

**H. AYUNTAMIENTO
DE FRESNILLO
ZAC.**



**PROGRAMA DE
DESARROLLO
URBANO DEL CENTRO
DE POBLACIÓN DE
FRESNILLO, ZAC.
2003-2020**

OCTUBRE - 2003

DR. RICARDO MONREAL ÁVILA GOBERNADOR DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTICULO 19, FRACCIÓN XIV DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO Y ARTÍCULO 16, FRACCIÓN IV DE LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y HABIDA CUENTA,

QUE DE ACUERDO CON EL ARTICULO 27, PÁRRAFO TERCERO DE LA CONSTITUCIÓN POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. "LA NACION TENDRA EN TODO TIEMPO EL DERECHO DE IMPONER A LA PROPIEDAD PRIVADA LAS MODALIDADES QUE DICTE EL INTERES PUBLICO, ASI COMO EL DE REGULAR, EN BENEFICIO SOCIAL, EL APROVECHAMIENTO DE LOS ELEMENTOS NATURALES SUSCEPTIBLES DE APROPIACION, CON OBJETO DE HACER UNA DISTRIBUCION EQUITATIVA DE LA RIQUEZA PUBLICA, CUIDAR DE SU CONSERVACION, LOGRAR EL DESARROLLO EQUILIBRADO DEL PAIS Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACION RURAL Y URBANA. EN CONSECUENCIA, SE DICTARAN LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA ORDENAR LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y ESTABLECER ADECUADAS PROVISIONES, USOS, RESERVAS Y DESTINOS DE TIERRAS, AGUAS Y BOSQUES, A EFECTO DE EJECUTAR OBRAS PUBLICAS Y DE PLANEAR Y REGULAR LA FUNDACION, CONSERVACION, MEJORAMIENTO Y CRECIMIENTO DE LOS CENTROS DE POBLACION, PARA PRESERVAR Y RESTAURAR EL EQUILIBRIO ECOLOGICO."

DE CONFORMIDAD CON LOS ARTICULOS 115, FRACCION V DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 35 DE LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y 116 DEL CODIGO URBANO DEL ESTADO, CORRESPONDE A LOS MUNICIPIOS FORMULAR, APROBAR Y ADMINISTRAR LA ZONIFICACION DE LOS CENTROS DE POBLACION UBICADOS EN SU TERRITORIO.

QUE EN CUMPLIMIENTO DE LO ANTERIOR Y CON BASE EN EL ARTÍCULO 80, DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO DE ZACATECAS, SE ACORDÓ LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE FRESNILLO, QUE DETERMINA LOS OBJETIVOS A LOS QUE ESTARÁ ORIENTADO EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES DE PLANEACIÓN, ORDENACIÓN Y REGULACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS ASÍ COMO LAS METAS EN LOS PLAZOS CORTO, MEDIANO Y LARGO, LAS POLÍTICAS CONSECUENTES QUE REGULARÁN LAS TAREAS DE PROGRAMACIÓN, LOS PROGRAMAS OPERATIVOS A CARGO DE LAS AUTORIDADES Y LAS BASES A QUE SE SUJETARÁN LAS ACCIONES CONCURRENTES ENTRE LOS SECTORES PÚBLICO Y PRIVADO.

QUE EL H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC., APROBÓ EL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE FRESNILLO, EN ACUERDO CELEBRADO EN LA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO DE FECHA 30 DE JUNIO DE 2003 Y CON BASE EN EL ARTÍCULO 74, PÁRRAFO SEGUNDO DEL CÓDIGO URBANO, LO ENVIÓ AL C. GOBERNADOR DEL ESTADO PARA SU VERIFICACIÓN Y PUBLICACIÓN EN SU CASO.

QUE EL ARTÍCULO 19, FRACCIÓN XIV, DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO, DISPONE QUE EL GOBERNADOR DEL ESTADO ES LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA ORDENAR LA PUBLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO.

CONSECUENTEMENTE Y CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 75 DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO, SE DISPONE LA PUBLICACIÓN EN EL PERIÓDICO OFICIAL, ORGANO DE GOBIERNO DEL ESTADO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE FRESNILLO 2003 – 2020.



INDICE

PRESENTACIÓN

I ANTECEDENTES.

- I.1 INTRODUCCIÓN.....
- I.2 ASPECTOS HISTORICOS.....
- I.3 BASES JURÍDICAS.....
- I.4 CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACION.....

II DIAGNOSTICO.

II.1 MEDIO NATURAL

- II.1.1 Ubicación, Sectorización.....
- II.1.2 Topografía.....
- II.1.3 Geología.....
- II.1.4 Edafología.....
- II.1.5 Hidrología.....
- II.1.6 Clima.....
- II.1.7 Usos del suelo.....
- II.1.8 Uso potencial de suelo.....
- II.1.9 Vegetación.....

II.2 INDICADORES DEMOGRAFICOS

- II.2.1 Situación Sociodemográfica del estado de Zacatecas.....
- II.2.2 Situación Demográfica del Municipio de Fresnillo.....
- II.2.3 Crecimiento Demográfico 1970-2000 de la ciudad de Fresnillo.
- II.2.4 Dinámica Demográfica 1970-2000 ciudad de Fresnillo.....
- II.2.5 Estructura por Edades de la Población de Fresnillo.....

II.3 INDICADORES ECONOMICOS

- II.3.1 Duración de la Jornada Laboral.....
- II.3.2 Ingreso por Trabajo Principal.....
- II.3.3 Población Ocupada por Sector.....

II.4 INDICADORES SOCIALES

- II.4.1 Educación.....
- II.4.2 Salud.....
- II.4.3 Empleo.....
- II.4.4 Jefatura en el Hogar.....

II.5 INDICADORES URBANOS.

- II.5.1 SUELO.....
 - II.5.1.1 Crecimiento Histórico.....
 - II.5.1.2 Tendencias de Crecimiento.....

II.5.1.3	Valores de Suelo.....	
II.5.1.4	Aprovechamiento de Suelo.....	
II.5.1.5	Régimen de Propiedad.....	
II.5.1.6	Asentamientos Humanos Irregulares.....	
II.5.1.7	Factibilidad de Urbanización.....	
II.5.2	VIVIENDA.....	
II.5.2.1	Situación Actual.....	
II.5.2.2	Calidad de la Vivienda y sus Servicios.	
II.5.2.3	Déficit Cuantitativo y Cualitativo.....	
II.5.2.4	Número de Cuartos por Vivienda.....	
II.5.3	EQUIPAMIENTO URBANO.....	
II.5.3.1	Educación.....	
II.5.3.2	Cultura.....	
II.5.3.3	Salud.....	
II.5.3.4	Asistencia Social.....	
II.5.3.5	Comercio y Abasto.....	
II.5.3.6	Comunicaciones y Transporte.....	
II.5.3.7	Recreación y Deporte.....	
II.5.3.8	Administración Pública.....	
II.5.3.9	Servicios Urbanos.....	
II.5.3.9.1	Recolección y disposición de basura.....	
II.5.3.9.2	Seguridad Pública.....	
II.5.3.9.3	Protección Civil y Bomberos.....	
II.5.3.9.4	Panteones.....	
II.5.3.9.5	Abastecimiento de combustible.....	
II.5.4	INFRAESTRUCTURA.....	
II.5.4.1	Agua Potable.....	
II.5.4.2	Drenaje y Alcantarillado.....	
II.5.4.3	Energía Eléctrica.....	
II.5.4.4	Alumbrado Público.....	
II.5.4.5	Pavimentación.....	
II.5.4.6	Telefonía.....	
II.5.5	VIALIDAD Y TRANSPORTE.....	
II.5.5.1	Accesibilidad Regional.....	
II.5.5.2	Estructura Vial Urbana.....	
II.5.5.3	Transporte Urbano (Público y Privado).....	
II.5.6	ESTRUCTURA E IMAGEN URBANA.....	
II.5.6.1	Situación Actual y Elementos de la Estructura Urbana..	
II.5.6.2	Imagen Urbana.....	
II.5.7	PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL Y NATURAL.....	
II.5.7.1	Monumentos de Valor Histórico y Cultural.....	
II.5.8	VULNERABILIDAD Y RIESGOS URBANOS.....	
II.6.	PROBLEMÁTICA.....	



III	PRONÓSTICO
IV	OBJETIVOS
	IV.1 OBJETIVOS GENERALES Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....
	IV.2 NORMATIVIDAD PARA EL DESARROLLO URBANO.....
V	ESTRATÉGIAS
	V.1 ÁREA DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA.....
	V.2 SUELO.....
	V.2.1. zonificación primaria.....
	V.2.2. zonificación secundaria.....
	V.2.1. usos de suelo.....
	A). Usos permitidos.....
	B). Usos condicionados.....
	C). Usos prohibidos.....
	V.3 VIVIENDA
	V.4 EQUIPAMIENTO.....
	V.5 VIALIDAD Y TRANSPORTE
	V.6 ESTRUCTURA URBANA.....
	V.7 IMAGEN URBANA.....
	V.8 PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y NATURAL.....
	V.9 RIESGOS Y VULNERABILIDAD.....
VI	POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO
	VI.1 MEJORAMIENTO.....
	VI.2 CONSERVACIÓN.....
	VI.3 CRECIMIENTO.....
VII	PROGRAMACIÓN
	VII.1 METAS.....
	VII.2 ACCIONES DE INVERSIÓN.....
	VII.3 BASES FINANCIERAS PROGRAMÁTICAS.....
	VII.4 ACCIONES Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS.....
	VII.5 CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL.....
	VII.6 CRITERIOS DE CONCERTACIÓN Y COORDINACIÓN.....
VIII	INSTRUMENTACIÓN
IX	ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN
X	MARCO CONCEPTUAL
XI	ANEXO GRÁFICO

INDICE DE PLANOS

PLANOS DE DIAGNOSTICO

1. Delimitación de la zona de estudio
- 1-A Plano base Cd. De Fresnillo
2. Topografía
3. Geología
4. Edafología
5. Hidrología
6. Clima
7. Usos de Suelo
8. Fusión de Programas Parciales
9. Crecimiento Histórico
10. Tendencias de Crecimiento
11. Valores de Suelo
12. Tenencia de la Tierra
13. Asentamientos Humanos Irregulares
14. Educación y Cultura
15. Clínicas y Hospitales
16. Comercio y Abasto
17. Recreación y Deporte
18. Agua Potable
19. Drenaje y alcantarillado
20. Energía Eléctrica
21. Estructura Vial Zona Centro
22. Rutas de Transporte Urbano
23. Rutas de transporte Urbano 2
24. Imagen Urbana
25. Patrimonio Histórico y Cultural

PLANO DE ESTRATEGIA

- Carta Urbana (Zonificación Secundaria).
- Tabla de compatibilidad de usos de suelo.



PRESENTACIÓN

El proceso de urbanización que prevalece en nuestro país tras un período de acelerada transformación demográfica, genera el enorme reto de satisfacer las demandas de una población concentrada mayoritariamente en las zonas urbanas de México.

Resulta necesario, por una parte, garantizar el eficiente funcionamiento de los centros de población, como motor del desarrollo regional y como principal centro de actividades económicas y de empleo; por otra, se deben enfrentar las profundas desigualdades de acceso a la vivienda, el equipamiento y los servicios urbanos en que se encuentran grandes segmentos de la población que habita en las ciudades.

Adicionalmente el deterioro de la calidad del medio ambiente urbano representa un factor de desequilibrio del ecosistema que acoge al entorno urbano, lo que constituye una seria amenaza para la sustentabilidad de las ciudades mismas.

El crecimiento rápido de las ciudades mexicanas, sobre todo en las denominadas medias por el Sistema Urbano Nacional, entre las cuales se encuentra Fresnillo, surge un fenómeno común: el crecimiento desordenado en la periferia de éstas.

Era común en algunas de estas ciudades que el crecimiento urbano se viera obstaculizado por la barrera que representaban las dificultades jurídicas para la enajenación de la tierra ejidal, y que por las modificaciones al artículo 27 constitucional, de pronto tal crecimiento se diera de manera anárquica promovida por los propios posesionarios, sin que las autoridades hubieran previsto ni resuelto los impactos que tales modificaciones han ocasionado.

Un instrumento de control lo constituyen los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población, que para el caso de Fresnillo, denominaremos Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Fresnillo, 2003 – 2020 el cual tiene como función principal, orientar el crecimiento, compatibilizar el uso de suelo, prever las reservas territoriales y establecer las zonas de destino de suelo.

ANTECEDENTES



I. ANTECEDENTES

I.1. INTRODUCCIÓN

Este Programa se ha instrumentado a un horizonte de 17 años, (2003 – 2020) toda vez que los horizontes de planificación deben corresponder a las administraciones municipales y estatales en función de los períodos de gobierno, ya que los recursos se aplican por períodos político-administrativos.

Con ello se está pensando en una ciudad cuya visión a futuro obedezca a su función y forma, la cual construiremos con orden y con la responsabilidad de preparar un hábitat digno para los que nos sucedan.

En este sentido tenemos la obligación de retomar el concepto de la SOSTENIBILIDAD que nos indica que: “una sociedad sostenible es aquella que atiende las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para hacerse cargo de sus propias necesidades.”

El documento se ha estructurado en 16 apartados de los cuales el cuerpo fuerte del trabajo lo constituyen los apartados I, II, III, IV y V donde se han desarrollado los Antecedentes, el Diagnóstico, el Pronóstico, los Objetivos y las Estrategias, los apartados complementarios son dedicados a la operatividad del Programa.

Para la realización de este instrumento se siguieron los lineamientos establecidos en el Código Urbano del Estado de Zacatecas, La Ley General de Asentamientos Humanos, así como el Bando de Policía y Gobierno.

Las fuentes para la documentación de la información fueron las siguientes: el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), Las propias dependencias de la Presidencia Municipal, tal como la Dirección de Obras y Servicios Públicos, Dirección de Catastro, Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Fresnillo (SIAPASF), TELMEX, C.F.E. Registro Agrario, entre otros.

1.2. ASPECTOS HISTÓRICOS

El lugar donde se encuentra hoy la ciudad de Fresnillo, no estuvo poblada por indígenas como algunos otros puntos mineros de la republica; sin embargo, debido al manantial que existió donde esta el atrio del Templo de la Purificación, era muy frecuentado, ya que en tiempos de secas era el único lugar donde se encontraba el agua.

El 2 de septiembre de 1554 Don Francisco de Ibarra (sobrino de Diego de Ibarra) junto con algunos expedicionarios y el evangelizador Fray Jerónimo de Mendoza (sobrino del primer Virrey de la Nueva España), llegaron a un manantial, en cuyo margen se encontraba un pequeño fresno por lo que Ibarra le puso por nombre “Aguas del Fresnillo”. Don Francisco de Ibarra permaneció durante algunos días en este lugar, lo cual aprovecho para recorrer la región y explorar el cerro del Proaño, llamado así por su descubridor el capitán Diego Fernández de Proaño, quien ordenó que se fundara el pueblo.

Antonio del Valle, Pedro Medina, Diego del Castillo y Juan Ralón descubrieron vetas en un lugar que bautizaron con el nombre del santo del día, correspondiéndole el de San Demetrio, el 8 de octubre de 1556. Actualmente lleva el nombre de Plateros.

Es hasta 1580 cuando Fresnillo se constituye en alcaldía mayor y en 1750, comienza a edificarse el templo de La Purificación.

Durante la guerra de independencia, el comandante Sotomayor toma la plaza derrotando a los realistas en abril de 1811. Este mismo año, el 18 de de Agosto, pasan por Fresnillo rumbo a Zacatecas dos cajas donde eran transportadas las cabezas de Hidalgo, Allende, Aldama y Jiménez, al cuidado de un oficial con su escolta.

