca a incidir en el desarrollo urbano hacia la zona sur de la cabecera municipal y densificar los lotes baldíos en la colonia Venustiano Carranza.

En este periodo los proyectos y equipamientos relevantes son la construcción del Bosque Urbano en la zona nororiente de Nava a la salida de Piedras Negras, la construcción de la primera y segunda etapa del Circuito Sur en la periferia de la cabecera municipal, la adquisición de reserva territorial para la construcción del Hospital de Especialidades. Por otra parte se contempla la implementación de un programa para la conservación del Bosque de los 10,000 Encinos y la conservación del ojo de agua de los Potrerros.

Tercera Etapa de Desarrollo

Este periodo comprende hasta el año 2030, donde el incremento de población esperada es de 4,007 habitantes, requerirán de 13.38 hectáreas de superficie bruta, donde la densidad será de 54.04 habitantes por hectárea.

En este periodo final se propone contar con una estructura urbana compacta donde se consolide la zona sur de la cabecera municipal y al interior de la colonia Venustiano Carranza, contando con una traza vial reticular y con vialidades que conecten eficientemente las zonas habitacionales con las áreas de trabajo.

Para esta etapa se contemplan tres proyectos que vislumbran acciones de impacto regional para el futuro desarrollo del municipio de Nava, los cuales son; La construcción del Centro de Investigación e Innovación de Ciencia y Tecnología Metropolitano, estudio de factibilidad para el diseño de sistema de transporte y el estudio de factibilidad para uso de energía alterna, relacionados con energía eólica.

7. PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL.

En el presente apartado se mencionan las acciones estratégicas para el desarrollo del municipio en el corto, mediano y largo plazos, por lo que se describen en los siguientes aspectos.

- Planeación urbana
- Suelo y reservas territoriales
- Infraestructura urbana (agua potable)
- Infraestructura urbana (drenaje y alcantarillado)
- Infraestructura urbana (electrificación)
- Vialidades
- Equipamiento
- Imagen urbana
- Riesgos y vulnerabilidad
- Medio ambiente

Con los apartados anteriores se integra una tabla de corresponsabilidad sectorial, donde se incluyen las acciones, proyectos o programas que servirán para incidir en el desarrollo urbano, económico, social y ambiental del municipio de Nava. En la tabla de corresponsabilidad sectorial ubicada en la sección de anexos se anotan:

- **Denominación y acción:** se describen las acciones, obras o proyectos que son prioritarios para alcanzar los objetivos y metas del Plan Director de Desarrollo Urbano de Nava.
- **Características:** se describe de manera breve en qué consisten las obras o proyectos.
- **Unidad responsable:** se describe de manera general de que dependencia o nivel de gobierno se obtienen los recursos.

8. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

8.1. MECANISMOS DE INSTRUMENTACIÓN

En este apartado se mencionan los instrumentos que deben ser creados e impulsados para la ejecución del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava, con el fin de dar operatividad, seguimiento y cumplimiento a los objetivos y metas establecidas; asimismo permitirán ampliar la disponibilidad de recursos tanto del gobierno en sus tres niveles, de los sectores privado y social, como de otras fuentes de crédito nacionales e internacionales.

De esta forma se presenta la propuesta de decreto de la Zona de Preservación Ecológica “Bosque de los 10,000 Encinos”, con la cual se pretende dar seguimiento a las políticas de conservación en materia ambiental.

PROPUESTA DE DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ZONA DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA CON EL CARÁCTER DE PARQUE ESTATAL, A UNA SUPERFICIE DE 228.96 ha, UBICADA EN LA CABECERA MUNICIPAL DE NAVA, COAHUILA, CON JURISDICCIÓN ESTATAL

Que en el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017, se contempla el Eje Estratégico Protección del Medio Ambiente y Aprovechamiento Sostenible de Recursos Naturales, el cual tiene entre otros objetivos conservar la biodiversidad del Estado a través de la creación y adecuada operación de Áreas Naturales Protegidas con criterios de sostenibilidad en las principales eco regiones del Estado.

Que en el proyecto de entidad federativa que tratamos de construir es indispensable la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad por cuanto pueden contribuir al desarrollo económico y al bienestar común. Que la escasez de un recurso natural vital para la supervivencia como el binomio bosques-agua, en condición de recurso común y bajo libre acceso, puede ser factor de riesgo para la seguridad nacional cuando siendo un soporte económico para la población se encuentra en situación de fragilidad y requiere del apoyo de las instituciones.

Que la riqueza natural del Estado de Coahuila es un invaluable patrimonio de recursos y biodiversidad que debemos proteger, conservar y aprovechar convenientemente para transformarla en seguridad y bienestar para ésta y las generaciones futuras, evitando que el crecimiento demográfico y el desarrollo económico impacten negativamente el equilibrio de los ecosistemas que la soportan.

Que la calidad de vida urbana sustentable, es un opción de ahorro de dinero para los distintos gobiernos, al fomentar actividades sanas y crear opciones de esparcimiento. Produciendo comunidades más sanas y a largo plazo más productivas.

Consideraciones Legales

El predio de “Bosque de los 10,000 Encinos”, es un área que por razones geomorfológicas, que en las condiciones actuales y bajo la propuesta de ordenamiento territorial del municipio de Nava, no resulta atractivo para el desarrollo urbano, al ser una zona de importante presencia forestal y por lo mismo un área donde confluyen especies de diferentes comunidades como los Encinos y pastizales naturales, se presentan distintas etapas de sucesión vegetal, en la zona debido a las condiciones climatológicas y estaciones donde aumenta la precipitación pluvial.

El municipio de Nava ha recibido una petición de la comunidad para el predio de “Bosque de los 10,000 Encinos”, con base a una revisión documental, no existe en la actualidad figura legal que pueda amparar el desarrollo de un área de protección y se puede considerar que es un paraje que reúne potencial, pero requiere de un trabajo legal, técnico y de gestión. Con base a los antecedentes, se considera que la figura jurídica de parque estatal debe ser la más adecuada, a reserva de lo que considere la autoridad ambiental, debido a las siguientes consideraciones:

1. El posible parque cuenta con una porción importante de la superficie con vegetación secundaria y/o es parte de alguna actividad agropecuaria. Razón por la cual sería difícil hablar de una zona núcleo a conservar, a riesgo de los hallazgos de estudios posteriores, en las visitas de campo no se encontraron especies vegetales y animales que se encuentren en los supuestos de la NOM-059-SEMARNAT-2001.
 2. Con base al punto 1, el plan de formación del parque tendería a ser más escénico que paisajístico, para el disfrute de la población del municipio de Nava.
 3. Un parque estatal, puede hacer que los cambios de uso sean más flexibles para el municipio de Nava, debido a que el gobierno del Estado es más sensible a la interacción urbano-forestal, debido a que conoce con más detalle el terreno y no necesita justificar cada acción a ser ejecutada.
 4. El financiamiento para su desarrollo puede ser en parte federal, debido a las fuentes de financiamiento en materia ecológica con las que cuenta la CONAFOR
- Propuesta de Proyecto.

Un proyecto de decreto de un área natural protegida, debe ser un plan a dos años, con base al trabajo del municipio y gobierno del estado para formular, las herramientas técnico-legales que soporten el trabajo legislativo y de certeza en la operación sustentable de los servicios ambientales bajo los cuales se formula el decreto.

En la actualidad, con base a la consulta ciudadana con la autoridad municipal de Nava, se ha identificado un polígono como propuesta, que se muestra en la siguiente figura. En donde se puede sintetizar, que es la superficie que puede conformar un parque de utilidad municipal, no obstante se propone que se desarrolle un estudio previo justificativo, elaborado por la Secretaría de Ecología del Estado, el cual pueda sustentar un Decreto, sobre la superficie definitiva y la figura jurídica más adecuada para “Bosque de los 10,000 Encinos”, con la cual se busca proteger y conservar con criterios de sustentabilidad.

El estudio debe buscar los propietarios y los antecedentes legales de cada uno de los predios que figuran en el polígono y debe evaluar si es necesario la inclusión de más superficie o de disminuir está basado en el hecho que el cambio de uso, afectará a largo plazo cualquier uso urbano de aprovechamiento, para cual será necesario el trabajo de talleres de participación ciudadana.

Polígono propuesto para el Parque Estatal “Bosque de los 10,000 Encinos” (228.96 Ha)



Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales SA de CV.

Con base al trabajo de campo, gabinete y de la participación ciudadana, el estudio técnico justificativo, presentará como herramienta de manejo central del Parque Estatal “Bosque de los 10,000 Encinos”, una propuesta de zonificación ecológica; con características particulares de acuerdo a su condición de manejo diferente y con las subzonas necesarias, mismas que deberán especificarse en el Programa de Manejo. El reglamento del decreto se desarrollará mediante un Programa de Manejo del Área Natural Protegida, el cual podrá contar con los siguientes puntos:

- I. Los objetivos generales y específicos;
- II. Las características físicas, biológicas, sociales y culturales del Área Natural Protegida, y su ubicación en el contexto estatal o regional;
- III. Las acciones específicas que se realizarán en el Área Natural Protegida a corto, mediano y largo plazos, y la forma en que estas acciones se vinculan con la conservación y aprovechamiento del Área Natural Protegida;
- IV. Los usos y aprovechamientos a que podrá sujetarse el Área Natural Protegida; y
- V. Las normas técnicas para la conservación y aprovechamiento del Área Natural Protegida.

8.1.1. Estrategia de participación ciudadana para la integración del PDUCP, seguimiento y cumplimiento.

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del estado de Coahuila de Zaragoza, y para el eficaz cumplimiento de los objetivos y acciones que contempla el presente documento, debe funcionar un órgano de consulta y participación de los sectores y grupos de la comunidad, conocido como Consejo Municipal de Desarrollo Urbano.

La operación, ejecución y actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava debe incluir diferentes esquemas de consulta pública, los cuales deben garantizar la inclusión de diferentes actores sociales en las cuestiones de desarrollo urbano municipal.

La participación de los sectores social y privado es fundamental para lograr los objetivos propuestos en materia de desarrollo urbano, la cual, estará apoyada por la creación de instrumentos específicos que permitan la realización de proyectos enfocados al desarrollo urbano y vivienda.

En el proceso de la Actualización del Plan Director del Municipio de Nava, se llevaron a cabo dos foros de Planeación Participativa, donde intervinieron el organismo consultor, la Secretaría de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial, la iniciativa privada, autoridades municipales, algunos miembros del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano de Nava, así como algunos medios de comunicación y habitantes civiles del municipio.

En los foros de Planeación Participativa se expusieron los principales puntos obtenidos en el apartado de Diagnóstico, Políticas y Estrategias del presente documento, por lo que los asistentes participaron dando sus puntos de vista y datos para enriquecer el contenido del mismo.

Por tal situación, los sectores sociales y privados, las autoridades municipales y estatales, y la sociedad civil en general, podrán participar a través de sugerencias que contribuyan positivamente al crecimiento y desarrollo urbano del municipio, para lo cual se establecerá un periodo de consulta pública.

Como se ha mencionado en este apartado, el Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Coahuila de Zaragoza, así como el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano de Nava, son los órganos de opinión y consulta ciudadana de suma importancia, mediante los cuales se pretende incidir en la toma de decisiones para las acciones y proyectos que se llevarán a cabo en el municipio, encaminadas al desarrollo urbano y ordenamiento territorial.

Algunas de las tareas más relevantes que tiene a cargo el Consejo, en materia de desarrollo urbano, es contar con la opinión de sus integrantes para realizar un convenio de Colaboración con el Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo, a fin de apoyar a los gobiernos en el desarrollo de soluciones de movilidad sustentable en las ciudades y la preservación del medio ambiente, así como contribuir en la consolidación de entornos urbanos más compactos, mixtos y con un transporte eficiente.

Modelo de Acta de Aprobación del Cabildo

Modelo Preliminar del Acta de Aprobación del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava.

Ayuntamiento del municipio de Nava
Acta de aprobación de la Actualización
del Plan Director del municipio de Nava
El día__ de __ del__.

En el municipio de Nava, perteneciente al estado de Coahuila de Zaragoza, siendo las __horas del día __ de __ del año__, se reunieron en el salón de Cabildo del Palacio Municipal, el C. Presidente Municipal _____, el C. Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, _____, los CC. Regidores _____, y el suscrito Secretario del Ayuntamiento C. _____, con el objeto de aprobar la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava, para lo cual fueron previamente convocados, en la Sesión de Cabildo No._____.

El suscrito Secretario realizó las siguientes funciones:

Orden del día:

1. Pase de lista.
2. Verificación de quórum e instalación legal de asamblea.
3. Lectura del acta de la sesión anterior.
4. Clausura.

El C. _____, Presidente Municipal, declaró formal y legalmente instalado el trabajo de esta ____ Sesión Ordinaria.

El C. _____ Presidente Municipal, abrió la reunión pidiendo al Síndico Municipal que diera lectura al orden del día y una vez que se dio lectura, el Síndico _____, pidió al Secretario dar lectura al acta de cabildo de la reunión anterior. El C. síndico indicó que en caso de existir inconvenientes, realizaría algunos comentarios después de la reunión.

En cumplimiento del Orden del Día aprobado, el C. Presidente Municipal ha informado a los integrantes del R. Ayuntamiento que de acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano para el Estado de Coahuila de Zaragoza, la dependencia Municipal encargada del Desarrollo Urbano del Municipio, presentó en esta Sesión la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava, del estado de Coahuila de Zaragoza.

En conjunto con la documentación que acredita con esta Sesión, ha emitido el día de hoy su opinión favorable respecto del citado Plan y que se cuenta con el visto bueno de la Secretaria de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial a éste respecto; por lo que de acuerdo a lo señalado por el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 18, fracción X de la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano para el Estado, emitió por _____ de votos el siguiente:

ACUERDO

NÚMERO _____

PRIMERO.- Se autoriza en todas sus partes la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava, presentando en esta Sesión por el C. Presidente Municipal C. _____, contando con la opinión favorable del pleno.

SEGUNDO.- Envíese al C. Gobernador del Estado de Coahuila la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava, que en este acto se aprueba para la publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y en dos diarios de mayor circulación en la entidad, así como para los demás efectos previstos en el artículo 16 párrafo XI de la Ley de Asentamientos Humanos para el Estado de Coahuila de Zaragoza

TERCERO.- Publíquese este Acuerdo en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado.

Se instruyó al suscrito Secretario para que se elabore el acta correspondiente a ésta Sesión, lo cual se sometió a la consideración del R. Ayuntamiento y la aprobó por _____ de votos.

Una vez teniendo la votación se procedió a tocar el cuarto punto por el C. Presidente, declarando los trabajos de la asamblea; y para constancia se presentó esta acta que firman el C. Presidente Municipal, el Síndico y los CC. Regidores, por ante la Fe del suscrito Secretario del R. Ayuntamiento.

A T E N T A M E N T E

Presidente municipal del R. Ayuntamiento
del municipio de Nava, Coahuila de Zaragoza.

C. Presidente Municipal _____
 Síndico _____
 I Regidor _____
 I Regidor _____
 II Regidor _____
 III Regidor _____
 IV Regidor _____
 V Regidor _____
 VI Regidor _____
 VII Regidor _____
 VIII Regidor _____
 IX Regidor _____
 X Regidor _____
 XI Regidor _____
 XII Regidor _____

Fuentes de ingresos tradicionales

De acuerdo con el Código Financiero para los Municipios del Estado de Coahuila de Zaragoza y la subsecuente aprobación de la Ley de ingresos del municipio de Nava, en lo referente a los ingresos, señala los siguientes conceptos de cuotas, tasas o tarifas;
 De las contribuciones

- I.- Del Impuesto Predial.
- II.- Del Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles.
- III.- Del Impuesto Sobre el Ejercicio de Actividades Mercantiles.
- IV.- Del Impuesto Sobre Espectáculos y Diversiones Públicas.
- V.- Del Impuesto Sobre Loterías, Rifas y Sorteos.
- VI.- Contribuciones Especiales.
 - 1.- De la Contribución por Gasto.
 - 2.- Por Obra Pública.
 - 3.- Por Responsabilidad Objetiva.
- VII.- De los Derechos por la Prestación de Servicios Públicos.
 - 1.- De los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.
 - 2.- De los Servicios de Rastros.
 - 3.- De los Servicios de Alumbrado Público.
 - 4.- De los Servicios en Mercados.
 - 5.- De los Servicios de Aseo Público.
 - 6.- De los Servicios de Seguridad Pública.
 - 7.- De los Servicios de Panteones.
 - 8.- De los Servicios de Tránsito.
 - 9.- De los Servicios de Previsión Social.
- VIII.- De los Derechos por Expedición de Licencias, Permisos, Autorizaciones y Concesiones.
 - 1.- Por la Expedición de Licencias para Construcción.
 - 2.- De los Servicios por Alineación de Predios y Asignación de Números Oficiales.
 - 3.- Por la Expedición de Licencias para Fraccionamientos.
 - 4.- Por Licencias para Establecimientos que Expendan Bebidas Alcohólicas.
 - 5.- Por la Expedición de Licencias para la Colocación y Uso de Anuncios y Carteles Publicitarios.
 - 6.- De los Servicios Catastrales.
 - 7.- De los Servicios por Certificaciones y Legalizaciones.
- IX.- De los Derechos por el Uso o Aprovechamiento de Bienes del Dominio Público del Municipio.
 - 1.- De los Servicios de Arrastre y Almacenaje.
 - 2.- Provenientes de la Ocupación de las Vías Públicas.
 - 3.- Provenientes del Uso de las Pensiones Municipales.