Años más tarde durante la revolución encabezada por el Gral. Juan Álvarez, el coronel Victoriano Zamora, en la ciudad de Zacatecas se pronuncia a favor del Plan de Ayutla; lo secundaron, entre otros, el fresnillense Don Mateo Salas, publicando el 17 de Agosto de 1855 la Declaratoria de Principios de dicho pronunciamiento.

El día 22 de agosto de 1853, se hizo cargo del gobierno del estado el general Francisco G. Pavón, siendo una de sus primeras disposiciones la fundación de una escuela de minería en Fresnillo.



En 1857 El juramento de Comonfort y sus ministros, de respetar y hacer respetar la Constitución tuvo lugar el 8 de Febrero y en Fresnillo el mes de abril de ese mismo año.

Los habitantes de esta ciudad de Fresnillo recibieron con gran júbilo la visita de Don Benito Juárez del 28 al 31 de Enero de 1867, quien se alojó en la casa del coronel Don Manuel Ortega; las autoridades las encabezaba el jefe político, general Don José María Vázquez, quien ordenó se celebraran algunas fiestas en honor de tan distinguido visitante.

En la primera Revolución social del siglo XX, Fresnillo juega un papel muy destacado, pues en 1911 Don Luis Moya toma la plaza, el 12 y 13 de abril; en 1913 el general Pánfilo Natera vuelve a tomar la plaza, el 8 y 9 de Mayo.

Durante 1924 Fresnillo queda reducido a su propia municipalidad ya que fue declarada la ley del Municipio Libre, desapareciendo automáticamente los distritos, lo que dio por resultado que al municipio de Fresnillo se le separaran Valparaíso y Villa de Cos.

El 19 de Noviembre de 1958, por decreto del Congreso del Estado, se le afectó al municipio de Fresnillo una parte de su territorio para formar el municipio de Cañitas de Felipe Pescador.

En la actualidad la ciudad de Fresnillo juega un papel muy importante ya que se constituye como un centro de actividades económicas, políticas y sociales de esta importante región del País.

1.3. BASES JURÍDICAS

La base fundamental para el seguimiento y control de las ciudades de acuerdo a su planificación, se encuentra en la normatividad vigente en materia de desarrollo urbano, para tal efecto en este apartado se presentan las bases jurídicas que dan sustento a la formulación, control y evaluación del desarrollo urbano, iniciando por la ***Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos***, la ***Ley General de Asentamientos Humanos***, el ***Código Urbano del Estado de Zacatecas***, la ***Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Zacatecas***, el ***Bando de Policía y Gobierno***, entre otros, los cuales se mencionan en los apartados subsiguientes. El Programa de Desarrollo Urbano De Fresnillo Zacatecas tiene su fundamento Jurídico en los documentos legislativos de los tres niveles de competencia:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en sus artículos 27, 73 y 115 en los que se sustentan las cuestiones en materia de desarrollo urbano, estos fundamentos constitucionales en lo general establecen lo siguiente: Las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y señalar los adecuados usos, reservas y destinos del suelo y de planear y regular la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, así como la facultad a los municipios para formular, aprobar y administrar la zonificación y los programas de desarrollo urbano.

Así mismo en la ***Ley General de Asentamientos Humanos*** se le dan facultades a los municipios para intervenir de manera directa en la planeación del desarrollo urbano dentro del ámbito de sus jurisdicción en sus artículos 1º fracción II, artículo 3º fracción IX ,X, XI, XII, XIII Y XIV artículos 4º , 6º, 7º, 9º,11º,12º,15º,17º,18º,27º,31º y 32º.

Dentro del marco jurídico que da sustento al Programa, también está la ***Constitución Política del Estado de Zacatecas***, que establece, la facultad de formular, aprobar, y administrar la zonificación de los Programas de Desarrollo Urbano. Así como en la ***Ley Orgánica Municipal para el Estado de Zacatecas*** en sus artículos 7 Y 49 ;

En lo que respecta al ***Código Urbano del Estado de Zacatecas*** en los artículos, 1, 2,3 ,6 ,7, 8, 10, 15, 16, 18, 22, 23 ,30, 44, 46, 47, 50,51, 52, 53,55, 62, 63,70, 71, 72, 73,74, 75, 76, 77, 80 y 81 en donde se establece la formulación y facultades de los Programas de Desarrollo Urbano y que se menciona al detalle en el siguiente apartado.



I.4. CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACIÓN

EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2001- 2006, Indica lo siguiente:

“Resulta necesario por una parte, garantizar el eficiente funcionamiento de las ciudades como motor del desarrollo regional y como principal centro de actividades económicas y de empleo; por otra parte, se deben enfrentar las profundas desigualdades de acceso a la vivienda, el equipamiento y los servicios urbanos en que se encuentran grandes segmentos de la población que habita en las ciudades.”

Sus objetivos son los siguientes:

OBJETIVOS RECTORES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2001-2006 Y DEL PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO 2001- 2006

“Las acciones de planeación en el ámbito urbano tendrán como objetivo central una estrategia que permita la competitividad internacional del sistema urbano nacional, a la vez que haga posible incorporar el desarrollo a vastas regiones del país. Las ciudades requerirán adecuar los servicios y el equipamiento a las necesidades de la población y de las empresas; estimular la articulación de interrelaciones industriales o cadenas productivas; promover la construcción de infraestructura de alta tecnología; elaborar planes económico – urbanísticos funcionales; establecer una política de reservas y precios bajos de la tierra; diseñar e implementar esquemas administrativos y de normatividad urbana eficaces; capacitar sus recursos humanos; y promover la investigación rigurosa en cuestiones de la ciudad”.

Los objetivos rectores que se vinculan al desarrollo urbano y regional y la ordenación del territorio son:

Objetivos rectores:

Áreas de Desarrollo Social y Humano:

- ?? Mejorar los niveles de educación y bienestar de los mexicanos
- ?? Acrecentar la equidad y la igualdad de oportunidades
- ?? Fortalecer la cohesión y el capital social
- ?? Lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza

Áreas de crecimiento con calidad:

- ?? Conducir responsablemente
- ?? La marcha económica del país
- ?? Elevar y extender la competitividad del país
- ?? Promover el desarrollo económico regional equilibrado
- ?? Crear condiciones para su desarrollo sustentable

Áreas de orden y respeto:

- ?? Defender la independencia, soberanía e integridad territoriales nacionales
- ?? Construir una relación de colaboración responsable, equilibrada y productiva entre los poderes de la Unión y avanzar hacia un auténtico federalismo
- ?? Fomentar la capacidad del Estado para conducir y regular los fenómenos que afectan a la población en cuanto a su tamaño, dinámica, estructura y distribución territorial.

Para este PROGRAMA, la ciudad de Fresnillo forma parte del SISTEMA URBANO NACIONAL (SUN) como ciudad de rango número 6, es decir que dentro de la estructura definida en este programa, a la ciudad de Fresnillo, por sus condiciones demográficas le corresponde un nivel posterior a la zona aglomerada Zacatecas-Guadalupe sin que ello signifique dependencia en materia urbana.

Estructura y funcionamiento del Sistema Urbano Principal para la zona centro

Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
ZM. Valle de México	ZM. Guadalajara	ZM. León	AGL. Aguascalientes - Jesús María	AGL. Zacatecas- Guadalupe	Fresnillo

ZM. Zona Metropolitana

AGL. Aglomeración Urbana

EL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO ZACATECAS

A través de la planeación del desarrollo urbano se pretende una reestructuración económica y relocalización de los procesos productivos para modificar el comportamiento de la



migración y redistribución de la población, ya que las tendencias indican que las ciudades intermedias y pequeñas pueden desempeñar un papel económico y demográfico cada vez más prominente, por lo que resulta impostergable promover su desarrollo y reorientar las corrientes migratorias hacia ellas, con el propósito de marcar un patrón territorial más equilibrado. Dentro de este contexto enmarcado en un desarrollo regional integral y en el marco de la planeación urbana se deslindan cuatro objetivos principales:

1. Promover el fortalecimiento de las **ciudades pequeñas e intermedias** con sus áreas rurales de influencia, favoreciendo la articulación de las cadenas productivas locales y regionales. Proliferar el crecimiento de **centros concentradores de servicios (CECOS)** que agrupen a la población dispersa y propicien la factibilidad para dotarlas de los servicios básicos de infraestructura y equipamiento urbano.
2. Promover una integración y homogeneidad entre las regiones, acelerando el desarrollo de las que tienen menor crecimiento y manteniendo la dinámica de las que registran mayor capacidad de respuesta productiva y más altos índices de bienestar social.
3. Lograr un ordenamiento territorial, eficaz y equitativo para propiciar un desarrollo ordenado de los asentamientos humanos mediante la adecuada articulación funcional y espacial de las políticas sectoriales, además de promover patrones equitativos de ocupación y aprovechamiento del territorio.
4. Asegurar la congruencia armónica del proceso productivo con el entorno ecológico, estableciendo condiciones que garanticen la sustentabilidad.

EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE FRESNILLO 2001-2004 que rige la presente Administración, tiene como visión en materia de desarrollo urbano lo siguiente:

“Un Municipio con centros de población planificados, con un crecimiento de la mancha urbana regulada, en el que cuente con las reservas territoriales suficientes para el crecimiento y con la planificación pertinente para satisfacer las demandas crecientes de vivienda, equipamiento urbano, infraestructura, vialidad, transporte, imagen urbana, medio ambiente, uso de suelo y sobre todo la buena administración del desarrollo urbano.”

Acciones estratégicas que se marcan en este Plan Municipal en materia de desarrollo urbano:

- ?? Actualizar el Programa de Desarrollo Urbano para el Centro de Población de Fresnillo.

?? Se deberá implementar un Programa de Imagen Urbana del Centro de Fresnillo, derivado del programa de desarrollo urbano que mejore la calidad visual de la ciudad.

Para el Desarrollo Urbano del centro de población de Fresnillo, se han establecido las siguientes acciones prioritarias.

1. Programa de reservas territoriales.
2. Programa de obra pública municipal.
3. Programa de estructura vial y transporte.
4. Programa de control ambiental
5. Reglamentación Municipal de: Letreros e Imagen Urbana y Usos de Suelo
6. Programa de modernización administrativa



DIAGNOSTICO

II. DIAGNOSTICO

II.1. MEDIO NATURAL

II. 1.1 Ubicación, Sectorización

El municipio de Fresnillo es uno de los 57 municipios que conforman el estado de Zacatecas y colinda al norte con los municipios de Saín Alto, Río Grande y Cañitas de Felipe Pescador; al este con los municipios de Villa de Cos, Pánuco, Calera y General Enrique Estada; al sur con los municipios de General Enrique Estrada, Calera, Jerez y Valparaíso; al oeste con los municipios de Valparaíso, Sombrerete y Sain Alto.

El porcentaje territorial del municipio de Fresnillo representa el 6.6% de la superficie total del estado y se localiza en la parte central del estado.

La ubicación del municipio se encuentra entre las siguientes coordenadas geográficas: al norte 23° 36', al sur 22° 49' de latitud norte; al este 102° 29' y al oeste 103° 31' de longitud oeste.

La ciudad de Fresnillo se ubica al centro oriente del Municipio, con centroide en las coordenadas 102° 52" oeste y 23° 11" norte.

El área de estudio para el presente Programa, incluye el territorio marcado fuera del límite de crecimiento de la Ciudad y que por definición son parte del área normativa del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Fresnillo, Los vértices físicos que definen la envolvente son los siguientes:

Vértice No. 1: meridiano 102° 55' 30" y paralelo 23° 13' 25" que físicamente corresponde a 150 metros de la subestación eléctrica ubicada en la salida a Durango.

Vértice No. 2: meridiano 102° 48 ' 05" y paralelo 23° 13' 25" a una distancia de 1.5 Km. al norponiente de la laguna seca.

Vértice No. 3: meridiano 102° 48'05 " y paralelo 23° 08' 05" punto que se encuentra en las inmediaciones de Sain Alto.

Vértice No. 4: meridiano 102° 55' 30" y paralelo 23° 08' 05" punto que corresponde a las inmediaciones de Valdecañas.



Sectorización

Para efectos de señalamiento y ubicación de elementos, se dividió la ciudad en 9 SECTORES como sigue:

ZONA CENTRO.- El sector Centro se delimitó por la Av. Hombres Ilustres, callejón Río Grande hasta llegar a Paseo del Mineral, continuar por esta, hasta llegar a la calle del Naranja, continuando por calle Guzmán, Narciso Mendoza, Gómez Farías, Tiro General, Nicolás Bravo, Ignacio Zaragoza, Manuel Acuña, hasta llegar nuevamente a la calle Hombres Ilustres.

SECTOR NORTE.- Hombres Ilustres, desde salida a Durango hasta salida a Plateros;

SECTOR NORORIENTE.- Fray Servando Teresa de Mier desde salida a Plateros hasta límite con Unidad Deportiva Solidaridad;

SECTOR ORIENTE.- Paseo del Mineral desde límite norte de Unidad Deportiva hasta la salida a Estación San José;

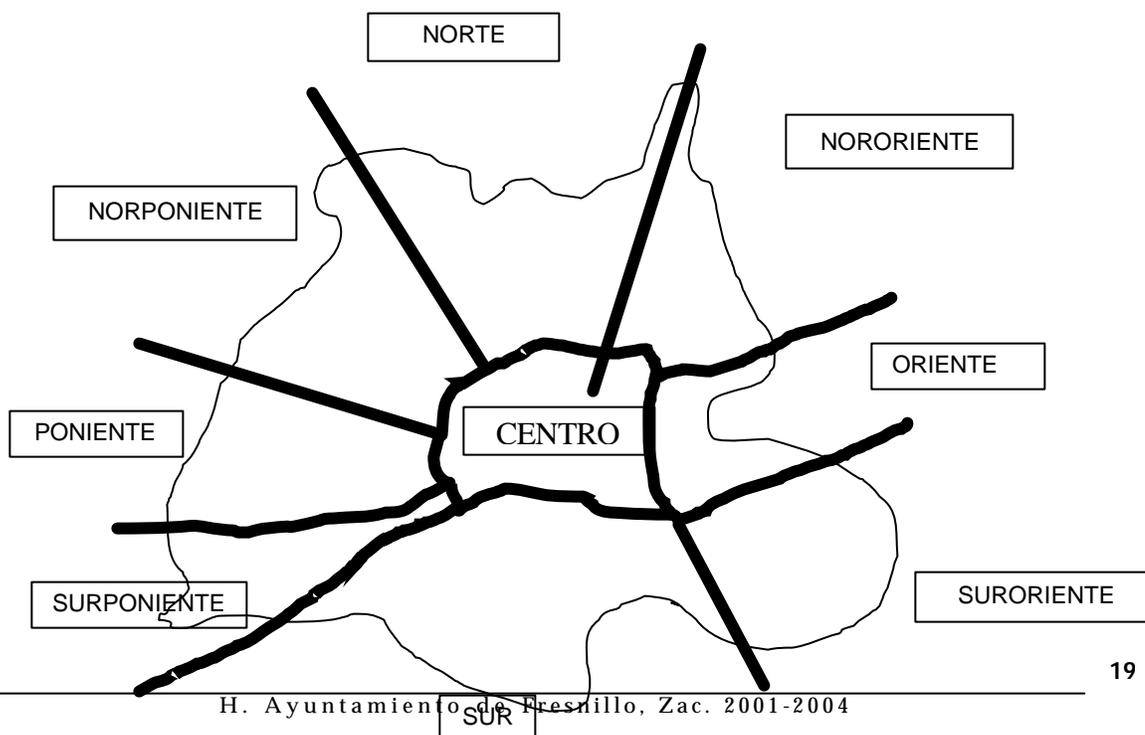
SECTOR SURORIENTE.- Desde Salida a estación San José en escuadra por la salida a Zacatecas;

SECTOR SUR.- Calle Gómez Farías desde salida a Zacatecas hasta continuación de salida a Valdecañas;

SECTOR SURPONIENTE.- Nicolás Bravo, desde Calzada Proaño hasta Ignacio Zaragoza;

SECTOR PONIENTE.- Manuel Acuña desde Ignacio Zaragoza hasta calle Tlaltenango; y

SECTOR NORPONIENTE.- Manuel Acuña, desde Tlaltenango hasta salida a Durango.