De los ingresos no tributarios

- I.- De los Productos.
 - 1.- Disposiciones Generales.
 - 2.- Provenientes de la Venta o Arrendamiento de Lotes y Gavetas de los Panteones Municipales.
 - 3.- Provenientes del Arrendamiento de Locales Ubicados en los Mercados Municipales.
 - 4.- Otros Productos.
- II.- De los Aprovechamientos.
 - 1.- Disposiciones Generales.

2.- De los Ingresos por Transferencia.

3.- De los Ingresos Derivados de Sanciones Administrativas y Fiscales.

III.- De las Participaciones.

IV.- De los Ingresos Extraordinarios.

8.1.2. Fuentes de financiamiento alternativas

La alternativa para obtener ingresos es mediante las fuentes de financiamiento a nivel internacional, federal y estatal, que tienen por objeto canalizar los recursos necesarios al Municipio para poner en marcha los distintos proyectos estratégicos de desarrollo urbano, económico y social.

Fuentes de financiamiento Nacionales

SEMARNAT: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

- Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PDIA)

SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social

- Programa de Empleo Temporal

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

- Programa de Desarrollo Parcelario (PRODEP)
- Modernización de la prestación de los servicios de los organismos operadores.
- Pago por resultados
- Programa de Modernización y Tecnificación de Unidades de Riego.
- Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU)
- Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSAPyS)
- Programa de Tratamiento de Aguas Residuales

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal

- Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales (PRODEPLAN)

SE: Secretaría de Economía, a través de la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa y los Organismos Intermedios

- Microempresas
- Pequeñas y Medianas Empresas
- Programa Incubadoras
- Innovación y Desarrollo Tecnológico
- Fortalecimiento y aceleración del crecimiento de empresas.
- Capacitación y consultoría en franquicias
- Estandarización y Transferencia de Modelos de franquicias

SE: Secretaría de Economía

- Construcción y/o equipamiento de proyectos de abasto
- Planes maestros para proyectos de inversión, reconversión y estudios de mercado de abasto
- Desarrollo de competencias en capital humano
- Habilitación y Equipamiento Tecnológico
- Innovación
- Estudios para desarrollar capacidades de negocio

SENER: Secretaría de Energía

- Programa de fomento de sistemas fotovoltaicos en México (PROSOLAR)

SEDESO: Secretaría de Desarrollo Social

- Programa Social Electrificación.

CONAVI: Comisión Nacional de Vivienda

- Programa “Esta es tu casa”.
- Programa de Ahorro y Subsidio para la Vivienda “Tu Casa

CORETT: Comisión para la Regulación de la Tenencia de la Tierra

- Programa de Apoyo a los Avecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares. PASPRAH

SEDESO: Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Coahuila de Zaragoza

- Programa Banco de Materiales
- Programa Espacios Deportivos
- Programa Social “Banquetas”
- Programa de Nomenclaturas y Señales

SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social

- Programa Hábitat
- Programa de Rescate de Espacios Públicos
- Programa de Preservación de Riesgos en los Asentamientos Humanos
- Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias

SEMS: Subsecretaría de Educación Media Superior

- Programa de Infraestructura para Educación Media Superior

INIFED: Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa

- Programas de Mantenimiento y Rehabilitación de Escuelas

CONADE: Comisión Nacional del Deporte

- Programa Deporte

CONACULTA: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

- Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE).

Fuentes de financiamiento Internacionales

- Banco Mundial
- Banco de Desarrollo de América del Norte
- Fondo de Infraestructura Ambiental para la Frontera
- Banco Interamericano de Desarrollo
- Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)

8.1.3. Los demás que sean necesarios

Como instrumentos necesarios para la actualización y elaboración del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava, se contemplan los instrumentos jurídicos, ya que son el sustento legal, en este rubro del presente documento.

La presente Ley menciona en su artículo 17, fracción XVIII, promover la participación de los sectores social y privado del Estado en la formulación, ejecución, evaluación, actualización y modificación de los planes y programas de desarrollo urbano y de las acciones que de ellos deriven. Además en sus artículos 24 y 25 menciona que cada uno de los ayuntamientos de la entidad contará con un órgano de opinión y consulta en materia de planeación y desarrollo urbano denominado Consejo Municipal de Desarrollo Urbano; donde para la integración de los consejos, los ayuntamientos considerarán la participación de los sectores público, social y privado; con la finalidad de promover la participación ciudadana en la formulación, actualización y seguimiento de los programas que se deriven del Plan o Programa Director de Desarrollo Urbano de las distintas localidades del municipio. Finalmente, algunas de las atribuciones del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano son:

- I.- Opinar y coadyuvar en los procesos de consulta convocados a fin de elaborar, revisar, modificar y actualizar los planes, programas y acciones que se deriven del desarrollo urbano en el municipio y en la ejecución de los mismos;
- II.- Promover la participación ciudadana en la formulación, actualización y seguimiento de los programas que se deriven del Plan o Programa Director de Desarrollo Urbano de las distintas localidades del municipio;
- III.- Opinar acerca de las demandas, propuestas, quejas y denuncias relativas al desarrollo urbano de las distintas localidades del municipio que presenten sus habitantes;
- IV.- Proponer programas permanentes de información y difusión de los aspectos vinculados con las acciones que se deriven de los planes y programas del desarrollo urbano del municipio;
- V.- Promover e impulsar la capacitación técnica de los servidores públicos municipales en materia de desarrollo urbano y la adecuada aplicación de sus normas;
- VI.- Evaluar los estudios y proyectos específicos tendientes a solucionar los problemas urbanos y formular las propuestas correspondientes;
- VII.- Proponer los proyectos de inversión de obra pública municipal y las medidas que se estimen convenientes para el mejor aprovechamiento y aplicación de los recursos destinados al desarrollo urbano y la adecuada prestación de los servicios públicos municipales, así como analizar y opinar sobre los que se sometan a su consideración; y
- VIII.- En general ejecutar todas las acciones necesarias para el mejor cumplimiento de sus atribuciones en la promoción del desarrollo urbano, conforme a esta ley y demás disposiciones aplicables.

Ley que crea el Organismo Público Descentralizado Denominado "Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Coahuila de Zaragoza"

El artículo 2 de esta Ley, menciona que el "Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Coahuila", tiene por objeto promover y coadyuvar en la formulación, instrumentación, actualización y evaluación del Plan de Desarrollo del Estado de Coahuila, así como compatibilizar, a nivel local, los esfuerzos que realicen los Gobiernos Federal, Estatal y Municipales, tanto en el proceso de planeación, programación, evaluación e información, como en la ejecución de obras y la prestación de servicios públicos, propiciando, para ello, la colaboración de los diversos sectores sociales de la Entidad.

Ley de Participación Ciudadana del Estado de Coahuila

La presente Ley en su artículo 5 menciona como instrumentos de organización ciudadana y comunitaria a los consejos de participación ciudadana y comunitaria, donde las funciones de estos consejos, de acuerdo al artículo 105 de esta Ley, serán de gestión ciudadana ante la autoridad competente y únicamente representarán los intereses de sus miembros. Es fundamental mencionar que el Consejo de Participación Ciudadana funcionará en asamblea o a través de una mesa directiva.

El artículo 117, menciona que cada Secretaría del ramo de la Administración Pública estatal, contará en forma permanente con un Consejo de Participación Comunitaria conforme a las bases siguientes:

- Será un órgano de consulta en el ejercicio de las funciones públicas de cada secretaría.
- Se integrará cuando menos por siete habitantes coahuilenses de reconocido prestigio en el área de competencia de la secretaria.
- Los cargos serán honoríficos.
- Conocerán y analizarán las diversas actividades, programas y funciones que ejerza la secretaría.
- El ejecutivo del estado, por conducto de la secretaría de gobierno, vigilará que en cada secretaría del ramo funcione el Consejo de Participación que corresponda.

Por último, el artículo 128, contempla a la participación ciudadana para la elaboración de los reglamentos, donde las autoridades podrán organizar talleres, foros, consultas o cualquier otro mecanismo, a fin de que los ciudadanos interesados participen en los términos que establece esta ley.

8.2. MECANISMO DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES

El Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Coahuila de Zaragoza, así como el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano de Nava, son los órganos de opinión y consulta vigentes, por medio de los cuales se incide en la definición de políticas públicas y toma de decisiones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial sustentable de la zona urbana de Nava.