II.1.2 Topografía

El área de contexto de la ciudad de Fresnillo cuenta con las características topográficas del terreno que son desde planicies hasta escarpados cerros.

Las cotas más altas se localizan al sur y al norte con 2270 msnm; la cota más baja es de 2100 msnm, la cual se ubica en el oriente de la mancha urbana. Las pendientes que se localizan en el área contigua de la ciudad de Fresnillo son las siguientes:

Al oriente y sur-oriente con un terreno plano ligeramente ondulado con pendientes menores a 5%, al noroeste y sur del área urbana se presentan pendientes que varían de 5 al 10%. Este rango de pendientes es óptimo para uso urbano, se caracteriza por presentar un soleamiento constante y erosión media, facilita el drenaje y buena vista por lo tanto el uso recomendable es para la construcción, industria y recreación.

En el norponiente y surponiente de la mancha urbana se presenta un terreno con cambio severo a terreno montañoso con pendientes mayores del 20%; en el cual se ubican los cerros el Xoconoxtle, cerro la Verde, Medrano y más al surponiente se encuentra el cerro las Peñas Coloradas mientras que al sur y suroriente se encuentran los cerros Los Cuatillos y Rincón de Mala Noche.

Por las características de estas pendientes son de alto costo de urbanizar, ya que presenta dificultades para la ejecución de obras, asimismo presenta laderas frágiles lo cual conlleva a una fuerte erosión y soleamiento extremo. Entre las ventajas que estas zonas ofrecen se tiene; buena vista, dominio del paisaje, por lo tanto el uso recomendable es para reforestación, recreación extensiva y conservación. (Ver Plano No. 2).

II. 1.3 Geología

La totalidad de la planicie del contexto del área urbana se encuentra cubierto por suelo de origen aluvial y en las zonas elevadas se presentan rocas ígneas y sedimentarias, la comunidad se asienta sobre rocas pertenecientes a las eras del cenozoico y mesozoico; de los períodos cuaternario; terciario y cretácico respectivamente. Hacia el norte de la mancha urbana se puede verificar la existencia de roca de basalto, lutita – arenisca, caliza, y aluvial, al sur de la mancha urbana se registran dos tipos de rocas, que son la aluvial en mayor proporción, en menor



proporción pequeñas zonas dispersas con rocas ígneas, al poniente de la mancha urbana se ha detectado la presencia de roca aluvial de manera predominante y un grupo de roca caliza ubicada frente al CERESO. En el oriente se encuentra los suelos de tipo aluvial. (Ver Plano No. 3).

Existen dos fracturas geológicas en el cerro La Verde, Xoconoxtle, además excavaciones de explotación minera, los usos de los diferentes tipos de roca que predomina son las que presentan características de tipo sedimental de plantas acumuladas en lugares pantanosos, caliza, yeso, solgema, mineral de hierro, magnesio y silicios arsénicos, traventino conglomerado, otro tipo de roca son las ígneas que cuentan con las siguientes características, con cristalización de un cuerpo rocoso fundido extensiva, textura petera, de grano fino, eolita, oxidiana, audecita, basalto, grano relativamente grueso y uniforme, granito, mezonita deorita y el gabro, el uso recomendable son para materiales de construcción.

II. 1.4 Edafología

Se definen seis unidades de suelo en la periferia de la zona urbana siendo estos: fluvisol – eutricto, ranker, xerosol – haplico, yermosol – haplico, cambisol – eutricto, litosol – eutricto, predominando el xerosol - haplico de textura media ubicado al sur, suroriente, surponiente y poniente, solo al sur se encuentra localizada una pequeña zona con características de fase petrocalcica, asimismo el litosol - eutricto de textura media a menos de 50 centímetros de profundidad, localizado al norte, oriente y una pequeña área al sur, en menos proporción se localizan áreas dispersas con unidades de suelo denominado cambisol- eutricto colindando con la colonia Plan de Ayala; fluvisol y ranker, de estos, únicamente el fluvisol – eutricto, pudiera presentar riesgos para los asentamientos humanos, pudiendo ocasionar daños estructurales en las construcciones así como el descubrimiento en las instalaciones subterráneas. (Ver plano No. 4).

II. 1.5 Hidrología

El área de estudio se encuentra entre dos regiones hidrológicas, la primera, denominada Nazas-Aguanaval RH36D a la cual le pertenece la cuenca del Río Aguanaval D y la subcuenca Río Trujillo

La segunda región hidrológica denominada el Salado, RH37E localizada al este de la zona urbana la cual pertenece a la cuenca Fresnillo - Yesca, subcuenca Fresnillo c, ubicada en el área poniente de la mancha urbana, pasando por la colonia Plan de Ayala hasta la colonia Ejido Seis (Ver Plano No. 5).

El siguiente cuadro explica la relación con sus cuencas hidrológicas

HIDROLOGIA SUBTERRÁNEA

CUADRO No. 1

Región	Cuenca	Subcuenca
Nazas-Aguanaval RH36	Río Aguanaval D	Río Trujillo h
El Salado RH37	Fresnillo – Yesca E	Fresnillo c

Existen tres cuerpos superficiales de agua que son: la laguna Los Perros alimentada por los escurrimientos procedentes del cerro Valdecañas, el bordo de Linares que se alimenta de los escurrimientos superficiales del cerro El Fierro (al sur poniente de la ciudad), la Laguna Blanca alimentada por los escurrimientos del cerro Medrano (al oriente de la ciudad), además se detectan en esta zona algunos otros escurrimientos provenientes de las laderas de los cerros: Xoconoxtle, El Puerto y La Cruz los cuales desembocan en Laguna Seca.

Las corrientes intermitentes con que cuenta la zona de estudio son: arroyo El Fierro, arroyo Prieto, arroyo Plateros, arroyo Rivera, arroyo Potrero Blanco y el arroyo la Burra, con respecto a la hidrología subterránea localizada en la planicie se encuentra material granular con agua, de calidad aceptable sin embargo se encuentra declarada como área de veda para la perforación de pozos y extracción de agua, la principal fuente de abastecimiento de agua para la ciudad de Fresnillo es de los pozos ubicados en los sistemas oriente y poniente, los cuales se explicarán a detalle en apartado posterior.

II. 1.6 Clima

El clima predominante de la zona de estudio es semiseco templado con lluvias en verano, con una temperatura promedio de 16.8° C. alcanzando una temperatura máxima de 21.4 grados centígrados (mayo 2000) siendo la mas calurosa y como mínima se registran 12.2 grados centígrados (diciembre 2000).

La precipitación media anual, va de 350 a 500 mm. En promedio se han registrado 407.5 mm. y la precipitación más baja se ha registrado en 187.2 mm y la más alta de 690.5 (registro de la estación meteorológica de Fresnillo de 1949 al 2000). Las heladas registradas en esta ciudad se



presentan en los meses de octubre a marzo con un promedio de 120 días en los años de 1972 a 1984, en el año con menos heladas, ocurrió en 1983 con 4 días y con más heladas fue en 1956 con 80 días, en un período de seis meses, (registro de la estación meteorológica de Fresnillo de 1956 al 1984).

Los vientos dominantes se presentan en dos períodos de seis meses cada uno, iniciando en el mes de marzo, en primavera, con desplazamientos que van de surponiente a nororiente a una velocidad promedio de 8 Km. por hora y los de otoño que van de nororiente a surponiente a una velocidad de 14 Km. por hora. (Ver Plano No. 6).

II.1.7 Usos del suelo

En la parte oriente de la ciudad, el uso es agrícola, en la zona norte, oriente y sur el suelo ha cambiado su uso, constituyéndose como suelos prácticamente sin sembrar, por un lado por falta de agua y , por otro lado el cambio tendencial hacia la urbanización ha provocado que los suelos se encuentren sujetos a una alta especulación. (Ver Plano No. 7).

II.1. 8 Uso potencial del suelo

La potencialidad del suelo es medianamente productiva, solo con la posibilidad de agua, sin embargo ante la variabilidad de las lluvias, el suelo prácticamente ha dejado de sembrarse, sufriendo en algunos casos una gran erosión.

II.1. 9 Vegetación

La vegetación es relativamente escasa, ya que las especies nativas de la región, han desaparecido prácticamente del área periférica, sin embargo dentro de la ciudad, se ha tenido el cuidado de plantar especies adecuadas a la zona como: casuarinas (*Casuarina equisetifolia*), árboles de las familias de los pinos, ciprés de Arizona (*Cupressus arizonica*), cipres (*Cupressus sempervirens*), ciprés liso de arizona (*Cupressus glabra*), en algunos lugares escasos se tiene mezquite (*Prosopis laeviagata*), thuya (*Thuja occidentales*), trueno (*Lingustrum japonicum*), rosa laurel (*Nerium oleander*), etc., especies que en su mayoría no se ven afectadas por las heladas ni por las esporádicas nevadas.

II.2 INDICADORES DEMOGRÁFICOS

II.2.1. Situación demográfica del estado de Zacatecas

El estado de Zacatecas es uno de los menos poblados en México, sus 1'353,610 habitantes en el año 2000 representaron el 1.39 % de los residentes en el país.

Su tasa media de crecimiento demográfico de la década 1990-2000 que fue del 0.59 %, se ubicó como la segunda más baja entre las entidades federativas por detrás del Distrito Federal, y representa un potencial para duplicar su población en 119 años, muy por debajo de la media nacional que ronda los 38 años. Este reducido ritmo de crecimiento de la población de Zacatecas se explica fundamentalmente porque desde hace varias décadas la entidad presenta un saldo migratorio de signo negativo, lo que significa que son más las personas que salen de su territorio para residir en otros estados de la República o en el extranjero, que las que llegan a radicar en él.

La pérdida migratoria reduce de manera sensible el crecimiento natural (diferencia entre los nacimientos y las defunciones) de la población del estado de Zacatecas, al grado que ha llegado a anularlo en varios municipios, que desde hace algunos años presentan crecimiento demográfico negativo.

INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS 2000 SELECCIONADOS¹

CUADRO No. 2

INDICADORES	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADO DE ZACATECAS	MUNICIPIO DE FRESNILLO
Población total	97,483,412	1,353,610	183,236
Tasa de crecimiento 1990-2000 (%)	1.85	0.59	1.40
Período de duplicación poblacional (años)	38	119	50
Personas menores de 15 años (%)	33.43	36.34	37.30
Personas de 65 años y más (%)	4.87	6.18	4.90
Población en localidades rurales (%)	25.37	46.66	35.50

¹ Cálculos propios a partir de información del INEGI y CONAPO



Población en localidades de 15,000 Hab. y más (%)	60.95	33.56	52.95
Población no nativa de la entidad (%)	18.17	9.95	8.20
Población de 5 años y más que residía fuera del estado en 1995 (%)	4.64	3.82	3.06
Población de 5 años y más que residía en otro municipio de la entidad en 1995 (%)	2.89	1.55	-
Analfabetas de 15 años y más (%)	9.46	7.96	6.42
Personas de 15 años y más con algún grado de instrucción media y superior (%)	27.57	18.08	-
Personas de 6 a 14 años que no asisten a la escuela (%)	8.21	9.29	9.48
Población económicamente activa (%)	49.33	37.48	39.69
Población ocupada asalariada (%)	68.42	63.25	-
Ocupados en sector primario (%)	15.83	20.68	16.30
Ocupados en sector secundario (%)	27.82	26.71	29.00
Ocupados en sector terciario (%)	53.35	49.48	51.70
Ocupados que ganan más de 2 salarios mínimos (%)	43.56	35.57	35.20
Viviendas particulares habitadas	21,513,235	298,217	39,929
Viviendas con piso de tierra (%)	13.22	8.54	8.10
Viviendas sin energía eléctrica (%)	4.60	4.06	3.90
Viviendas sin agua entubada (%)	10.23	10.39	11.82
Vivienda sin drenaje (%)	21.35	28.97	27.73
Viviendas sin servicio sanitario exclusivo (%)	13.50	22.34	-
Grado de marginación	-	Alto	Bajo
Grado de desarrollo humano	Medio Alto	Medio Alto	Medio Alto

Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI y CONAPO

La entidad se ubicó como la décimo segunda más marginada del país con un Índice de Desarrollo Humano (IDH), correspondiéndole el lugar número 26 entre los estados de la República y una grado medio alto de desarrollo humano (Ver Cuadro No 2).

II.2.2. Situación demográfica del municipio de fresnillo

El municipio de Fresnillo ha sido el más poblado del estado de Zacatecas al menos desde hace 50 años. En 1950 contribuía con el 11.7% de los residentes en la entidad pero en virtud de que en 1958 y en 1965 le fueron sustraídos territorio y localidades para formar los nuevos municipios de Cañitas de Felipe Pescador y General Enrique Estrada, su participación en la población estatal se redujo al 10.9% en 1970; para incrementarla de manera sucesiva, como se puede apreciar en el cuadro número 3.

MUNICIPIO DE FRESNILLO 1950-2000
POBLACIÓN TOTAL, TASA DE CRECIMIENTO y PATICIPACION PORCENTUAL ESTATAL²
CUADRO No. 3

AÑO	POBLACION	PARTICIPACION PORCENTUAL ESTATAL[?]	TASA MEDIA DE CRECIMIENTO[?]
1950	77,589	11.7	-
1960	82,215	10.1	0.6
1970	103,515	10.9	2.4
1980	132,365	11.6	2.4
1990	160,181	12.6	2.0
2000	183,236	13.5	1.4

Fuente: Censos de Población y Vivienda del INEGI.

A grandes rasgos, se observa que la población del municipio de Fresnillo es un poco más joven que la del promedio estatal, el peso de la población rural aunque muy importante es también menor que el que tiene para la entidad; las condiciones de la escolaridad son mejores en el municipio y este tiene un mayor peso de su población ocupada en las actividades industriales y en los servicios, además en las actividades agropecuarias, en comparación con la estructura ocupacional del promedio estatal. En relación con la disponibilidad de los servicios básicos (agua entubada, drenaje y energía eléctrica) en las viviendas, la cobertura de los mismos es superior en el municipio que para el promedio de la entidad.

² Cálculos a partir de información del INEGI



Lo anterior se puede resumir en el hecho de que mientras la entidad zacatecana en conjunto muestra un grado de marginación alto, el correspondiente al municipio de Fresnillo es bajo, por lo que se ubica en el lugar número 48 a escala estatal y en el lugar 1981 de los 2443 municipios que conforman el país, ordenando los municipios del más bajo al de más alta marginación. Por lo que hace a su grado de desarrollo humano, al municipio de Fresnillo le corresponde (al igual que a la entidad completa) la categoría de medio alto y la posición 546 a escala nacional, ordenados los municipios de mayor al de menor grado de desarrollo humano.

II.2.3. Crecimiento demográfico 1970 - 2000 de la ciudad de Fresnillo.

La ciudad de Fresnillo se ha mantenido durante los últimos 30 años como la segunda más importante en el estado de Zacatecas por su monto de población, solamente por detrás de la localidad de Zacatecas, la capital de la entidad. Fresnillo multiplicó su población en 2.2 veces entre 1970 y el año 2000, al pasar de 44,475 residentes en el primero a 97,023, en el segundo. (Ver cuadro 4).