Entre sus principales atribuciones se enlistan las siguientes:

- Opinar sobre los diversos programas de desarrollo urbano.
- Emitir opinión respecto a las obras de infraestructura y equipamiento urbano que se sometan a su conocimiento.
- Opinar en aquellos asuntos que se presenten a su consideración, cuando entre la Secretaría y los ayuntamientos, exista diferencia de criterio en cuanto al tratamiento de un asunto en materia de desarrollo urbano.
- Proponer al Gobernador del Estado la integración de los grupos técnicos de asesoramiento y apoyo que crea necesarios.
- Promover la capacitación técnica sobre desarrollo urbano.
- Analizar las proposiciones de la comunidad en materias o acciones concernientes al desarrollo urbano y hacerlas llegar, con su opinión, a las autoridades competentes.
- Promover la difusión entre la comunidad de temas e información relativos al desarrollo urbano del Estado.

De este modo, las acciones que ha conferido el Estado son las que a continuación se enlistan:

- Participar en la formulación de una nueva Ley de Desarrollo Urbano y Zonas Metropolitanas, así como la actualización del marco jurídico.
- Impulsar mejoras en la coordinación en materia de desarrollo urbano, agua, transporte, catastro y vivienda.
- La definición consensada de proyectos de inversión con recursos del Fondo Metropolitano y fuentes alternativas de financiamiento.
- Orientar el desarrollo de las ciudades, así como aportar propuestas de solución a problemáticas que incidan en el decremento del bienestar de la población, en conformidad con los planes y programas de desarrollo urbano.
- Fomentar la corresponsabilidad social en la resolución de problemas, así como la coordinación efectiva entre los distintos órdenes de gobierno.

De acuerdo a la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza en su Artículo 26, el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano tiene las siguientes atribuciones:

1. Opinar y coadyuvar en los procesos de consulta convocados a fin de elaborar, revisar, modificar y actualizar los planes, programas y acciones que se deriven del desarrollo urbano en el municipio y en la ejecución de los mismos.
2. Promover la participación ciudadana en la formulación, actualización y seguimiento de los programas que se deriven del plan o programa director de desarrollo urbano de las distintas localidades del municipio.
3. Opinar acerca de las demandas, propuestas, quejas y denuncias relativas al desarrollo urbano de las distintas localidades del municipio que presenten sus habitantes.
4. Proponer programas permanentes de información y difusión de los aspectos vinculados con las acciones que se deriven de los planes y programas del desarrollo urbano del municipio.
5. Promover e impulsar la capacitación técnica de los servidores públicos municipales en materia de desarrollo urbano y la adecuada aplicación de sus normas.
6. Evaluar los estudios y proyectos específicos tendientes a solucionar los problemas urbanos y formular las propuestas correspondientes, pudiendo recomendar que se efectúen las consultas que a su juicio deban formularse a peritos en las materias objeto de esta ley.
7. Proponer los proyectos de inversión de obra pública municipal y las medidas que se estimen convenientes para el mejor aprovechamiento y aplicación de los recursos destinados al desarrollo urbano y la adecuada prestación de los servicios públicos municipales, así como analizar y opinar sobre los que se sometan a su consideración.

8. En general, ejecutar todas las acciones necesarias para el mejor cumplimiento de sus atribuciones en la promoción del desarrollo urbano, conforme a esta ley y demás disposiciones aplicables.

8.3. MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

Los mecanismos de evaluación del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava se originan a partir de su aprobación; además de celebrar reuniones de consulta ciudadana para difundir el plan y recabar opiniones al respecto.

Con la finalización del documento y una vez publicado en el Periódico Oficial del Estado de Coahuila de Zaragoza; los anexos cartográficos y la tabla de compatibilidad de usos y destinos del suelo, se contemplarán como instrumentos de control y seguimiento del presente Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava, puesto que en estos se señala la estrategia que conllevará al desarrollo urbano y ordenamiento territorial del municipio, tomando en cuenta las áreas de urbanización futuras y la zonificación propuesta, considerando los usos compatibles, condicionados y prohibidos.

Es fundamental mencionar que el Gobierno Municipal tiene la facultad de celebrar acuerdos de coordinación entre las diversas dependencias de los órdenes de gobierno, que inciden en materia de ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, sumados a los acuerdos establecidos con diferentes sectores, asociaciones empresariales y organizaciones sociales, con el propósito de considerar sus opiniones y propuestas para reducir problemáticas dentro del rubro.

Además se debe efectuar la participación constante del Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Coahuila de Zaragoza, y el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Nava, ya que son los órganos que deben participar en la formulación, modificación, evaluación y control, por lo que los miembros del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, se reúnen cuando son convocados por las autoridades. Por ello, se propone que los miembros se reúnan una vez al mes a fin de atender las necesidades de la sociedad.

Aunado a lo anterior, se deberá diseñar un sistema municipal de información, difusión, seguimiento, evaluación, y retroalimentación, que integre la información documental y cartográfica de las acciones que se llevarán a cabo dentro del municipio; dicho sistema permitirá hacer más eficiente la planeación del desarrollo urbano, mediante un pleno control de los procesos urbanos, la evaluación oportuna de la información y la correspondiente toma de decisiones. Asimismo, el sistema permitirá que la ciudadanía esté enterada de la clasificación y zonificación del suelo y de los proyectos a desarrollar mencionados anteriormente.

Formas de difusión

Los instrumentos de comunicación tienen como finalidad dar a conocer el contenido de la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava así como de las acciones y proyectos que se deriven de éste; por lo cual para lograr satisfactoriamente la instrumentación del mismo, es fundamental realizar su constante difusión, la cual se llevará a cabo mediante las siguientes alternativas:

- Invitar a las autoridades locales y a los habitantes del municipio de Nava a conocer la actualización de éste documento con el fin de enterarse de los proyectos que se realizarán en un corto, mediano y largo plazo para el desarrollo del municipio.
- A través de la repartición de trípticos en las diferentes colonias del municipio, dando a conocer a la población sobre la actualización del documento.
- Por medio de la utilización de internet, principalmente en la página del municipio.
- Mediante foros de participación y consulta ciudadana y en redes sociales.
- A través de los medios de comunicación locales como son radio y televisión.
- Publicaciones en los periódicos locales.

El proceso de difusión del presente documento deberá ser amplio, continuo y eficiente, por ello, el documento debe estar disponible para su consulta en la Dirección de Planificación, Urbanismo, Obras Públicas y Ecología.

Indicadores de evaluación, seguimiento y retroalimentación

Se propone el uso de una serie de indicadores que permitirán la evaluación sistemática de aquellas acciones relativas al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. Permitirán saber dónde estamos y hacia dónde nos dirigimos con respecto de los objetivos y metas antes formulados, así mismo permite dar seguimiento de programas, obras o acciones específicas y determinar si el impacto ha sido el deseado.

Aun cuando los indicadores pueden ser cualitativos, se pondera el uso de aquellos cuantitativos, dado que permiten establecer comparaciones entre distintos periodos de tiempo, son sensibles a cambios en las tendencias, son técnicamente válidos, confiables y medibles.

Indicador	Propósito	Fórmula	Dependencia Responsable
Crecimiento urbano	Identificar el porcentaje de crecimiento de las zonas urbanas y urbanizables	(Hectáreas de área urbana actual / Hectárea de área urbana del periodo anterior)-1)*100.	*Dirección *Consejo
Densidad de población (Hab/km2).	Permite conocer las densidades de las áreas urbanas.	Número total de habitantes del área urbana/ Superficie	*Dirección *Consejo
Utilización de superficie de lotes baldíos	Mostrar el porcentaje de lotes baldíos utilizados, sobre el total de superficie disponible de baldíos.	(superficie de baldíos utilizados/ total de superficie de baldíos)*100	*Dirección *Consejo
Construcción de Banquetas	Permitirá conocer metros lineales de banqueteta que se construirán en un periodo de tiempo.	(metros lineales de banqueteta actual/metros lineales de banqueteta del periodo anterior)*100	*Dirección
Pavimentación de caminos y vialidades	Identificar los metros lineales pavimentados de camino y vialidades en un periodo de tiempo.	(metros lineales pavimentados de camino actual / metros lineales pavimentados de camino en el periodo anterior pavimentados)*100	*Dirección
Mejoramiento de espacios públicos (parques, jardines, plazas, etc.)	Determinar el porcentaje de los recursos disponibles en materia del mejoramiento de espacios públicos.	(Aplicación de recursos para el mejoramiento de espacios públicos/Total de presupuesto para obra pública) *100	*Dirección *Consejo
Mantenimiento y rehabilitación de vialidades	Identificar el porcentaje en metros de las vialidades rehabilitadas y en proceso de mantenimiento en un tiempo determinando.	Longitud de vialidades rehabilitadas y en mantenimiento/ Longitud de metros total de vialidades en el municipio)*100	*Dirección *Consejo

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV.

Cuadro 8.2 Indicadores de vivienda

Indicador	Propósito	Fórmula	Dependencia responsable
Índice de regulación de predios irregulares	Obtener el porcentaje de predios urbanos regularizados e irregulares.	(Números de predios urbanos regularizados / Total de predios urbanos irregulares)*100	*Dirección *Consejo
Viviendas con energía eléctrica	Permite conocer el porcentaje viviendas con cobertura del servicio.	(Viviendas con energía eléctrica / Total de viviendas)*100	*Dirección *Consejo
Viviendas con agua potable	Permite conocer el porcentaje de viviendas con agua potable.	(Viviendas con agua potable / Total de viviendas)*100	*Dirección *Junta
Viviendas con drenaje	Permite conocer el porcentaje de viviendas con cobertura de drenaje.	(Viviendas con drenaje / Total de viviendas)*100	*Dirección *Junta
Mejoramiento de vivienda con piso firme	Identificar el porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso firme.	Viviendas particulares habitadas con piso firme / Total de viviendas)*100	*Dirección *Consejo
Reutilización de viviendas	Conocer el porcentaje de viviendas reutilizadas.	(viviendas reutilizadas/ total de viviendas)*100	*Dirección *CEVI *INFONAVIT
Construcción de viviendas sustentables	Identificar el porcentaje de viviendas sustentables**	(Viviendas sustentables/ total de viviendas)*100	*Dirección *CEVI *INFONAVIT
Viviendas y edificios con ecotécnicas.	Identificar el porcentaje de viviendas y edificios que cuentan con ecotécnicas	(Viviendas y edificios con ecotécnicas/ total de viviendas)*100	*Dirección *CEVI *INFONAVIT
Porcentaje de agua potable suministrada	Mostrar el porcentaje de agua potabilizada, del total de agua suministrada.	(Volumen de agua potabilizada/ total de agua suministrada)*100	*Junta
Cobertura de micromedición (MIC-Tot)	Representa el porcentaje de usuarios del servicio de agua potable que cuentan con micromedición.	Usuarios con micromedición / Total de usuarios del servicio de agua potable.	*Junta

Cuadro 8.3 Indicadores Administrativos

Indicador	Propósito	Fórmula	Dependencia Responsable
Profesionalización de la administración pública municipal	Conocer el porcentaje de servidores públicos que cuentan con el perfil profesional adecuado.	$(\text{Servidores públicos con perfil profesional adecuado} / \text{Total de servidores públicos}) * 100$	*Dirección *Consejo
Recursos públicos para el desarrollo urbano	Conocer el porcentaje de recursos destinados al desarrollo urbano.	$(\text{Total de presupuesto para desarrollo urbano} / \text{Total de presupuesto}) * 100$	*Dirección *Consejo
Otorgamiento de licencias de construcción en áreas urbanas y urbanizables	Permite conocer el porcentaje de licencias de construcción autorizadas con respecto a las programadas en el año	$(\text{Licencias de construcción autorizadas en la zona urbana} / \text{total de licencias programadas}) * 100$ $(\text{Licencias de construcción autorizadas en zona urbanizable} / \text{total de licencias programadas}) * 100$	*Dirección *Consejo

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV.

Cuadro 8.4 Indicadores de Medio Ambiente

Indicador	Propósito	Fórmula	Dependencia Responsable
Agua residual tratada	Representa el porcentaje de agua residual que es tratada antes de su disposición final.	$(\text{Volumen tratado} / \text{Volumen total generado}) * 100$	*Junta
Superficie No Urbanizable	Muestra el porcentaje de superficie no urbanizable respecto al área urbana actual.	$(\text{Superficie no urbanizable actual} / \text{superficie urbana actual})$	*SEGU *Consejo
Tasa anual de cambio de uso del suelo	Representa el cambio de uso de suelo en un periodo determinado.	$r = (\text{superficie periodo final} - \text{superficie periodo inicial}) / (\text{tiempo final} - \text{tiempo inicial})$	*SEMA *Consejo *SEGU
Disposición final de residuos sólidos	Conocer el porcentaje de residuos sólidos sujetos a adecuada disposición final.	$(\text{Volumen de residuos sólidos dispuestos en un relleno} / \text{Volumen total de residuos sólidos}) * 100$	*SEMA *Consejo *SEGU
Porcentaje de área de preservación y conservación natural	Porcentaje del área de preservación y conservación respecto al área urbana actual.	$(\text{Área de preservación} / \text{área urbana actual}) * 100$	*SEMA *Consejo *SEGU
Porcentaje de Áreas Naturales Protegidas	Representa el porcentaje superficie de Áreas Naturales Protegidas	$(\text{Área Natural Protegida} / \text{área urbana actual}) * 100$	*SEMA *Consejo *SEGU

Fuente: APLA Consultores, Estudios Urbanos y Regionales, SA de CV.

*Dirección: Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano

*Consejo: Consejo Municipal de Desarrollo Urbano de Nava

*Junta: Junta Local de Agua Potable, Alcantarillado y Drenaje.

*INFONAVIT: Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

*CEVI: Comisión Estatal de Vivienda

*SEMA: Secretaría de Medio Ambiente

*SEGU: Secretaría de Gestión Urbana, Agua y Ordenamiento Territorial.

Para el control y seguimiento de las acciones programadas en este documento, se presentan dos aproximaciones a formato tipo, a fin de ejemplificar a la instancia municipal los mecanismos a seguir, además una breve explicación del significado contextual de los conceptos empleados.

Formato 1: Programa de acciones del ejercicio fiscal

Administración Municipal del periodo: _____ (a)

Año: _____ (b)

Revisión: (c)

Trimestral _____

Semestral _____

Anual _____

(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)					
Acción	Localidad	Fecha de inicio	Meta	Unidad	Responsables de la ejecución					Plazos	
					GF*	GE*	GM*	SP*	PC*	C*	M*

Avances de la acción: (k)

10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
100%

Fecha de terminación del proyecto: _____ (l)

Dónde:

- Se indicará el periodo que abarca la administración municipal vigente: Ejemplo. 2010-2013.
- Se anotará el año fiscal en el cual se está llevando a cabo el proyecto. Ejemplo; 2013
- Se indicará la forma de revisión que corresponde al reporte de seguimiento y control.
- Se describirá específicamente la acción a conseguir, contenida en el Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava durante la administración municipal.
- Nombre de la colonia o localidad donde se llevará a cabo la obra: se enunciará el nombre oficial de la obra y su localización, atendiendo a la estructura de la colonia y calle; en su defecto a la zona por punto cardinal, dentro del ámbito de regulación del Plan Director de Desarrollo Urbano. Ejemplo; orientación del crecimiento urbano hacia la zona Sur.
- Fecha de inicio: señala el día, mes y año fiscal de la obra.
- Meta: menciona la cantidad de acciones que se pretenden lograr.
- Unidad; ejemplo 1
- Responsables de la ejecución; cruzando las instancias de gobierno federal, estatal o municipal, así como del sector privado o de participación ciudadana, que se debe involucrar a juicio del Ayuntamiento.
- Indica si la obra se realizará en un corto, mediano o largo plazo y se identificará con una marca.
- Se marcará el porcentaje del avance de la obra, desde la fecha de inicio.
- Se indicará la fecha de la terminación de la obra.

GF: Gobierno Federal

GE: Gobierno Estatal

GM: Gobierno Municipal

SP: Sector Privado

PC: Participación Ciudadana

C: Corto

M: Mediano

L: Largo

Formato 2: Programa de acciones del ejercicio fiscal

Periodo de ejecución: _____ (a)

(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)			
Acción	Ubicación de la Obra	Fuente de financiamiento	Monto	Dependencia Ejecutora	Inversión Total	Corto Plazo	Plazos Mediano Plazo	Largo Plazo	

Descripción de avances (i)

Observaciones (j)

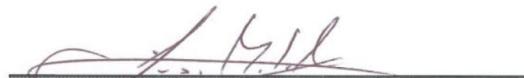
Dónde:

- a) Se indicará el periodo de ejecución que abarca la administración municipal de que se trate: ejemplo: 2010-2013.
- b) Se describirá específicamente la acción a conseguir, contenida en el Plan Director de Desarrollo Urbano del municipio de Nava durante la administración municipal.
- c) Ubicación de la obra: se enunciará el nombre oficial de la obra y su localización, atendiendo a la estructura colonia y calle; en su defecto a la zona por punto cardinal, dentro del ámbito de regulación del Plan Director de Desarrollo Urbano. Ejemplo; orientación del crecimiento urbano hacia la zona sur.
- d) Señala las formas por las cuales se estarán obteniendo recursos para el financiamiento de la obra
- e) Monto: Indica la cantidad económica que se asignará a la obra.
- f) Dependencia ejecutora: indica el órgano u organismo encargado de ejecutar la obra; en su caso de obra contratada, señalar empresa y órgano supervisor.
- g) Inversión total: expresar el valor de la obra, incluyendo permisos, proyecto y equipo, desglosando su costo.
- h) Indica si la obra se realizará en un corto, mediano o largo plazo y se identificará con una marca.
- i) Se describirán de forma puntual los avances de la obra.
- j) En caso de existir alguna observación, se mencionarán en este apartado.