Adicionalmente, a lo largo del período a consolidado su importancia como centro de población, al incrementar sus habitantes no solo en números absolutos, sino también su participación relativa, como se puede apreciar en el cuadro número 3.

La contribución de Fresnillo a la población estatal que era un poco menor del 5% en 1970, creció al 5.74 para 1980, a 5.89% en 1990 y al 7.12% en el 2000. La participación primordial de la población de la ciudad en relación con la población del municipio de Fresnillo, también se incrementó al pasar de 42.96% en 1970 a 49.80% en 1980 y bajar al 46.90 en 1990 y subir a 52.95 para el año 2000.

En la década pasada, la localidad creció a un promedio anual de 2,206 personas, mientras que en el período de 1970 a 1990 lo hizo a un promedio de 1,522 habitantes. Sin embargo, entre 1990 y el año 2000 se observan dos períodos diferentes de crecimiento demográfico, lo que se detallara en el siguiente apartado.

CIUDAD DE FRESNILLO 1970 – 2000
POBLACIÓN TOTAL, TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL Y PARTICIPACIÓN
RELATIVA EN LA POBLACIÓN ESTATAL Y MUNICIPAL³

CUADRO No. 4

CONCEPTO	1970	1980	1990	1995	2000
Población	44,475	65,254	75,118	89,338	97,023
Tasa de Crecimiento	-	3.93	2.65	3.52	1.66
Participación Relativa en la población estatal	4.67	5.74	5.89	6.68	7.12
Participación Relativa en la población del municipio	42.96	49.30	46.90	50.51	52.95

Fuente: Censos de Población y Vivienda del INEGI. La población de la ciudad para 1980 fue calculada de manera retrospectiva, toda vez que los censos del 80 solo presentan información a nivel municipal.

Lo que se desea destacar por ahora, es que la ciudad de Fresnillo presenta una tendencia en el período de observación a mantenerse como un importante centro de población en la entidad y en el municipio. Pero con respecto a este último observa una alta concentración demográfica en una sola localidad, lo que habla de cierto desequilibrio regional en el territorio municipal, además de significar mayores dificultades para las autoridades estatales y del propio municipio para dotar de infraestructura y servicios básicos a las localidades pequeñas.

II.2. 4. Dinámica demográfica 1970 – 2000 ciudad de Fresnillo⁴

En este apartado se abordará la velocidad o el ritmo de crecimiento de la población de la localidad de Fresnillo, a través de su tasa de crecimiento demográfico.

En el período que va de 1970 al 2000, la ciudad de Fresnillo ha mostrado alzas y reducción en su tasa de crecimiento demográfico; sin embargo, ésta siempre ha sido superior a la tasa de crecimiento observada para el municipio; situación que explica el que la localidad tenga cada vez un mayor peso relativo en la población con respecto al municipio de Fresnillo y con respecto al estado de Zacatecas.

³ Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI

⁴ Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI



Entre 1970 y 1990 la ciudad de Fresnillo creció a una tasa de 2.64%, lo que implicaba un potencial para duplicar el número de sus habitantes en 26 años y medio, no obstante este ritmo se aceleró aún más en el quinquenio 1990 - 1995, al alcanzar la tasa el valor de 3.11 % como promedio anual y el período potencial de duplicación demográfica ascender a los 22 años y medio. La llegada de la crisis económica de 1995 al país y la profundidad que esta alcanzó, vino a frenar el elevado crecimiento demográfico de la localidad (y del país en general), al inhibir el incremento natural de la población y propiciar una mayor emigración hacia los Estados Unidos de América (EUA). Como resultado, la tasa de crecimiento de la población de la ciudad se redujo al 1.95% promedio anual entre 1995 y 2000 que implica la posibilidad de que sus habitantes se dupliquen en un período cercano a las 36 años.

En el siguiente apartado sobre la estructura por edades de la población, se revisará la situación de los determinantes de la dinámica demográfica. Es decir, la fecundidad, la mortalidad y la migración.

II.2. 5 Estructura por edades de la población de Fresnillo.

La natalidad, la mortalidad y la migración, además de ser los determinantes del volumen y la dinámica de la población, son responsables de la composición por edades de la misma. En este apartado se realizará una breve descripción de la situación que guardan los mencionados determinantes antes de presentar la estructura de la población fresnillense.

A inicios del siglo XX, la población de nuestro país en general, crecía a bajos ritmos, en virtud de que tanto la natalidad como la mortalidad eran elevadas, lo que daba como resultado un reducido crecimiento natural. Después de concluido el movimiento revolucionario y con la institucionalización y continuidad de los gobiernos, poco a poco se fueron introduciendo mejoras sanitarias y los avances de la medicina, lo que provocó la reducción de la mortalidad, y dado que los niveles de la natalidad se mantuvieron altos, se tuvo como resultado, por un lado, el crecimiento de la población a mayores ritmos, y por otro, el rejuvenecimiento de la estructura por edades de la población, que se manifiesta en el gran peso relativo de los menores de 15 años, que en el año de 1970 representaron el 46.2% de los residentes en el país. Justo a inicios de la década de los setenta la tasa global de fecundidad en el país era de 7 hijos por mujer en edad fértil y su crecimiento demográfico era del 3.3%, con un período potencial de duplicación de la población en torno a los 20 años; lo que motivó a impulsar una política demográfica de disminución de nacimientos, razón por la cual se instrumentó una amplia campaña de planificación familiar, que alcanzó éxito relativo, pues a 25 años de su inicio, los niveles de fecundidad cayeron de manera sensible (actualmente, el CONAPO estima que la tasa global de fecundidad en el país, es de 2.4

nacimientos por mujer en edad fértil) y se redujo el ritmo de crecimiento demográfico al 1.5%. La caída de la natalidad y de la mortalidad que se ha sostenido ya por algunas décadas, ha modificado de manera gradual la estructura por edades de la población en mayor o menor medida en todas las entidades federativas y regiones del país. En febrero del año 2000, la participación de los menores de 15 años se redujo al 33.4% de la población nacional, en tanto que su contribución a la población del estado de Zacatecas fue de 36.3 por ciento.

La información disponible para el municipio de Fresnillo que cubre desde los años 1970 1980, 1990, 1995 y 2000, se presentan en las tablas número 5 y 6, donde se muestra la estructura por edades de la población en transformación, en la que los menores de edad pierden peso relativo, en tanto que se incrementa el de la población en edad productiva (de 15 a 64 años) y el de los senectos; lo que constituye una manifestación de que se encuentra en marcha en el municipio el proceso de envejecimiento de su población, que trae consigo la modificación gradual de las necesidades sociales.

El INEGI estimó para el año 2000 que la tasa de fecundidad general del municipio de Fresnillo fue de 114 nacimientos por cada 1000 mujeres en edad fértil (entre los 15 y los 49 años de edad), superior a la tasa promedio estatal que fue de 109.2, lo que contribuye a explicar el hecho de que la participación de los menores de 15 años en la población total sea mayor en el municipio que en el estado. En el año 2000 se registraron en el municipio 5,564 nacimientos y 839 defunciones, lo que arroja una tasa bruta de natalidad de 30.4 nacimientos por cada mil habitantes y una tasa bruta de mortalidad de 4.6 defunciones por cada mil habitantes en promedio.

MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS, 2000
ESTRUCTURA POR EDADES DE LA POBLACIÓN (Porcentaje)⁵

CUADRO No. 5

CONCEPTO	1970	1980	1990	1995	2000
Población total	103,515	132,365	160,181	176,885	183,236
Menores de 15 años	-	63,521	42.1	38.2	37.3
De 15 a 64 años	-	63436	53.2	57.3	57.8
De 65 años y más	-	4854	4.0	4.3	4.9

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1970,1980,1990,2000 INEGI.

⁵ Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI



El primer indicador superó al promedio estatal que fue de 28.4 nacimientos por cada mil habitantes, mientras que el segundo fue prácticamente igual (4.7 defunciones por cada mil habitantes), lo que con las reservas del caso permite plantear, que el municipio de Fresnillo muestra niveles de fecundidad superiores a los del promedio de la entidad, en tanto que en materia de mortalidad los niveles son similares. En relación con la migración, no se debe perder de vista que Fresnillo forma parte de un municipio y de un estado que tradicionalmente ha mantenido pérdida migratoria tanto con el resto del país como con el extranjero (principalmente con los EUA); y aunque no se cuenta con datos puntuales sobre el saldo migratorio, lo que resulta evidente es que éste no anula el crecimiento natural de la población fresnillense, como ocurre en 34 de los 57 municipios zacatecanos.

En la ciudad de Fresnillo los efectos de la fecundidad, la mortalidad y la migración se plasman en la estructura por edades de la población, misma que se presenta en el cuadro número 5. De esta manera se observa que:

- ?? El predominio de las mujeres: el 52.1 % de la población de la ciudad de Fresnillo son mujeres; dicho en otras palabras, existen 92 varones por cada 100 mujeres. Este indicador, conocido como índice de masculinidad, alcanza su máxima expresión entre los 15 y los 44 años, en los que llega a haber 80 hombres por cada 100 mujeres. Esto es un reflejo de la emigración predominantemente masculina, en edades laborales.
- ?? El todavía importante peso de los menores de 15 años; aunque la participación relativa de los menores de edad viene y seguirá a la baja, su contribución de 36.8 % de la población de la localidad de Fresnillo, lo hace todavía un grupo de edad de atención prioritaria.
- ?? En la actualidad 1 de cada 5 habitantes de la ciudad es un joven de 15 a 24 años; de ahí que sea necesario instrumentar políticas específicas para ellos, ya que tradicionalmente ha sido un sector de la población escasamente atendido.
- ?? El predominio de las personas en edad de trabajar: 58 de cada 100 residentes de la ciudad se ubican entre los 15 y 64 años, la llamada "edad productiva". Esto hace que la creación de fuentes de empleo permanentes y de calidad constituya uno de los mayores retos de Fresnillo.

**POBLACIÓN ESTIMADA DE LA CIUDAD DE FRESNILLO, ZACATECAS
POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y SEXO 2000⁶**

CUADRO No. 6

GRUPOS DE EDAD	TOTAL	%	HOMBRES	% DE HOMBRES	MUJERES	% DE MUJERES	I/ M*
población total	97,023	100.00	46,516	100.00	50,507	100.00	92.1
menores de 5 años	11,470	11.84	5,765	12.39	5,705	11.30	101.1
de 5 a 9 años	11,886	12.25	6,016	12.93	5,870	11.62	102.5
de 10 a 14 años	12,298	12.68	6,189	13.31	6,109	12.10	101.3
de 15 a 19 años	10,479	10.80	5,005	10.76	5,474	10.84	91.4
de 20 a 24 años	8,879	9.15	3,950	8.49	4,929	9.76	80.1
de 25 a 29 años	7,617	7.85	3,449	7.41	4,168	8.25	82.7
de 30 a 34 años	6,763	6.97	3,066	6.59	3,697	7.32	82.9
de 35 a 39 años	6,132	6.32	2,824	6.07	3,308	6.55	85.4
de 40 a 44 años	4,817	4.96	2,232	4.80	2,585	5.12	86.3
de 45 a 49 años	3,649	3.76	1,776	3.82	1,873	3.71	94.8
de 50 a 54 años	3,029	3.12	1,448	3.11	1,581	3.13	91.6
de 55 a 59 años	2,428	2.50	1,194	2.57	1,234	2.44	96.8
de 60 a 64 años	2,109	2.17	963	2.07	1,146	2.27	84.0
de 65 años y más	4,764	4.91	2,297	4.94	2,467	4.88	93.1
No especificado	703	0.72	342	0.74	361	0.71	-

Nota : * Indice de Masculinidad^b

El proceso que consiste en el paso de altos o bajos niveles de fecundidad y de mortalidad, en el que se encuentra inmersa toda la población del país, es conocido como la "transición demográfica" y se hace referencia a él, como una "revolución silenciosa" que modifica la estructura por edades de la población, las necesidades sociales y la manera de atenderlas. En la medida que este proceso continuará avanzando, la población de Fresnillo (y la del país en general) continuará envejeciendo, lo que se podrá apreciar en que continuará reduciéndose el peso relativo de los menores de 15 años y en unos pocos años incluso, comenzará a disminuir su número absoluto; al mismo tiempo se incrementará el número y la importancia relativa (participación porcentual) de la población en edad productiva y de los ancianos.

Esto representa un doble reto para las autoridades (municipales, estatales y federales), pues se debe realizar y ejecutar una planeación que mire hacia delante, es decir, que considere los aspectos demográficos; al tiempo que se debe continuar atacando y abatiendo los rezagos en materia socioeconómica existente.

6. Cálculos propios a partir de información del INEGI



II.3 INDICADORES ECONÓMICOS

II.3.1. Duración de la jornada laboral

Se refiere al número de horas que las personas ocupadas dedicaron a trabajar durante la semana anterior al Censo (conocida como semana de referencia), la información se presenta en el cuadro número 7.

La población ocupada de Zacatecas se ubicó a escala nacional en febrero del 2000, entre las jornadas laborales más reducidas, donde el 71.3% de los ocupados declaró trabajar 33 horas a la semana. Este mismo dato para la ciudad de Fresnillo fue de 78.6% en tanto que para las demás localidades y para el municipio completo ascendió respectivamente a 64.6 y al 74.1 %.

En el cuadro número 7 se destaca que una de cada 3 personas ocupadas de la entidad trabaja jornadas que van de las 41 a las 48 horas a la semana y que 29 de cada cien lo hacen en jornadas semanales superior a las 48 horas. En cambio, los datos para el resto de localidades que conforman el municipio, muestran el mayor valor (un 28.3%) para jornadas corta semanales, de hasta 32 horas, situación que puede estar relacionada con el hecho de que son personas que la mayoría viven en localidades pequeñas y se dedican a actividades agropecuarias, y con el hecho de que el Censo de Población se realizó en el mes de febrero, en una temporada en la que las labores agrícolas no presentan gran intensidad, especialmente entre los campesinos temporales.

ESTADO DE ZACATECAS, MUNICIPIO Y CIUDAD DE FRESNILLO, 2000 POBLACIÓN OCUPADA POR HORAS TRABAJANDO EN LA SEMANA DE REFERENCIA (%) ⁱ

CUADRO No. 7

HORAS TRABAJANDO	ESTADO DE ZACATECAS	MUNICIPIO DE FRESNILLO		
		TOTAL	CIUDAD	RESTO
POBLACIÓN OCUPADA	353,628	50,166	34,162	16,004
NINGUNA *	1.78	1.70	1.33	2.49
HASTA 32	22.71	20.58	16.97	28.27
DE 33 A 40	19.94	16.06	16.82	14.46
DE 41 A 48	22.94	29.97	33.25	22.96
MAS DE 48	28.44	28.44	28.55	27.13
NO ESPECIFICADO	4.19	4.19	3.08	4.69

* Incluye a personas ocupadas que no trabajan por estar de vacaciones, enfermas, con permiso o por otra circunstancia relacionada con su trabajo

II.3.2. Ingreso por trabajo principal

Ya se indicó previamente que la población ocupada de Zacatecas resultó en el Censo de Población del 2000, ser una de las peor pagadas del país, pues únicamente el 35.6 % de los ocupados obtuvieron ingresos superiores a los 2 salarios mínimos en su trabajo principal. En el caso de la ciudad de Fresnillo el 44.1 % de las ocupadas superaron los 2 salarios mínimos de ingreso, ligeramente superior el valor promedio del país, que fue de 43.6 % y muy por arriba de el referido promedio estatal.