El presente Plan Director de Desarrollo Urbano de Nava, fue elaborado y aprobado por el Ayuntamiento de Nava, según consta en el Acta de Cabildo de fecha 2 de agosto de 2013, contando con la aprobación previa y favorable del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano de fecha 10 de mayo de 2013, por lo que en cumplimiento a lo previsto en el artículo 56 de la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza, se procede a su firma para su autorización definitiva por parte de las siguientes autoridades municipales.



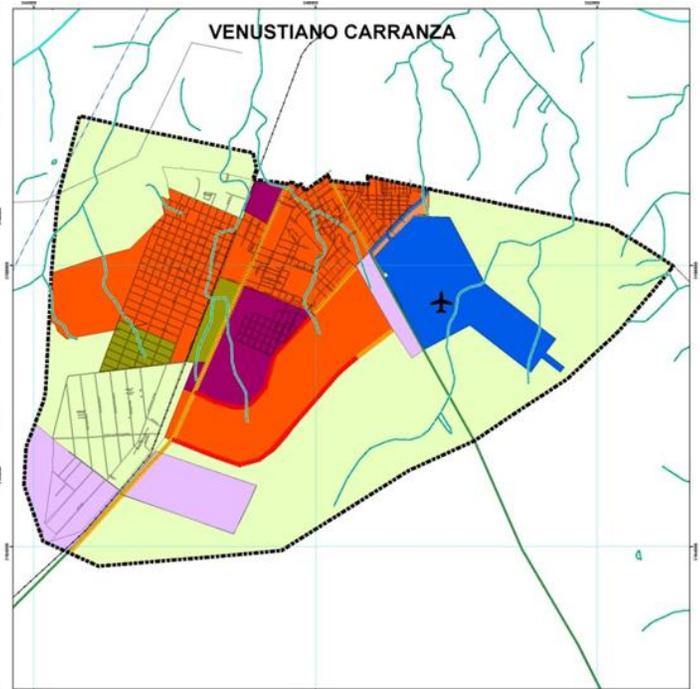
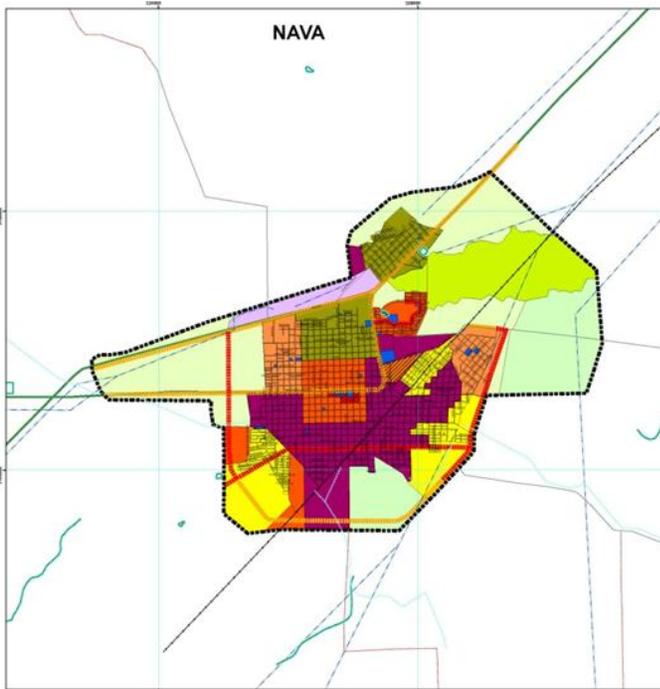
Ing. Aroldo Villareal Fernández
 Presidente Municipal de
 de Nava, Coahuila de Zaragoza.



Ing. Juan Morales Avena
 Secretario del R. Ayuntamiento
 de Nava, Coahuila de Zaragoza.



C. Silvestre Sánchez Martínez
 Director de Planificación,
 Urbanismo y Obras Públicas.



Simbología Básica

Límites - Estatal - Municipal - Trazo Urbano - Localidad	Corriente de Agua - Arroyo - Resaca - Cauce de Agua - Perenne - Intermitente - Canal - Acueducto - Curva de Nivel - Brecha - Línea de Transmisión - Ferrocarril
Valididad - Federal de Ciudad - Federal Libre - Estatal de Ciudad - Estatal Libre - Temporal - Brecha - Aeropuerto - Internacional - Local	

Simbología Temática

CU1 CU2 CU3 Aeropuerto CU - Centro Urbano	Densidad H1 Densidad H2 Densidad H3 Densidad H4 Densidad H5	Subcentro Urbano Industria Agrícola Pecuaria Preservación Ecológica
---	---	---

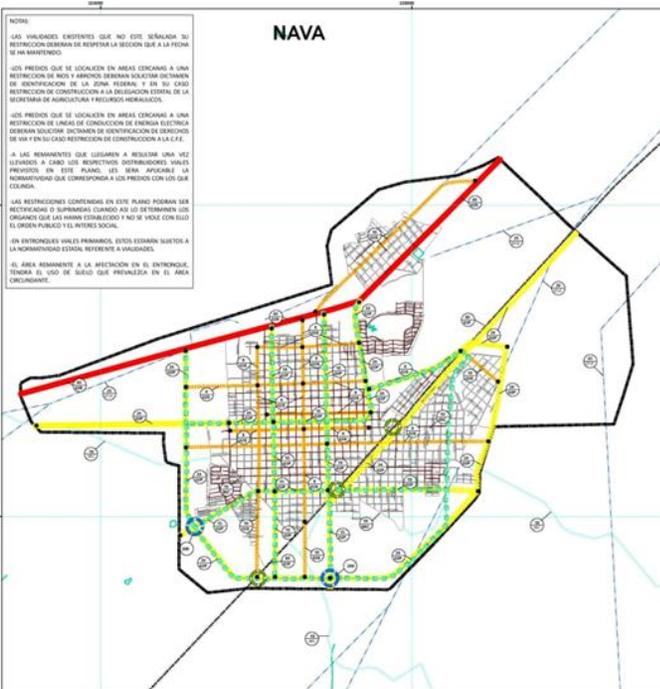
Tema del mapa:
ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

Proyección Cartográfica:
Elipsoidal: GRS 80
Proyección: Universal Transversa de Mercator
Zona: G14 Norte
Datum Horizontal: WGS84

Escala: 1:24,000

Clave **E-02**

Fecha **Abril 2013**



Simbología Básica

Límites - Estatal - Municipal - Trazo Urbano - Localidad	Corriente de Agua - Arroyo - Resaca - Cauce de Agua - Perenne - Intermitente - Canal - Acueducto - Curva de Nivel - Brecha - Línea de Transmisión - Ferrocarril
Valididad - Federal de Ciudad - Federal Libre - Estatal de Ciudad - Estatal Libre - Temporal - Brecha - Aeropuerto - Internacional - Local	

Simbología Temática

Existente - Vialidad Regional - Vialidad Primaria - Vialidad Secundaria	Propuesta - Colectora - Colector - Pasa la Distancia - 40/80
--	--

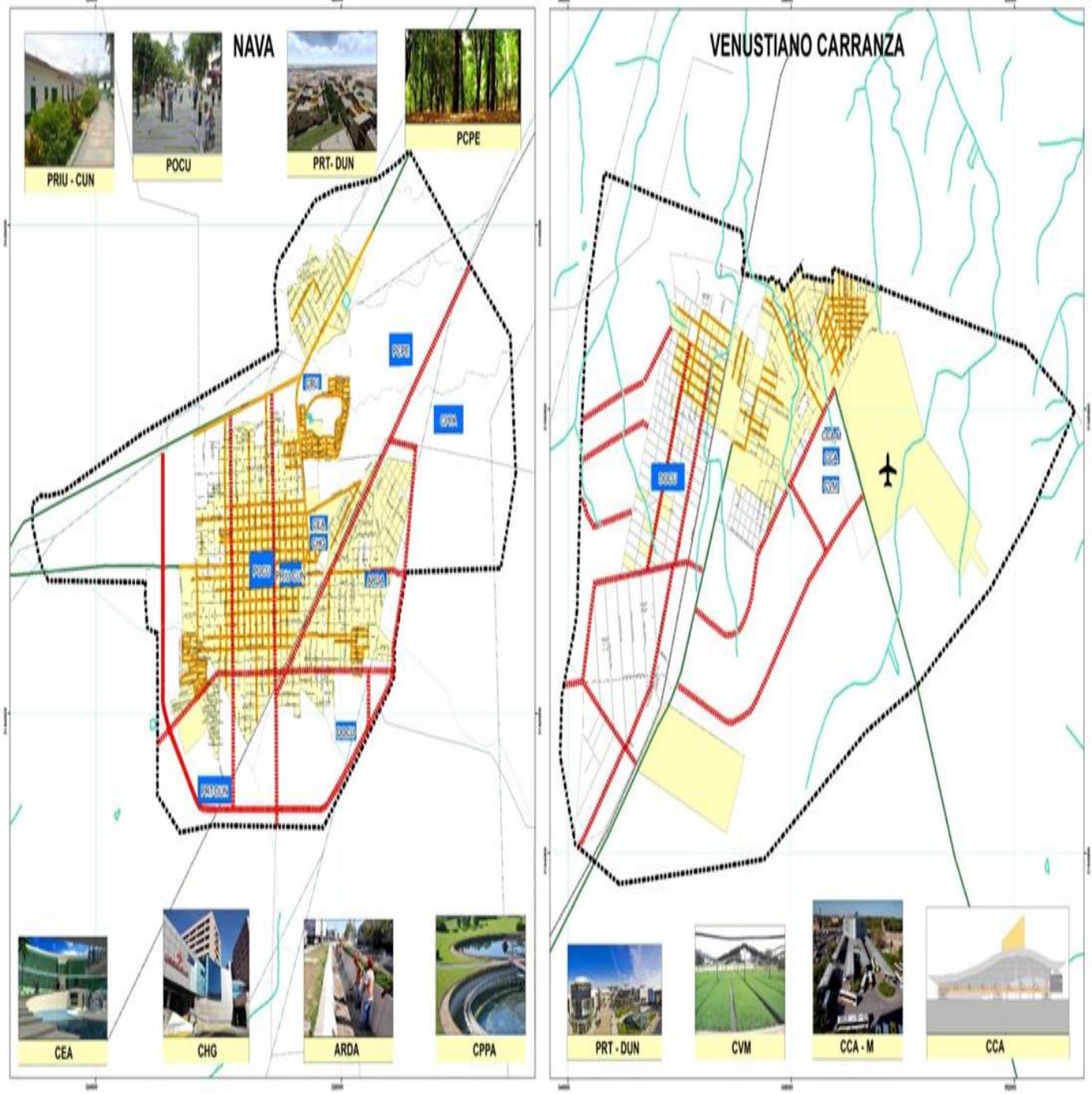
Tema del mapa:
VIALIDAD Y RESTRICCIONES

Proyección Cartográfica:
Elipsoidal: GRS 80
Proyección: Universal Transversa de Mercator
Zona: G14 Norte
Datum Horizontal: WGS84

Escala: 1:20,000

Clave **E-03**

Fecha **Abril 2013**



Gobierno de Coahuila

Una nueva forma de gobernar

SEGU

Municipio de Nava

Simbología Básica

Lineas	Contorno de Agua
— Estatal	— Perenne
— Municipal	— Intermitente
— Zona Urbana	Compu de Agua
— Localidad	— Perenne
— Validad	— Intermitente
— Federal de Calle	— Canal
— Federal Libre	— Acueducto
— Estatal de Calle	— Carre de Nivel
— Estatal Libre	— Línea de Transmisión
— Territorio	— Ferrocarril
— Bética	
Aeropuerto	
— Internacional	
— Local	

Simbología Temática

ARDA	Ampliación de la red de drenaje y alcantarillado
CBU	Construcción del Bosque Urbano
CCA	Construcción de central de abastos
CCA-M	Construcción central de autobuses metropolitanos
CEA	Construcción del edificio administrativo
CHG	Construcción de Hospital General
CPA	Construcción de la planta potabiladora de agua
CPM	Construcción de viviendas metropolitanos
DOCU	Programa de reservas territoriales para el desarrollo urbano del municipio de Nava
DOCU	Programa de reservas territoriales para el desarrollo urbano del municipio de Nava
PCPE	Programa para la conservación y protección ecológica del bosque de los 10,000 arboles
POCU	Proyecto ejecutivo de obras de mejoramiento del centro urbano de Nava
PRIU-CUN	Programa de rescate de imagen urbana del centro urbano de Nava
PRT-DUN	Programa de reservas territoriales para el desarrollo urbano del municipio de Nava

Tema del mapa:

PERSPECTIVAS DE ZONAS CON PROYECTOS DETONADORES

Proyección Cartográfica:

Elipsoid: GRS 80
 Proyección: Universal Transverse de Mercator
 Zona: Q14 Norte
 Datum Horizontal: WGS84

Escala: 1:20,000

0 100 200 0 100 1,000 1,500 2,000

Metros

By: Andrés Villalón Domínguez
 Presidente Municipal del 1.º Ayuntamiento de Nava, Coahuila de Zaragoza

By: José María Luna
 Secretario del 1.º Ayuntamiento de Nava, Coahuila de Zaragoza

C. Eusebio Sánchez Martínez
 Director de Planeación, Atención y Obras Públicas

Clave E-06

Fecha Abril 2013



Secretaría de Gestión Urbana,
Agua y Ordenamiento Territorial



NAVA

Carta Urbana



NAVA

PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO



Gobierno de Coahuila

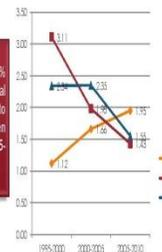
Una nueva forma de gobernar



SEGU

Aspectos Socioeconómicos

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL



NAVA registró una tasa de 1.55% para el periodo 2005-2010, lo cual refleja que el ritmo de crecimiento poblacional ha disminuido en comparación a los periodos 1995-2005.

Nombre: AFA Coahuila, Estado Libre y Soberano (Región) de Coahuila en el INEGI, Centro de Población y Vivienda 2010 (C2010)

POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD

En el municipio de Nava el sector productivo predominante es el secundario, seguido por el terciario, por lo que se debe apoyar a las actividades agrícolas para fiscalizar este sector

Ambito Territorial	Sector Primario		Sector Secundario		Sector Terciario	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Región Norte	4.45	4.3	52.96	43.55	39.88	50.99
Nava	6.06	6.28	61.46	51.25	29.66	41.42

Nombre: AFA Coahuila, Estado Libre y Soberano (Región) de Coahuila en el INEGI, Centro de Población y Vivienda 2010 (C2010)

RANGO DE EDAD

Para el año 2010, la población del municipio de Nava se concentra en el rango de edad de 16 - 64 años, por lo que el mayor porcentaje de la población fortalecerá el campo laboral.



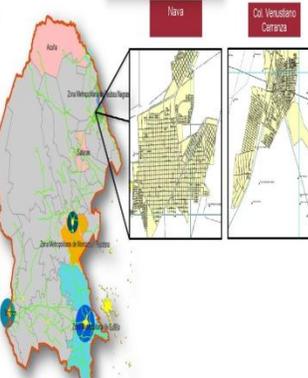
■ 15-54 años ■ 65 años y más

Modalidades de Ocupación del Suelo

Clave	Uso de Suelo	Densidad Máxima Vecinal 1/	Densidad Máxima Neto 2/	Ocupación Máxima 3/	Área libre 4/	Intensidad de Construcción 5/	Lotif. Mínimo 6/	Altura Perm. 7/
		VVHA	VVHA	C.O.S	C.A.S	C.U.S	M ²	Niveles Altura
H1	Habitacional densidad muy baja	13	20	0.42	0.58	0.84	500	2 7
H2	Habitacional densidad baja	26	40	0.52	0.48	1.04	251	2 7
H3	Habitacional densidad media	43	66	0.55	0.45	1.65	151	3 10.5
H4	Habitacional densidad media alta	72	110	0.58	0.42	1.74	91	3 10.5
H5	Habitacional densidad alta	108	166	0.54	0.46	1.62	60	3 10.5
CU	Centro Urbano	43	66	0.8	0.2	3.2	151	4 12.3
CU1	Subcentro Urbano	43	66	0.8	0.2	1.2	151	5/ 5/
CU1	Comedor urbano Habitacional y Comercial	26-72	40-110	0.8	0.2	1.04-3.2	91-251	2-4 7-14
CU2	Comedor urbano Comercial / Servicios / Logístico	26-72	40-110	0.8	0.2	1.04-3.2	91-251	2-4 7-14
CU3	Comedor urbano Comercial / Industria *	N.A.	N.A.	0.8	0.2	3.2	200	4 14
Z	Zona Industrial	150 A'		0.7	0.3	1	1,000	N.A.
E	Equipoamiento Urbano	N.A.	N.A.	0.8	0.2	0.4	200	2-4 8-16
AV	Áreas Verdes y Deportivas	N.A.	N.A.	0.1	0.9	0.1	N.A.	1 6

Nota:
COI es el coeficiente de ocupación del suelo, que indica la relación entre superficie construida en planta bruta y la superficie total del terreno, se calcula multiplicando el 5 de diez (se expresa en decimal) por la superficie total del terreno.
CAI es el coeficiente de abstracción del suelo y es la diferencia de 1 y el COI en decimal, y representa el porcentaje de área libre.
CUI es el coeficiente de utilización del suelo, representa el número de veces que puede construirse sobre la superficie del predio (y/o la superficie total construida que puede dedicarse a uso permitido por la zonificación, que equivale a la superficie ocupada por el uso de la zonificación de zonificación de uso de suelo. La superficie construida bajo nivel mediano y de barbecho no cuantifica en esta superficie, siempre y cuando se dediquen a estacionamiento, bodega o a otros usos habitacionales.