ESTADO DE ZACATECAS, MUNICIPIO Y CIUDAD DE FRESNILLO, 2000
POBLACION OCUPADA POR INGRESOS EN SU OCUPACION PRINCIPAL
RANGO DE SALARIO MÍNIMO (%) ⁷

CUADRO No. 8

CUADRO 2 RANGO DEL SALARIO MÍNIMO	ESTADO DE ZACATECAS	MUNICIPIO DE FRESNILLO		
		TOTAL	CIUDAD	RESTO
Población Ocupada	353,268	50,166	34,162	16,004
No Recibe Ingresos	15.19	12.41	3.45	31.60
Hasta 1 Salario Mínimo	11.42	9.82	8.34	13.00
Más de 1 Hasta 2 Salario Mínimos	32.3	37.04	38.29	34.37
Más de 2 Hasta 5 Salarios Mínimos	26.23	26.31	32.06	14.05
Más de 5 Y Hasta 10 Salario Mínimos	6.70	6.26	8.38	1.76
Más de 10 Salarios Mínimos	2.63	2.66	3.66	0.50
No Especificado	5.53	5.50	5.82	4.77

En el cuadro número 8 se presenta la distribución del ingreso en salarios mínimos de la población, tanto en la ciudad como en el resto del municipio de Fresnillo, y los contrastes son evidentes. En la primera, el grupo de los ocupados (7 de cada diez) perciben entre 1 y 5 salarios mínimos, mientras que en las demás localidades, 8 de cada 10 ocupados perciben menos de 2 salarios mínimos o no reciben ingreso. Este último aspecto es muy importante, pues el 31.6 % de las personas ocupadas fuera de la cabecera municipal declararon no percibir ingresos, es decir, que actúan como trabajadores familiares sin pago, lo que constituye un rasgo característico de la población que se desempeña en las actividades agropecuarias.

⁷ Fuente: Cálculos propios, a partir de información del INEGI

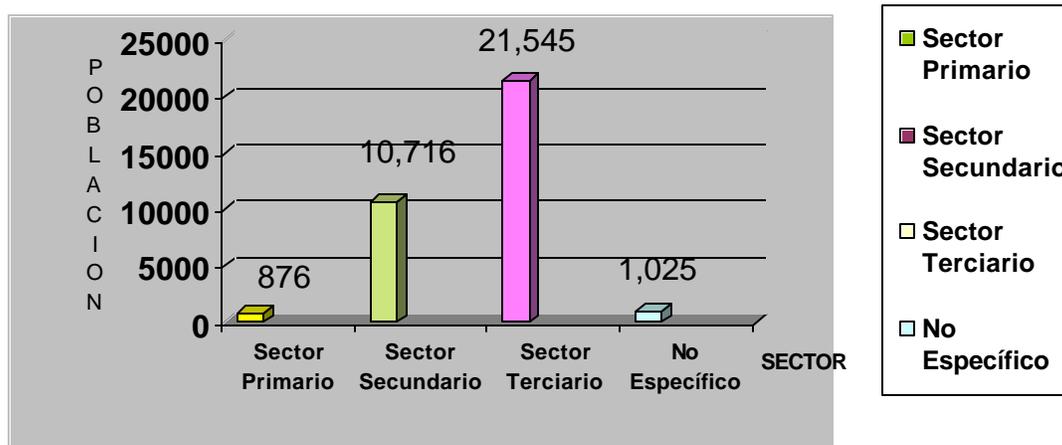


II.3.3. Población ocupada por sector.

Según datos registrados en el Censo del 2000 en la ciudad de Fresnillo se tenía una población dedicada a trabajar en el Sector Primario de 876 personas que representa el 2.56% de la población total ocupada, mientras que la población que trabaja en el Sector Secundario represento el 31.37% es decir que ascendía a 10,716 personas, en lo referente a la población que se emplea en el Sector Terciario este es el más significativo ya que abarcó el 63.07% de las personas ocupadas, es decir que 21,545 personas se emplean en actividades del comercio y servicios, así mismo se registraron 1,025 personas, las cuales no manifestaron el sector de ocupación y que representan el 3% de las personas ocupadas.

POBLACION OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD EN LA CIUDAD DE FRESNILLO 2000

GRAFICO NO. 1



II.4 INDICADORES SOCIALES

II.4.1. Educación

Debe partirse de considerar que vivimos en un país que en términos generales no presenta buenos resultados en materia educativa. Así, según el Censo de Población del 2000 eran analfabetas cerca de 6 millones de personas, que representan el 9.5% de la población de 15 años y más, misma que había alcanzado un grado promedio de escolaridad de 7.56 años, equivalente a poco mas del segundo año de secundaria cursado. En este contexto, se tiene que el estado de Zacatecas, si bien cuenta con una tasa de analfabetismo inferior a la media nacional (7.96%), su escolaridad promedio apenas supera la primaria completa al ser de 6.54 años en promedio.

II.4.1.1 Analfabetismo

El analfabetismo se refiere a la incapacidad de las personas de 15 años en adelante para leer y escribir de corrido o al menos escribir un recado. A la capacidad de leer y escribir de corrido un recado se le llama alfabetismo, y se le considera como la conquista social mínimo en materia educativa, de ahí que lo deseable sea la eliminación del analfabetismo.

La ciudad de Fresnillo tiene un bajo nivel de analfabetismo, pues únicamente el 4.5 % de su población de 15 años y más presenta dicha característica. (Ver Cuadro No. 9).

**POBLACION QUE NO ASISTE A LA ESCUELA
ESTADO DE ZACATECAS, MUNICIPIO Y CIUDAD DE FRESNILLO, 2000⁸**

CUADRO No. 9

INDICADOR	ESTADO DE ZACATECAS	MUNICIPIO DE FRESNILLO		
		TOTAL	CIUDAD DE FRESNILLO	RESTO DEL MUNICIPIO
Tasa de analfabetismo % (*)	7.96	6.42	4.46	8.83
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (%)	9.48	9.29	6.85	11.88
Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela %	74.59	76.74	67.08	88.09
Población con rezago educativo %.	65.47	63.52	48.9	81.43
Población de 18 años y más con instrucción superior %	8.37	7.41	12.24	1.34
Escolaridad promedio en años *	6.54	6.67	7.93	0

* Se refiere a la población de 15 años y más (Incluye a las personas de 15 años y más sin instrucción, con primaria y secundaria incompleta).

Al revisar la información de 1990 y compararla con la del 2000 (ver cuadro numero 10), se aprecia que aunque el número de analfabetas en el municipio disminuyó poco y que incluso en la cabecera municipal su número se incrementó ligeramente; en términos relativos (tasas), el analfabetismo se redujo de manera sensible, en especial en la cabecera municipal, en donde la caída de la tasa de analfabetismo fue de 4.46 % en comparación con la de 1990; en el caso del resto del municipio, dicha caída fue del 8.83 %, lo que indica simplemente que por alguna razón los

⁸ Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI XII. Censo General de Población y Vivienda, 2000.



esfuerzos por abatir el analfabetismo fueron más fructíferos en la ciudad de Fresnillo que en las demás localidades del municipio.

**TASA DE ANALFABETISMO
MUNICIPIO DE FRESNILLO 1990 Y 2000⁹**

CUADRO No. 10

	ANALFABETAS		TASA DE ANALFABETISMO	
	1990	2000	1990	2000
Municipio de Fresnillo	7,618	7,337	8.32	6.42
Ciudad de Fresnillo	2,733	2,814	6.01	4.46
Resto del Municipio	4,885	4,523	10.61	8.83

II.4.1.2 Abandono escolar

Un ideal en materia educativa es que los niños y adolescentes acudan todos a la escuela, al menos hasta los 14 años de edad, lo que implicaría cursar la primaria y secundaria. Prácticamente 7 de cada 100 niños y adolescentes (entre 6 y 14 años de edad) de la ciudad de Fresnillo no acudían a la escuela en Febrero del 2000. Este valor es el más bajo de los que se comparan en el cuadro 9; los que corresponden a la entidad y al municipio son muy cercanos entre sí (9.48 % y 9.29 %, respectivamente), pero el correspondiente al resto de las localidades es alto, de este grupo de edad han abandonado la escuela.

La vida moderna, en especial en el aspecto laboral, demanda cada vez más personas con un mayor nivel de escolaridad y capacitación; en ese sentido, resulta recomendable que la mayoría de los jóvenes permanezcan en la escuela el mayor número de años posible. Sin embargo, los datos no son nada alentadores, porque en el caso de la cabecera municipal 67 de cada 100 jóvenes entre los 15 y los 24 años de edad no asisten a la escuela; el dato para el resto del municipio de Fresnillo es verdaderamente alarmante pues el abandono escolar se presenta en el 88 % de las personas jóvenes. Esta situación representa, sin duda alguna, uno de los principales retos para las autoridades educativas de Zacatecas, así como para las autoridades municipales.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que en el transcurso de la década de los noventa se observaron avances considerables en el municipio y en la ciudad de Fresnillo, en materia de asistencia a la escuela de las personas de 6 a 14 años, pues en 1990, de acuerdo con el XI Censo General de Población y Vivienda, no acudían a la escuela el 15.9% de los niños y adolescentes del municipio, mientras que el 8.7% de los de la ciudad de Fresnillo no acudían a la

⁹ Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI

escuela y el 21.1% de las personas del mismo rango de edad, en resto del municipio no acudían a la escuela. Desafortunadamente, el INEGI no publicó el mismo dato para las personas de 15 a 24 años correspondiente al año de 1990, por lo que no es posible realizar la comparación, aunque es probable que los valores para la no asistencia escolar entre los jóvenes, fueran peores que los registrados en el año 2000.

II.4.1.3. Población con rezago educativo

Se está considerando para este análisis, que se encontraron con rezago educativo las personas de 15 años y más que no cuentan con escolaridad de secundaria terminada. En el cuadro número 9 se indica que el 65.5 % de la población de 15 años en adelante del estado de Zacatecas se ubicó en la categoría de rezago educativo, al igual que el 63.5% de la del municipio, el 49.0 % de la población de la ciudad de Fresnillo y el 81.4 % de la de las localidades que conforman al municipio. Hablando en números absolutos, se tiene, que las personas con rezago educativo de la cabecera municipal eran 31,000 personas en febrero del 2000, mientras que en el resto del municipio sumaban cerca de 41,750 personas.

La información disponible para 1990 no permite conocer el número de personas con rezago educativo bajo el criterio aquí utilizado, lo que si ofrece, son los datos de la población de 15 años y más con primaria incompleta, de ello se puede destacar, que el número de personas con primaria incompleta se redujo entre 1990 y el año 2000 en todos los casos.

ESTADO DE ZACATECAS, MUNICIPIO Y CIUDAD DE FRESNILLO, 1990 Y 2000 POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MAS CON PRIMARIA INCOMPLETA ¹⁰

CUADRO No. 11

	POBLACIÓN CON PRIMARIA INCOMPLETA			
	ABSOLUTOS		PORCENTAJE *	
	1990	2000	1990	2000
ESTADO DE ZACATECAS	358,271	317,351	48.44	37.20
MUNICIPIO DE FRESNILLO	40,075	37,814	43.71	33.07
CIUDAD DE FRESNILLO	13,487	14,135	29.64	22.39
RESTO DEL MUNICIPIO	26,588	23,679	57.75	46.23

* Con respecto a la población de 15 años y más

¹⁰ Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI XI y XII Censo General de Población y Vivienda.



II.4.1.4. Escolaridad promedio

Este indicador opera a manera de resumen de las condiciones educativas de la población y se refiere al número promedio de años de escolaridad que han aprobado las personas de 15 años en adelante. De este dato se dispone únicamente para el año 2000.

El estado de Zacatecas, por su escolaridad promedio de 6.54 años (inferior a la media nacional que es de 7.56 años) se ubica en la posición 27 entre las entidades federativas. La correspondiente al total de municipios es ligeramente superior a la de la entidad y no alcanza aún el primero de secundaria. En este contexto, la ciudad de Fresnillo muestra un grado de escolaridad de casi 8 años, que equivale al segundo de secundaria. No se dispone de dato para el resto del municipio, pero considerando el comportamiento de los aspectos educativos revisados en este apartado, se estima que debe ser ligeramente superior a los 6 años, es decir, de apenas la primaria completa.

Las condiciones de escolaridad de la población de la ciudad de Fresnillo, son mejores que las del promedio estatal y que al del promedio municipal, pero que sin embargo, constituyen uno de los mayores retos por resolver. También se puede decir, que el aspecto educativo refleja a la perfección las condiciones de desequilibrio que se viven en el municipio de Fresnillo, pues los mejores indicadores se presentan en la cabecera municipal, en tanto que en las demás localidades los valores que adquieren son muy bajos, incluso peores a los de la media estatal.

II.4.2. Salud

El XII Censo General de Población y Vivienda del 2000 incluye dos variables no contenidos en los censos más recientes, que permiten un acercamiento a algunas condiciones de la salud de la población en general; dichas variables son: la presencia de una discapacidad y el derecho a recibir atención médica en alguna institución de salud pública o privada, como resultado de una presentación laboral, por lo que se le llama derechohabiente a servicios de salud. En este apartado se revisan brevemente ambas variables.

II.4.2.1 Población con discapacidad

En el Censo de Población, la discapacidad se definió como, la "limitación o ausencia de la capacidad para realizar una actividad dentro del margen que se considera normal para un ser humano, como consecuencia de una deficiencia física o mental"

De acuerdo con los resultados censales, el 1.84 % de los mexicanos declararon tener una discapacidad (cerca de 1.8 millones de personas), en el censo del estado de Zacatecas, lo declaró el 2.38 % de la población (por más de 32 mil personas), correspondiéndole el tercer valor más alto entre las entidades federativas, solo detrás de Yucatán (2.88 %) y Colima (2.40 %).

**POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD POR TIPO (%)
ESTADO DE ZACATECAS, MUNICIPIO Y CIUDAD DE FRESNILLO, 2000¹¹**

CUADRO No. 12

TIPO DE DISCAPACIDAD	ESTADO DE ZACATECAS	MUNICIPIO DE FRESNILLO		
		TOTAL	LOCALIDAD	RESTO
POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD	32,229	3,794	2,077	1,717
MOTRIZ	38.12	38.94	42.31	38.38
AUDITIVA	15.00	13.78	12.96	15.20
DE LENGUAJE	4.34	3.66	3.08	4.37
VISUAL	26.32	28.31	27.72	26.27
MENTAL	15.33	15.31	13.93	15.78
OTRA	0.41	N.D	N.D	N.D
NO ESPECIFICADO	0.48	N.D	N.D	N.D

Nota: La suma superó el 100.00% porque una misma persona puede tener más de un tipo de discapacidad

En la ciudad de Fresnillo existían en Febrero del 2000, 2,077 personas con discapacidad, que representaban el 2.14% de su población; los valores correspondientes al resto de las localidad y al municipio en conjunto fueron respectivamente, de 1.9 % y 2.07 %, todos por abajo del promedio estatal.

Atendiendo al tipo de discapacidad se tiene, que cerca de la mitad de las personas con discapacidad de la cabecera municipal presentaban la motriz (45.31%), seguida por la visual (30.00%), la mental (14.93%), la auditiva (12.96%) y la de lenguaje (3.08%), como se puede apreciar en el cuadro numero 12. La diferencia en los valores de la ciudad y el resto del municipio no son tan significativos.

A pesar de su bajo número y de su reducida proporción de la población de la ciudad, es importante tener en cuenta a las personas con discapacidad, porque requieren de establecimientos y servicios médicos especializados, además de adecuaciones urbanas (rampas de accesibilidad, cajones de estacionamiento exclusivo, etc.) que faciliten su traslado y movilidad. Independientemente de que en el mediano y largo plazo, se espera que su número crezca de

¹¹ Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI.



manera importante, como producto del avance en el proceso de envejecimiento de la población; de ahí que resulta recomendable realizar acciones con esa visión a futuro y de justicia social.

II.4.2.2. Población derechohabiente a servicios de salud

Los resultados del Censo de Población del 2000; indican que el 40.13% de la población nacional declaró ser derechohabiente a servicios de salud en instituciones del sector público y/o del privado, como producto de una prestación laboral a un trabajador y a sus familiares designados como beneficiarios, a los integrantes de las fuerzas armadas, o por haber adquirido un seguro voluntario en el IMSS. La cobertura de la derechohabiencia a los servicio de salud en Zacatecas fue de 32.38% (poco más de 438 mil personas), una de los más bajos entre las entidades federativas del país.

ESTADO DE ZACATECAS, MUNICIPIOS Y CIUDAD DE FRESNILLO, 2000 POBLACIÓN DERECHOHABIENTE A SERVICIOS DE SALUD POR TIPO DE INSTITUCIÓN (%)¹²

CUADRO No. 13

TIPO DE INSTITUCION	ESTADO DE ZACATECAS	MUNICIPIO DE FRESNILLO		
		TOTAL	CIUDAD	RESTO
POBLACION DERECHOHABIENTE	438,329	64,596	55,427	9,169
IMSS	80.29	87.03	87.12	86.50
ISSSTE	19.86	13.64	13.66	13.50
PEMEX, DEFENSA O MARINA	0.60	N.D	N.D	N.D
OTRA INSTITUCION	0.15	N.D	N.D	N.D

N.D. Datos no disponibles en las publicaciones consultadas

Nota: La suma superó el 100.00%, debido a que una misma persona pueda ser derechohabiente en más de una institución.

En la ciudad de Fresnillo declararon ser derechohabientes servicios de salud en el mes de Febrero del 2000, 55,472 personas (el 57.13% de su población), mientras que 40,868 se reconocieron no derechohabiente (el 42.12 % de sus habitantes). En el resto del municipio, los derechohabientes a servicios médicos fueron apenas el 10.67 %, mientras que en el municipio completo lo fueron el 35.25 por ciento. De esta información se desprenden dos aspectos relevantes: el primero, es que la localidad muestra un porcentaje de población derechohabiente muy superior al de la entidad, pues concentra al 85.8 % de las personas con derecho a alguna institución de salud; y el segundo (que se desprenden del primero) es que en el resto de las

¹² Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI.

localidades del municipio, las personas que tienen derecho a servicios médicos es alarmantemente baja (el estado de Chiapas presenta un 17.60 % para este indicador).

En el cuadro número 13 se presenta a la población derechohabiente de acuerdo con la institución que garantiza sus derechos, y en él destaca el importantísimo papel del IMSS como el 87 % de cobertura, seguido por el ISSSTE con un 14%; el papel de las otras instituciones es casi inexistente.

En la medida en que es más bajo el número de personas derechohabiente a los servicios de salud, mayor es la presión para las instituciones que brindan estos servicios a la población abierta, tales como los que dependen de la Secretaría de Salud y de las Secretarías del ramo en cada entidad federativa.

II.4.3 Empleo

Se revisó con anterioridad la participación económica de la población y se destacó que la ciudad de Fresnillo presenta tasas de participación muy superiores a la media estatal. Se indicó también, que el número de personas que en febrero del 2000 dijeron estar ocupadas, ascendió a 34,162 y se analizó su distribución por sector de actividad.

II.4.4. Jefatura en el hogar

La información sobre hogares a escala de ciudad solo está disponible para el año 2000 y es limitada; de ahí que se ofrecerá en primer lugar el contexto estatal al respecto. En el Censo se definió al hogar como la “unidad formada por uno o más personas, unidas por lazos de parentesco, que residen habitualmente en la misma vivienda y se sostienen de un gasto común para la alimentación”.

Zacatecas contaba en Febrero del 2000 con 307,698 hogares en los que residían 1,345,318 personas, arrojando un promedio de 4.4 residentes por hogar. El 57.3 % de los hogares zacatecanos eran de hasta 4 integrantes y el restante 42.7 % contaban con 5 integrantes o más. En 59,082 hogares (el 19.2 % del total) la jefatura era femenina y en estos residían 206,547 personas, que representaron el 15.4 % de la población de Zacatecas. El 73.0 % de los hogares eran de tipo familiar nuclear o mejor conocidos como el hogar tradicional; es decir, aquellos formados por el jefe y su cónyuge; el jefe y su cónyuge con hijos; en los que puede haber empleados domésticos y familiares de estos.



La información disponible para la ciudad de Fresnillo se presenta en el cuadro numero 14, del que se puede destacar, que en febrero del 2000 contaba con 22,406 hogares, 4.3 ocupantes por hogar, 4,567 hogares con jefatura femenina que representaron el 20.4 % del total de hogares, 4.3 ocupantes por hogar el 20.4 % del total de hogares con 16,587 personas residían en los hogares con jefatura femenina que significaron el 17.2 % de la población de la ciudad. Es conveniente mencionar que la cabecera municipal superó al promedio estatal en el porcentaje de hogares con jefatura femenina y en el de población residiendo en hogares con jefatura femenina, y que obviamente, las diferencias en estos indicadores con las localidades que conforman el resto del municipio, son muy amplios.

INFORMACIÓN SELECCIONADA SOBRE LOS HOGARES¹³

CUADRO No. 14

CONCEPTO	ESTADO DE ZACATEACAS	MUNICIPIO DE FRESNILLO		
		TOTAL	CIUDAD	RESTO
TOTAL DE HOGARES	307,698	41,126	22,406	18,720
PROMEDIO DE OCUPANTES POR HOGAR	4.4	4.5	4.3	4.6
HOGARES CON JEFATURA FEMENINA	59,082	7,437	4,567	2,870
PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFATURA FEMENINA	19.2	18.1	20.4	15.3
POBLACION EN HOGARES CON JEFATURA FEMENINA	206,547	26,866	16,587	10,279
PORCENTAJE DE POBLACION EN HOGARES CON JEFATURA FEMENINA	15.4	14.7	17.2	12

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

¹³ Fuente: Cálculos propios a partir de información del INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000

II.5 INDICADORES URBANOS

II.5.1 SUELO

II.5.1.1 Crecimiento histórico

La ciudad en su desarrollo ha tenido un crecimiento hasta la primera parte de la década de los noventa se puede considerar lenta, sin embargo, a partir de la segunda mitad de ésta década ha incrementado su crecimiento físico, sin embargo es necesario hacer notar que, el crecimiento en los últimos 5 años ha sido de carácter expansivo, es decir la ciudad se extiende pero la densidad baja, lo cual nos indica que la ciudad crece innecesariamente, con las implicaciones que esto conlleva ya que si partimos de la consideración de que las ciudades con densidades bajas, son más cotosas para los municipios, puesto que se tienen que llevar los servicios a a lugares con poca población a un costo alto. (Ver plano no. 9).

En el cuadro siguiente se muestra la superficie de la ciudad en los años señalados y la densidad correspondiente.(Ver Cuadro No. 15).

CRECIMIENTO HISTORICO

CUADRO No. 15

AÑO	SUPERFICIE en Has.	POBLACION	DENSIDAD Habs./Ha.
1970	548.38	44,475	81.10
1995	1545.64	89,338	57.80
2000	1908.05	97,023	50.84

Fuente: Carta Topográfica de 1970 y la Fotografía aérea del INEGI de 1999.

II.5.1.2 Tendencias de crecimiento

La ciudad de Fresnillo ha tenido un crecimiento, parcialmente ordenado, es decir se ha construido la ciudad con un "orden no oficial" seguido por la idea de quien desarrolla.

Tomando como pivote el cerro del Proaño, desde lo alto, la ciudad asemeja un abanico, en este sentido, tanto el cerro del Proaño como los residuos de estas minas han sido un tope al crecimiento, por lo cual a partir de estos elementos es como ha crecido la ciudad, a la fecha de septiembre del 2002, se ha detectado en los diversos planos observados que el crecimiento ha sido expansivo hacia todos los puntos de la ciudad con excepción del área que ocupa los jales y el propio cerro del Proaño.



Durante las últimas 3 décadas la principal tendencia de crecimiento de Fresnillo se ha dirigido hacia el oriente; sin embargo las zonas norte y poniente no han permanecido ajenas a la expansión urbana, mientras que en 1970 éstas áreas se encontraban baldías, en la actualidad contienen asentamientos humanos de forma irregular, abarcando 529-06-25 Has. . Las mismas que representan el 28.38% de la actual mancha urbana.

Sin embargo, a pesar de las dificultades que tiene el ayuntamiento para dotar a estas zonas de los servicios básicos y de urbanización, sigue siendo una zona con alta tendencia para la urbanización, debido principalmente a que los ejidatarios venden suelo a bajo precio, y con mecanismos muy sencillos de venta a la población demandante, aunado a lo anterior, el suelo tiene buenas condiciones físicas, ya que presenta una moderada topografía, una adecuada ubicación respecto a vialidades regionales y de fácil accesibilidad para conectarse a la mancha urbana. (Ver Plano No. 10).

II.5.1.3 Valores de suelo

Los valores de suelo, varían en razón directa de su localización y de las obras y servicios que haya o se construyan en su contexto inmediato. En este sentido los suelos más caros se ubican en áreas cercanas a vías principales o cercanas a equipamiento y servicios, en este orden de ideas, los predios e inmuebles localizados en la parte central de la ciudad tienen un costo mayor. Los rangos tomados para la determinación de precios en la ciudad de Fresnillo son como siguen:

En las colonias periféricas, tales como, Francisco Villa, Emiliano Zapata, Las Flores, Plan de Ayala, Azteca, Lienzo Charro, Loma de Sotoles, entre otras, los precios pueden alcanzar hasta 399 el metro cuadrado. Los predios localizados entre la periferia y el centro se cotizan de 400 a 799 pesos el metro cuadrado. En la zona de Sotoles se incrementa, de 50 a 100 pesos el metro cuadrado, con el solo hecho de que el estado inició la construcción de un hospital regional en un radio cercano a los 300 metros.

Conforme el suelo se encuentra más cerca del centro de la ciudad el precio por metro cuadrado se incrementa, es así que, en los predios colindantes a vías importantes, el precio del suelo puede oscilar de 2,500 a 5,000 pesos el metro cuadrado precio que también se alcanza en el centro.

Es necesario destacar que los precios que aquí se señalan, no son estables, sino que se dan en función de la oferta y la demanda, sin embargo son muy cercanos a los precios que para el año del estudio, (septiembre 2002), se han comercializado. (Ver Plano No. 11 de valores del suelo donde se señalan los precios por rango y por área).

II.5.1.4. Aprovechamiento del suelo

Debido en gran medida a la falta de control, en Fresnillo se presenta una indiscriminada mezcla de aprovechamientos del suelo que presentan una marcada incompatibilidad, lo que ha generado diversos problemas, como detrimento de la imagen urbana, contaminación, congestión de tránsito, y un crecimiento anárquico, en algunos casos, zonas sin previsión de áreas para el equipamiento urbano necesario.

En el cuadro siguiente se presenta una relación de los aprovechamientos del suelo existentes y la superficie que ocupan con respecto a la ciudad:¹⁴

APROVECHAMIENTO DEL SUELO

CUADRO No. 16

APROVECHAMIENTO	SUPERFICIE (Has.)	PORCENTAJE
HABITACIONAL	839.53	44%
EQUIPAMIENTO, COMERCIO Y SERVICIOS	228.00	12%
VIALIDAD	572.40	30%
INDUSTRIAL	58.24	3%
BALDÍO	209.88	11%
TOTAL	1,908.05	100%

Fuente: la superficie fue calculada en base a información contenida en fotografía aérea del INEGI de 1999 y complementada con levantamiento de campo para el 2003.^o

¹⁴ Estos datos fueron estimados a partir de la fotointerpretación de la fotografía aérea de 1999 de la ciudad de Fresnillo



II.5.1.5. Régimen de propiedad

El régimen de propiedad en el área urbana donde está asentada la ciudad, en la parte norte, oriente y poniente es de origen Ejidal, donde ha intervenido la Comisión Reguladora de la Tenencia de la Tierra (CORETT); en la parte central de la cabecera municipal así como el área que abarca la mina Proaño la propiedad es de régimen privado.

El área que circunda al casco urbano actual, forma parte del Ejido Fresnillo, al igual que gran parte del territorio cuyas parcelas se han ido incorporando al crecimiento urbano de manera informal e irregular.

El tejido urbano de Fresnillo abarca una superficie aproximada de 1,908.05 has. de las cuales el 70 % corresponde a suelo de origen ejidal. (Ver Plano No. 12).

II.5.1.6 Asentamientos humanos irregulares

El crecimiento de la ciudad se ha dado sobre terrenos que originalmente fueron propiedad ejidal, en este sentido todas aquellas construcciones que se encuentran en terrenos parcelados son asentamientos humanos irregulares, asimismo, todas aquellas construcciones que se encuentran en terrenos vendidos por particulares y que han sido fraccionados sin las autorizaciones correspondientes, son asentamientos irregulares.

Los asentamientos detectados en el área de estudio suman un total de 30¹⁵ distribuidos principalmente en la parte norte, sureste y suroeste de la ciudad, sumando una superficie aproximada de 530 Has. Entre los cuales mencionamos las siguientes colonias: Sotoles, Loma de Sotoles, Ejidal, Anexo 4, Ejidal 5, Loma de la Fortuna, Los Pájaros, Ampliación Azteca, Las Arboledas, Sol, Felipe Ángeles, ampliación Francisco Villa, Ecológica y Ejidal 29.

La especulación del suelo y la venta irregular es un problema existente que no se ha controlado por parte de las autoridades en su ámbito de competencia, ya que los ejidatarios realizan ventas de predios sin ninguna planeación y por lo tanto sin autorización, generando un crecimiento desordenado, faltando espacios para equipamiento e incrementando los déficit en los servicios e infraestructura urbana que demanda la población. (Ver Plano No. 13).

¹⁵ Dato proporcionado por el Depto. de Desarrollo Urbano Obras y Servicios Públicos de Fresnillo, Sep. 2002

Enseguida se muestra un listado de polígonos del Ejido Fresnillo en el cual CORETT (Coordinación para la Regularización de la Tenencia de la Tierra) ha regularizado colonias desde 1976 a la fecha y los posibles de regularizar. (Ver Cuadro No. 17).

ETAPAS DE REGULARIZACIÓN POR CORETT¹⁶

CUADRO NO. 17

ETAPA	PERIODO (en el que fueron regularizados)
I	1976 -1980
II	1980-1983
III	1983-1986
IV	1986-1989
V	1992-1995
VI	1995-1998
VII	1998-2001
VIII	ACTUALMENTE EN PROCESO

Fuente: Coordinación para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT)

II.5.1.7. Factibilidad de urbanización

La oferta del suelo se presenta en términos generales a través de lotificaciones independientes así como el hecho de fraccionar sobre terrenos que en general no han cumplido con los requisitos técnicos y jurídicos para desarrollar un fraccionamiento.

Los demandantes de suelo para vivienda son principalmente familias de bajos ingresos que se asientan en esos terrenos irregulares por las facilidades relativas que sus propietarios o posesionarios les ofrecen y en menor proporción familias que son derechohabientes de algún organismo oficial para adquirir vivienda, asimismo particulares de mediana o alta capacidad económica que prefieren comprar terrenos o viviendas debidamente legalizadas y urbanizadas.

Sin embargo, existen promotores de vivienda que ofrecen fraccionamientos de interés social y popular, así como el organismo de vivienda denominado COPROVI, (Comité Promotor de la Vivienda).