Ubicación



Se ubica en la Región Norte de Coahuila, cuenta con una superficie de 804.90 km², la cual representa el 0.53% del total estatal, al 2010 contaba con una densidad de 347 hab./km².
 La delimitación del área de estudio se define por el área urbana actual donde se presenta hacia el sur del municipio la cabecera y hacia el norte la Colonia Venustiano Carranza, ésta última tomada en consideración por las relaciones funcionales con Piedra Negra.

Aspectos Socioeconómicos

El municipio según datos del INEGI en 2010 contaba con una población de 27,928 habitantes, presentó una Tasa de Crecimiento Medio Anual (TCMA) de 1.55 en el periodo de 2005-2010 o por debajo de la tasa presentada por el estado.

POBLACIÓN TOTAL, NAVA 1995 - 2010

Ambito Territorial	Población total			
	1995	2000	2005	2010
Región Norte	276,195	321,860	355,083	361,240
Nava	20,502	23,019	25,666	27,928



■ Región Norte ■ Nava

Nombre: AFA Coahuila, Estado Libre y Soberano (Región) de Coahuila en el INEGI, Centro de Población y Vivienda 2010 (C2010)

NAVA



VENUSTIANO CARRANZA



Simbología Temática

<ul style="list-style-type: none"> AVHA: Área Verde Habitacional CB: Centro de Bienes Públicos CA: Centro de Actividades CA-M: Centro de Actividades Comerciales CA-C: Centro de Actividades Culturales CA-E: Centro de Actividades Educativas CA-S: Centro de Actividades Sociales CA-T: Centro de Actividades Turísticas CA-U: Centro de Actividades Urbanas CA-V: Centro de Actividades Verdes CA-W: Centro de Actividades Acuáticas CA-X: Centro de Actividades Xerófitas CA-Y: Centro de Actividades Yerbáceas CA-Z: Centro de Actividades Zoológicas CA-AA: Centro de Actividades Antropométricas CA-AB: Centro de Actividades Anatómicas CA-AC: Centro de Actividades Acústicas CA-AD: Centro de Actividades Admétricas CA-AE: Centro de Actividades Alométricas CA-AF: Centro de Actividades Alérgicas CA-AG: Centro de Actividades Agrícolas CA-AH: Centro de Actividades Anatómicas CA-AI: Centro de Actividades Anatómicas CA-AJ: Centro de Actividades Anatómicas CA-AK: Centro de Actividades Anatómicas CA-AL: Centro de Actividades Anatómicas CA-AM: Centro de Actividades Anatómicas CA-AN: Centro de Actividades Anatómicas CA-AO: Centro de Actividades Anatómicas CA-AP: Centro de Actividades Anatómicas CA-AQ: Centro de Actividades Anatómicas CA-AR: Centro de Actividades Anatómicas CA-AS: Centro de Actividades Anatómicas CA-AT: Centro de Actividades Anatómicas CA-AU: Centro de Actividades Anatómicas CA-AV: Centro de Actividades Anatómicas CA-AW: Centro de Actividades Anatómicas CA-AX: Centro de Actividades Anatómicas CA-AY: Centro de Actividades Anatómicas CA-AZ: Centro de Actividades Anatómicas 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto Uso Suelo Propuesto Uso Suelo Existente Uso Suelo Construido Uso Suelo Reservado
---	---

COMUNIDAD DE DESARROLLO URBANO									
Clave	Uso de Suelo	Densidad Máxima Vecinal 1/	Densidad Máxima Neto 2/	Ocupación Máxima 3/	Área libre 4/	Intensidad de Construcción 5/	Lotif. Mínimo 6/	Altura Perm. 7/	Observaciones
H1	Habitacional densidad muy baja	13	20	0.42	0.58	0.84	500	2 7	
H2	Habitacional densidad baja	26	40	0.52	0.48	1.04	251	2 7	
H3	Habitacional densidad media	43	66	0.55	0.45	1.65	151	3 10.5	
H4	Habitacional densidad media alta	72	110	0.58	0.42	1.74	91	3 10.5	
H5	Habitacional densidad alta	108	166	0.54	0.46	1.62	60	3 10.5	
CU	Centro Urbano	43	66	0.8	0.2	3.2	151	4 12.3	
CU1	Subcentro Urbano	43	66	0.8	0.2	1.2	151	5/ 5/	
CU1	Comedor urbano Habitacional y Comercial	26-72	40-110	0.8	0.2	1.04-3.2	91-251	2-4 7-14	
CU2	Comedor urbano Comercial / Servicios / Logístico	26-72	40-110	0.8	0.2	1.04-3.2	91-251	2-4 7-14	
CU3	Comedor urbano Comercial / Industria *	N.A.	N.A.	0.8	0.2	3.2	200	4 14	
Z	Zona Industrial	150 A'		0.7	0.3	1	1,000	N.A.	
E	Equipoamiento Urbano	N.A.	N.A.	0.8	0.2	0.4	200	2-4 8-16	
AV	Áreas Verdes y Deportivas	N.A.	N.A.	0.1	0.9	0.1	N.A.	1 6	

RUBÉN IGNACIO MOREIRA VALDEZ

Gobernador del Estado de Coahuila de Zaragoza

ARMANDO LUNA CANALES

Secretario de Gobierno y Director del Periódico Oficial

ROBERTO OROZCO AGUIRRE

Subdirector del Periódico Oficial

De acuerdo con el artículo 90 de la Ley de Hacienda para el Estado de Coahuila de Zaragoza, los servicios prestados por el Periódico Oficial del Gobierno del Estado causarán derechos conforme a la siguiente tarifa:

I. Avisos judiciales y administrativos:

1. Por cada palabra en primera o única inserción, \$2.00 (DOS PESOS 00/100 M.N.);
2. Por cada palabra en inserciones subsecuentes, \$1.30 (UN PESO 30/100 M.N.).

II. Por publicación de aviso de registro de fierro de herrar, arete o collar o cancelación de los mismos, señal de sangre o venta, \$544.00 (QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 00/100 M.N.);

III. Publicación de balances o estados financieros, \$739.00 (SETECIENTOS TERINTA Y NUEVE PESOS 00/100 M.N.);

IV. Suscripciones:

1. Por un año, \$2,024.00 (DOS MIL VEINTICUATRO PESOS 00/100 M.N.)
2. Por seis meses, \$1,012.00 (MIL DOCE PESOS 00/100 M.N.)
3. Por tres meses, \$534.00 (QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 00/100 M.N.)

V. Número del día, \$22.00 (VEINTIDÓS PESOS 00/100 M.N.);

VI. Números atrasados hasta 6 años, \$76.00 (SETENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.);

VII. Números atrasados de más de 6 años, \$152.00 (CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.); y

VIII. Códigos, leyes, reglamentos, suplementos o ediciones de más de 24 páginas, \$272.00 (DOSCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.).

IX. Por costo de tipografía relativa a los fierros de registro, arete o collar por cada figura, \$544.00 (QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 00/100 M.N.);

Tarifas vigentes a partir del 01 de Enero de 2014.

El Periódico Oficial se publica ordinariamente los martes y viernes, pudiéndose hacer las ediciones extraordinarias cuando el trabajo así lo amerite.

Calle Hidalgo Esquina con Reynosa No. 510 Altos, Col. República Oriente, Código Postal 25280, Saltillo, Coahuila.

Teléfono y Fax 01 (844) 4 30 82 40

Horario de Atención: Lunes a Viernes de 08:00 a 15:00 horas.

Página de Internet del Gobierno de Coahuila: www.coahuila.gob.mx

Página de Internet del Periódico Oficial: <http://periodico.sfpc.coahuila.gob.mx>

Correo Electrónico del Periódico Oficial: periodico.oficial.coahuila@hotmail.com