Cabe destacar que los agentes que controlan el suelo urbano son principalmente ejidatarios, corredores de bienes raíces, dirigentes de invasores, propietarios privados y en menor

¹⁶ Fuente. CORETT. Fresnillo, Sep.2002



proporción organismos gubernamentales de nivel estatal, hasta la fecha no se ha aplicado un programa para la adquisición de reservas territoriales, lo que provoca una constante especulación del suelo ya que los ejidatarios es uno de los actores principales en la venta de suelo que finalmente acaba por ser regularizado y por consecuencia se constituyen como los principales promoventes de decisiones en materia de desarrollo urbano, sin tener los conocimientos técnicos en la materia, cabe aclarar que este fenómeno no es el más adecuado ya que no existe control por parte de las autoridades correspondientes.

II.5.2 VIVIENDA

II.5.2.1 Situación actual

Hasta 1990, el crecimiento del número de viviendas en Fresnillo fue menor que el de la población; en cambio a partir de ese año la tendencia cambió y el ritmo de crecimiento de la vivienda se volvió mayor que el de los habitantes.

CIUDAD DE FRESNILLO 1990,1995 Y 2000
TOTAL DE VIVIENDAS Y TASA MEDIA DE CRECIMIENTO DE VIVIENDA Y POBLACION¹⁷
CUADRO NO. 18

AÑO	TOTAL DE VIVIENDA (*)	TOTAL DE POBLACION	Tv (%)	Tp(%)
1990	15,057	75,118	--	--
1995	19,116	89,338	4.22	3.11
2000	21,570	97,023	2.74	1.95
2003	22,846	102,810	2.74	1.95

Nota: Tv.- tasa de crecimiento media anual de vivienda
Tp.- tasa de crecimiento media anual de población
- se tomará únicamente las viviendas particulares habitadas
-Los datos de 2003 son proyecciones de acuerdo a las tendencias registradas

Como podemos constatar en el cuadro número 18, en la década de los años '90 la tasa de crecimiento promedio anual de vivienda se mantuvo por arriba del crecimiento demográfico; observándose una baja, en el último quinquenio (1995–2000), debido a la crisis económica registrada en diciembre de 1994. Observándose además un incremento de 6,436 viviendas durante la década, lo que arrojó un aumento promedio anual de 650 viviendas.

¹⁷ Fuente: Cálculos a partir de Información del INEGI

A principios del año 2000 existían en Fresnillo 21,570 viviendas, y de acuerdo al ritmo de crecimiento de éstas registrado en el quinquenio 90-95, se estima que para el 2003 se cuenta con un total de 22,846 y dado que se calcula que existen 23,742 hogares, se determina un déficit de 896 viviendas.

En lo que se refiere al promedio de ocupantes por vivienda, podemos comprobar, que éste se redujo al pasar de 4.98, 4.70 y 4.50 en 1990, 1995 y 2000, respectivamente. Esto es consecuencia del crecimiento habitacional más o menos constante que se dió en la década pasada; al mismo tiempo se refleja la reducción del tamaño en el número de miembros por familia. En lo que se refiere a la tenencia de vivienda, el aumento del peso de aquellas que son propias resulta claro, ya que 12,559 estaban en esta condición (el 58.22% de la viviendas) y 2,467 aún se estaban pagando. Por otro lado las viviendas rentadas sumaron 4,259. (Ver cuadro No. 19).

CIUDAD DE FRESNILLO 2000 Y 2003

TENENCIA DE LA VIVIENDA¹⁸

Cuadro No. 19

CONDICION	NUMERO DE VIVIENDAS AÑO 2000	NUMERO DE VIVIENDAS AÑO 2003
TOTAL DE VIVIENDAS HABITADAS	21,570	22,846
VIVIENDAS PROPIAS PAGADAS	12,559	13,306
VIVIENDAS PROPIAS PAGANDOSE	2,467	2,604
VIVIENDAS RENTADAS	4,259	4,511
VIVIENDAS EN OTRA SITUACIÓN	2,285	2,425

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI. Para obtener las cifras del 2003, se emplearon los porcentajes del 2000.

II.5.2.2 Calidad de la vivienda y sus servicios

Del total de viviendas habitadas, solamente 22 no contaban con materiales sólidos en sus muros (tabique, ladrillo, block o piedra), asimismo; 241 contaban con techos de materiales de desecho, como láminas de cartón y 880 correspondieron a las que cuentan con pisos de tierra; por lo anterior se puede afirmar que 21,703 viviendas cuentan con materiales de aceptable calidad.

¹⁸ Fuente: Cálculos propios a partir de Información del INEGI



II.5.2.3 Déficit cuantitativo y cualitativo.

Por lo anterior se calcula que de las 22,846 viviendas existentes, 22 de ellas requieren ser repuestas dado el mal estado físico de sus componentes, mientras que se detecta una total de 1121, que requieren mejoramiento en uno o dos de sus componentes (pisos, muros o techos).

En lo que se refiere a los servicios, se tomó en cuenta la presencia del agua entubada, la energía eléctrica y el drenaje, así como el uso de gas como combustible para cocinar, las viviendas a reponer por término de vida útil se estiman en .02% lo que significa un aproximado de 457 viviendas.

VIVIENDAS QUE NO DISPONEN DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS AL 2003¹⁹

Cuadro No. 20

TOTAL DE VIVIENDAS	SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA			
	AGUA ENTUBADA	ENERGIA ELECTRICA	DRENAJE	GAS PARA COCINA
23,392	1080	544	1,041	207

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

Las cantidades de viviendas que carecen de los cuatro servicios analizados son bajas, pues solamente el 4.60% de ellas no cuenta con agua entubada, el 2.23 % no dispone de drenaje, el 4.45% carecen de electricidad y por último el peso de las viviendas que no utilizan el gas combustible para cocinar representan solamente el 0.88 por ciento, por lo que se puede concluir que por lo menos 4.60% de la vivienda existente requiere de la dotación de uno o más servicios.

II.5.2.4. Número de cuartos por vivienda.

En lo que se refiere al tamaño de las viviendas, medido a partir del número de cuartos; podemos comentar que las viviendas con un cuarto sumaban 889 (3.80%) las que cuentan con 2 a 5 cuartos son 18,519 (79.17%) y por último, aquellas con más de 6 cuartos ascienden a 3,984 (17.03%).

Por lo anterior la forma de ocupación de viviendas, medida tanto por el número de personas por cuarto como por la cantidad de habitantes por vivienda, muestra que se ha dado una

¹⁹ Fuente: Cálculos a partir de información del INEGI.

reducción del índice de hacinamiento habitacional, que se ubica en 1.31 habitantes por cuarto y en 4.5 ocupantes por vivienda, valores que se consideran aceptables, sin embargo, se estima necesario la ampliación de las viviendas compuestas por un solo cuarto, las cuales ascienden a 889.

II. 5. 3 EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano manifiesta un patrón de distribución marcado por la concentración de elementos en el centro de la mancha urbana, ya que contiene gran cantidad de elementos de equipamiento educativo, administrativo, comercial y de servicios, cuya cobertura es a nivel ciudad y en algunos casos a nivel microregional. En la periferia del área urbana, el equipamiento es disperso y aislado, careciendo en algunos casos, de áreas de donación que permitan la instalación de los elementos de equipamiento urbano para recreación, deporte, salud y cultura, Toda vez que al realizar recorridos de campo y al verificar los levantamientos del equipamiento se constató que existen áreas sin elementos para la atención de la demanda de la población.

En Fresnillo se localizan edificios, espacios e instalaciones en los que la población realiza actividades complementarias a las de habitar y trabajar, así como las que prestan servicios de bienestar social y de apoyo para el desarrollo económico de la ciudad, siendo los siguientes elementos por subsistema:

II.5.3.1 Educación

El subsistema para la educación en Fresnillo está en su mayor parte bajo el control y la supervisión de la Secretaría de Educación y Cultura, existiendo planteles administrados por el gobierno federal a través de la Secretaría de Educación Pública y otros centros educativos autónomos. (Ver Cuadro No. 25).

Actualmente existen en el nivel básico: 29 Jardines de Niños de los cuales 16 son de carácter federal y 13 Estatales, de estos últimos 7 son planteles oficiales y 6 particulares, de acuerdo a los datos obtenidos por el Departamento de Servicios Educativos de la Región Estatal de la ciudad de Fresnillo se registran un total de 3,054 alumnos existentes en el ciclo escolar 2001 – 2002 y distribuidos en 146 grupos que laboran en un solo turno (matutino).



En escuelas primarias hay un total de 42 planteles, en los cuales asisten 15,070 alumnos, en 448 aulas, distribuidos en 546 grupos²⁰ de las cuales 29 son de orden federal, de estos trabajan 21 escuelas en un solo turno, siendo 4 colegios particulares, mientras que las que trabajan en dos turnos son 8 escuelas o planteles educativos.

Con registro estatal son 13 escuelas primarias, de estas solo una trabaja en doble turno, 8 escuelas son oficiales y 5 son escuelas particulares.

Del total de niños que estudian educación primaria 1,944 están en turno vespertino, el cual representa el 13 %, mientras que el 87 % de niños asiste a la escuela por la mañana.

Se requiere la construcción de 13 nuevas aulas ya que actualmente carecen de ellas o tienen espacios adaptados para dar servicio a la población demandante; en la Primaria Manuel M. Ponce (3), José Revueltas (3), Juan José Ríos (5) y Francisco García Salinas (2).

Es importante mencionar que en estos centros educativos la ubicación de las escuelas no es muy adecuada, ya que algunos radios de cobertura se sobreponen, en contraparte, se tienen algunas áreas descubiertas.

Existen actualmente 13 escuelas en que se imparte educación secundaria distribuidas por la ciudad; se clasifican en 4 secundarias generales, las cuales cuentan con 66 aulas y trabajan en doble turno, con una población estudiantil 4,199 alumnos distribuidos en 68 grupos matutinos y 67 grupos por la tarde; 4 secundarias técnicas identificadas con los siguientes números la 54, 66, 71 y 72 en las cuales estudian 807 alumnos, en un solo turno, concentrados en 31 aulas y grupos respectivamente; 3 escuelas particulares que también imparten educación secundaria las cuales suman una población estudiantil de 251 alumnos distribuidos en 8 aulas y grupos respectivamente en un solo turno, y 2 tele secundarias con 191 alumnos en un solo turno y 9 grupos en un mismo numero de aulas.

Resumiendo en total existen 5,448 alumnos en escuelas secundarias, distribuidos en 152 grupos y ocupando 105 aulas.

Las escuelas están en buenas condiciones físicas, pero requieren de mejoramiento de sus espacios exteriores y construcción de nuevas aulas para su expansión ya que tienen aulas adaptadas, disponen de superficie para la ampliación con aulas adicionales las que darán atención a la población demandante. Se detecta un déficit de 3 aulas y 3 talleres en la Sec. Tec. No. 54, 2

²⁰ Datos proporcionados para la oficina de Control Escolar del Depto. de Servicios Educativos Región 2. S.E.y C. De

aulas, 1 taller y 2 laboratorios en la escuela Sec. General No. 3, 4 aulas y 3 talleres en la Secundaria Técnica No. 66 y 2 aulas en la escuela Secundaria No. 4.

Para la atención de nivel medio superior, existen 9 instituciones educativas como son: el Colegio Nacional de Educación Técnica (CONALEP), 2 Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI), El Centro de Bachillerato Técnico Industrial Superior (CBTIS), el Bachillerato del Tecnológico de Monterrey, el Bachillerato del Colegio Fresnillo, el Bachillerato de la Universidad Autónoma de Fresnillo, la Preparatoria No. 3 de la Universidad Autónoma de Zacatecas y el Bachillerato de la Universidad Politécnica el cual no tiene instalaciones propias.

Mientras que a nivel superior, existen 4 planteles que ofrecen carreras a nivel Licenciatura y Maestría: La Universidad Autónoma de Fresnillo (UAF), La cual ofrece 7 carreras, las cuales son, Contador Público, Licenciado en Administración de Empresas, Licenciado en Administración de Recursos Humanos, Licenciado en Administración de Empresas Turísticas, Ingeniero Industrial y de Sistemas, Mercadotecnia, e Ingeniero en Sistemas Computacionales, contando con 385 alumnos en este nivel de educación, la Institución se encuentra ubicada en el edificio del Ágora por lo que se hace necesaria la construcción de un edificio propio; asimismo, se cuenta El Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo, que se localiza oriente de la ciudad por la carretera que va a Plateros; la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) con la Escuela de Psicología y la Facultad de Derecho en turno vespertino; y la Universidad Politécnica ubicada en las instalaciones de la FORD, la cual también requiere de un inmueble propio. (Ver Plano 14).

Por último, en lo referente a Educación Especial, se cuenta con un edificio que antiguamente era el centro psicopedagógico en el cual actualmente se localizan las oficinas de la USAER (Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular) en que se atiende con personal capacitado a todas las escuelas primarias, atendiendo niños con problemas de aprendizaje; se cuenta con una escuela de educación especial No. 2 que se denomina C.A.M. (Centro de Atención Múltiple) con 140 alumnos en turno matutino, repartidos en 13 grupos y 13 aulas y 4 talleres, actualmente cubre las necesidades de la población ya que su cobertura es regional y es el único de carácter público; También se tiene las instalaciones del APAC (asociación pro personas con parálisis cerebral), de tipo privado, la cual atiende a 39 alumnos en un turno.

Es importante mencionar la necesidad de un Centro de Capacitación Laboral, para los niños que terminan la educación especial que es a nivel primaria, en el cual se les prepara para la desarrollar una actividad laboral y puedan trabajar y valerse en la sociedad en la cual también forman parte.



TABLA DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO²¹
Cuadro No. 21

ESCUELA	UBICACION	AULAS	TURNOS	GRUPOS	ALUMNOS EXISTENTES	SUPERFICIE M2.	
						TOTAL	CONSTRUIDA
JARDIN DE NIÑOS							
JUAN DE LA BARRERA	COL. LA BELEÑA	2 B	1	2	40	2,600	116
GABRIELA MISTRAL	LUCIO BLANCO #101 FRAC. FCO. VILLA	7 B	1	7	174	2,581	2,231
VICENTE RAMÍREZ DUARTE	SUAVE PATRIA S/N COL. EL OLIVAR	7 B	1	7	145	1,200	1,100
FEDERICO CHOPIN	AV. DE HIDALGO #425	8 B	1	9	286	3,150	92,8.40
20 DE NOVIEMBRE	PROL. DELICIAS #401 COL. MINERA	8 B	1	8	194	2,401	1,650
JUAN ESCUTIA	TORMENTA #11	5 B	1	4	59	2,500	180
REP. DEL SALVADOR	ORO Y PLATA # S/N COL. 18 DE JULIO	9 B	1	7	169	20,001	1,186.25
AUGUSTO INSUNZA ESCOTO	LAS MORAS #246 COL. LAS ARBOLEDAS	5 R	1	6	123	1,969	1,669
FCO. GOYTIA	AV. HUICOT #129 COL. DEL FRESNO	8 B	1	8	199	182,163	75,200
REAL DE MINAS	SECTOR LIBERTAD # S/N COL. PATRIA Y LIBERTAD	6 B	1	7	112	3,000	2,535
NUEVA CREACION	AV. REVOLUCION # 44	5 B	1	5	75	3,200	1850
PROF. GUSTAVO RUIZ DE CHAVEZ	ALAMEDA / NARCIZO MENDOZA CENTRO	8 B	1	9	202	1,145	586
NICOLAS BRAVO	SIN DATO	7 B	1	8	168	3,772	500
16 DE SEPTIEMBRE	C. DOLORES S/N COL. MIGUEL HIDALGO	3 B	1	3	43	2,500	400
MANUEL M. PONCE	NIÑO ARTILLERO #102 BARRIO MONUMENTO A LA BANDERA	9 B	1	9	219	3,868	2,010
TEOCALLI	PRIMAVERA Y NICOLAS BRAVO # S/N COL. ESPARZA	5 R	1	6	95	1,611	1,551
GENRARO CODINA	PROL. AV. FCO. VILLA # S/N COL. JESÚS ORTEGA GONZALEZ	4 R	1	6	116	2,327	257
COLEGIO DEL MINERAL	HOMBRES ILUSTRES 302	6 B	1	6	140	SIN DATO	SIN DATO
FCO. GABILONDO SOLER	TAMAULIPAS #301 COL. PERIODISTAS	3 B	1	3	84	258	148
COLEGIO FRESNILLO	AV. HOMBRES ILUSTRES COL. LASALLE	5 B	1	5	191	1,482	1,112
INSTITUTO EDISON	ANDRES A. FARIAS #1 COL. MINERA	3 B	1	3	14	400	400
COLEGIO SAN RAFAEL	CALLE SONORA # 18 CENTRO	3 B	1	3	50	456	58
ESPERANZA QUEZADA	RIO PAPALOAPAN COL. DEL VALLE	4 B	1	4	68	2,500	600
JOAQUIN BELLOC	AV. JUÁREZ # 108 CENTRO	5 B	1	5	105	1,200	960
OLLIN YOLISTLI	AV. PLATEROS # 403 CENTRO	7 B	1	7	193	1,934	774
EMILIANO ZAPATA	FELIPE ANGELES / UNIVERSIDAD COL. EMILIANO ZAPATA	5 B	1	5	108	2,500	1,050
BEATRIZ G. ORTEGA	PINO SUAREZ #101 CENTRO	5 B	1	5	119	2,535	1,014
DONES DE FROEBEL	NOGAL 101 COL. VENUSTIANO ARRANZA	4 B	1	4	64	2,490	996
CARRUSEL	C. VIGA S/N	5 B	1	5	71	2,167	1,192
CENTRO ESCOLAR LANCASTER	PROL. SONORA #427 COL. TECNOLÓGICA	3 B	1	3	23	37,692	5,423

²¹ Secretaría de Educación y Cultura de Fresnillo, Zac. Dpto. de Servicios Educativos, Región 2 estatal y federal. Oficina de Control Escolar Ciclo escolar 2001-2002 (Julio02)

nota: B (bueno) R (regular) M (malo) estado físico del aula



EL PEQUEÑO FRESNO	MORELOS NORTE # 304	3 B	1	3	50	3100	1240
TOTAL 29	JARDINES DE NIÑOS	143	1	146	3,054	298,702	107,988
ESCUELA	UBICACION	AULAS	TURNOS	GRUPOS	ALUMNOS EXISTENTES	SUPERFICIE M2.	
						TOTAL	CONSTRUIDA
ESCUELA PRIMARIA							
FORD	AV. TOMA DE ZAC. / LUIS BLANCO COL. VENUSTIANO CARRANZA	15 B 6R	2	M 19 V 6	M 483 V 156	10,552	2,400
MANUEL M. PONCE	NIÑO ARTILLERO ESQ. PROL. AQUILES	4 B 1 R	1	7	153	5,374	270
20 DE NOVIEMBRE	COL. BELEÑA	18 B 4 R	1	18	425	1,576	1,182
IGNACIO ZARAGOZA	COL. BELEÑA	2 B 2 M	1	6	50	20,000	230
MAURICIO MAGDALENO	TIRO BUENOS AIRES	6 B	M	6	94	SIN DATO	SIN DATO
MARIA R. MURILLO	C. LIMAS COL. ARBOLEDAS	16 B 3 R	2	M 16 V 12	465 280	17,424	5,100
RAMON LOPEZ VELARDE	C. EMILIANO ZAPATA BARRIO LAS MARAVILLAS	12 B 2 R 4 M	2	M 15 V 9	4833 181	8,120	7,960
PROGRESO	MANUEL ACUÑA COL. ESPARZA	20 B	2	M 19 V 6	473 107	10,352	3,027
TENAMAZTLI	COL INDUSTRIAL	6 B	1	6	156	700	SIN DATO
JOSE REVUELTAS	CALLE NOGALES COL. ARBOLEDAS	3 B	1	6	68	7,344	180
JUAN JOSE RIOS	COL. LIENZO CHARRO	1 B	1	7	104	4,000	56
GRAL. GONZALEZ ORTEGA	ROSAS MORENO S/N	15 B	1	15	518	SIN DATO	SIN DATO
RAFAEL RAMIREZ	C. TIRO GENERAL/ NICOLAS BRAVO COL. ESPARZA	1 B 7 R	1	6	129	13,310	1,075
NIÑOS HEROES	SIN DATO	6 B	1	11	216	7,480	336
ALVARO OBREGON	NIÑO ARTILLERO	19 B	1	18	609	10,000	2,086
ADOLFO LOPEZ MATEOS	AV. CAMELIAS 43	13 B	2	M 13 V 13	389 347	20,000	2500
JUAN VALDIVIA	IGNACIO LOPEZ RAYON COL. MIGUEL HIDALGO	8 B	1	7	175	7,664	944
ADOLFO ADAME LOZANO	C. MERCURIO S/N COL. FOVISSSTE	14 B	1	17	524	4,668	4,488
JAIME TORRES BODET	RIO GRIJALVA COL. LINDAVISTA	6 B	1	6	138	4,200	350
JOSE VASCONCELOS	SIN DATO	7 B	1	17	176	10,053	250
FCO. GARCIA SALINAS	SIERRA FRIA	12 B	2	M 14 V 9	442 226	10,000	1,120
GUILLERMO C. AGUILERA	SEGUNDA DE SONORA	18 B	1	16	525	3,360	2,110
FERNANDEZ DE LIZARDI	AV. GUAYMAS COL. PLUTARCO ELIAS CALLES	12 B	2	M 12 V 6	298 113	10,584	1,010
FCO. GOYTIA	ALMA DE MÉXICO S/N COL. FCO. GOYTIA	18 B	2	M 18 V 10	619 225	3,566	2,147.67
FRANCISCO VILLA	RIO PANUCO	6 B	1	8	217	10,000	300
RAFAEL RAMIREZ	C. TIRO GENERAL	6 B	1	6	81	12,086	900
20 DE NOVIEMBRE	C. V. GOMEZ FARIAS	2 B	1	2	35	11,386	2847
PROF. FELIPE DELENA RIVERA	C. GREGORIO TORRES QUINTERO	6 B	1	6	87	5,500	1650
ONCE DE JULIO	20 DE NOVIEMBRE #324 COL. CENTRO	12 B	1	12	405	10,676	4,270
LIBERTADORES	PLAZUELA DE LA LOZA S/N CENTRO	6 B	1	6	242	1,200	960
ANEXO A LA NORMAL	C. MANUEL AVILA CAMACHO S/N COL. FCO. VILLA	14 B	1	14	548	8,524	3,836
FCO. GOYTIA	CAMILO TORRES S/N COL. EMILIANO ZAPATA	12 B	2	M 12 V 12	394 309	4,750	2,138
MORELOS	C. ALAMEDA S/N CENTRO	15 B	1	15	533	2,100	1,500
BEATRIZ GONZALEZ	C. PMO. SUAREZ #101 CENTRO	12 B	1	12	497	3,200	1,600



MARIA W. DE LOPEZ ORTIZ	AV. GARCIA SALINAS S/N CENTRO	22 B	1	22	739	2,346	1,525
JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ	C. NOGAL #101 COL. VENUSTIANO CARRANZA	12 B	1	12	331	8,065	3,629
INSTITUTO EDISON	C. ANDRES A. FARIAS CENTRO	6B	1	6	40	400	400
COLEGIO CULTURA Y EDUCACIÓN DE FRESNILLO	HOMBRES ILUSTRES # 301 COL. JOSE MA. VAZQUEZ	18 B	1	18	674	45,795	1,200
COLEGIO ALVAREZ	BELISARIO DOMÍNGUEZ # 210	9 B	1	9	273	3,500	420
INSTITUTO EDISON	C. ANDRES A. FARIAS CENTRO	6B	1	6	40	400	400
COLEGIO SOR JUANA INES DE LA CRUZ	PINO SUAREZ	6 B	1	6	307	1,800	758
COLEGIO DEL MINERAL	HOMBRES ILUSTRES 302	7 B	1	6	155	1500	650
TOTAL 42 ESC. PRIMARIAS		448		546	15,070	323,555	67,805

ESCUELA	UBICACION	AULAS	TURNOS	GRUPOS	ALUMNOS EXISTENTES	SUPERFICIE M2. TOTAL CONDTRUIDA	
						TOTAL	CONDTRUIDA
ESCUELA SECUNDARIA							
ESC. SEC. TEC. 54	C. DIVISION DEL NORTE COL. SOLIDARIDAD	9 B	1	10	172	38,330	3,000
ESC. SEC. TEC. 66	TALAMANTES / CALLE DEL RODEO COL. LOS SOTOLES	6 B	1	11	347	24,065.93	1,040.24
ESC. SEC. TEC. 71	C. DEPORTIVA / AV. BELLAVISTA COL. PATRIA Y LIBERTAD	6 B	1	6	160	180	180
ESC. SEC. TEC. 72	C. DE LOS AGUACATES COL. LAS ARBOLEDAS	4 B		4	128	1,800	758
BENITO JUÁREZ ESC. SEC. NO. 1	PROL. SONORA ESQ. HOMBRES ILUSTRES	18 R	2	M 18 V 18	713 634	36,274	6,614
LAZARO CARDENAS DEL RIO ESC. SEC. NUM. 2	C. CALERA ESQ. SAN FRANCISCO COL. MINERA	18 B	2	M 18 V 18	564 482	4,000	2,950
RICARDO FLORES MAGON ESC. SEC. NUM. 3	C. EMILIANO ZAPATA CENTRO	18 R	2	M 18 V 18	641 373	2,080	1,662
JOSE MARIA VAZQUEZ ESC. SEC. NUM.4	C. 20 DE NOVIEMBRE ESQ. RAMON LOPEZ VELARDE COL. JOSE MA. VAZQUEZ	12 B	2	M 14 V 13	442 350	12,134	9,122
TELESECUNDARIA CUAUHTEMOC	C. GOMEZ FARIAS COL. ESPARZA	6 R	1	6	147	4,149	1,245
TELESECUNDARIA MANUEL M. PONCE	AV. TOMA DE ZACATECAS ESQ. MANUEL AVIAL CAMACHO COL. FCO. VILLA	3 R	1	3	44	2,270	908
COLEGIO SOR JUANA INES DE LA CRUZ	21 DE MARZO CENTRO	3 B	1	3	70	1,800	758
CENTRO ESCOLAR LANCASTER	PROL. SONORA #427 COL. TECNOLÓGICA	2 B	1	2	24	37,692	5,423
INSTITUTO EDISON	C. GOMEZ FARIAS COL. MINERAL	3 B	1	3	157	300	300
TOTAL 13 ESCUELAS SECUNDARIAS		108	175		5,197	165,075	33,960

ESCUELA	UBICACION	AULAS	TURNOS	GRUPOS	ALUMNOS EXISTENTES	SUPERFICIE M2.	
						TOTAL	CONSTRUIDA
ESCUELA MEDIA SUPERIOR							
CONALEP NO. 137	C. PALOMAR 16 ESQ. DR. BURTON E. GROSSMAN COL.	16 B	1	16	449	20,000	5867 M2
CECATIS NO. 162	PASEO DEL MINERAL COL. BENITO JUAREZ	14 B	1	14	350	37,100	7,420
CECATIS NO. 163	JUAN DE TOLOSA COL. BENITO JUAREZ	12 B	1	12	305	24,700	4,940
CEBETIS	C. SONORA ESQ. MAGISTERIO COL. MAGISTERIAL	18 B	2	M 15 V 16	1,011	84,816	6,425



PREPARATORIA NO. 3 U. A. Z.	NIÑO ARTILLERO Y ARTEAGA S/N COL. INDUSTRIAL	23 B	2	M 35 V 9	1,049 401	2.5 HAS.	3780 M2
BACHILLERATO DEL COLEGIO FRESNILLO	BLV. HOMBRES ILUSTRES # 301 COL. JOSE MA. VAZQUEZ	7	1	7	150	45,795	1,200
BACHILLERATO DEL TEC. DE MONTERREY	PASEO DEL MINERAL 109	10	2	12	235	2200	420
PREPARATORIA DE LA U.A.F.	AGORA	15	2	4	74	SIN DATO	SIN DATO
BACHILLERATO DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA	SALIDA A DURANGO EN INSTALACIONES DE LA FORD	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
TOTAL	9 ESC. MEDIO SUPERIOR						

ESCUELA	UBICACION	AULAS	TURNOS	GRUPOS	ALUMNOS EXISTENTES	SUPERFICIE M2.	
						TOTAL	CONSTRUIDA
ESCUELAS DE EDUCACION SUPERIOR							
INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE FRESNILLO	SALIDA A PLATEROS CALLE SAIN ALTO ATRÁS DE LA INDUSTRIA PACKARD	8 B	1	8	662	16 HAS	Sin dato
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE FRESNILLO (U.A.F.)	Edificio del Ágora	8 R	2	12	380	Sin dato	Sin dato
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS (U.A.Z.)		SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
UNIVERSIDAD POLITECNICA	SALIDA A DURANGO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
TOTAL	4 ESC. EDUCACION SUPERIOR						

ESCUELA	UBICACION	U. B. S AULAS	TURNOS	GRUPOS	ALUMNOS EXISTENTES	SUPERFICIE M2.	
						TOTAL	CONSTRUIDA
CENTROS DE EDUCACION ESPECIAL							
OFICINAS DE LA USAER (UNIDAD DE APOYO A LA EDUC. REGULAR)	CALLE NIÑO ARTILLERO	1 B	1	1	40	9,888	2,533
APAC ASOCIACION PRO PERSONAS CON PARALISIS CEREBRAL	HOMBRES ILUSTRES ESQUINA LASALLE	6 B	1	6	39	1,200	800
ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL NO. 2	C.A.M. (CENTRO DE ATENCION MULTIPLE) DR. BURTON E. GROSSMAN ESQ. AQUILES SERDAN	13 B	1	9 Y 4 TALLERES	140	10,000	1,500
CENTRO PSICOPEDAGOGICO CAPEP	C. APOZOL ESQ. SUSTICACAN	1 B	1	1	40	9,888	2,533
TOTAL	3 ESC. EDUCACION ESPECIAL	19	1	16	250	21,088	4,833

Fuente: Secretaria de Educación y Cultura de Fresnillo, Zac., Dpto. de Servicios Educativos, Región 2 estatal y eederal, Oficina de Control Escolar, con datos del ciclo escolar 2001 – 2002, julio 2002. y el Dpto. de Supervisión de Zona Escolar abril 2003. nota: B (bueno) R (regular) M (malo) estado físico del aula



II.5.3.2 Cultura

Se dispone de dos teatros, uno denominado José González Echeverría localizado en calle Juárez y el otro denominado 1° de Mayo frente al Jardín Madero en la zona centro el cual no funciona como tal sino que es usado por el sindicato de trabajadores de la Mina Proaño. Existen 2 bibliotecas públicas una de la C.T.M. en la calle Manuel M. Ponce y otra en el Ágora localizada atrás de la Universidad Autónoma de Fresnillo para la calzada Proaño, así como el museo Mineral. Y para eventos culturales y/o deportivos se cuenta con un auditorio denominado IV Centenario.

Para impulsar las actividades artísticas existen una escuela de música en la Col. Electricistas, un edificio del IMSS ubicado en la Col. Emiliano Zapata, su estado físico es bueno pero está subutilizado.

TABLA DE EQUIPAMIENTO CULTURAL

Cuadro No 22

ELEMENTO	UBICACIÓN	U.B.S	Población atendida	Superficie Total m ²
Biblioteca Publica Lic. Genaro E. García	En el Ágora	120 sillas en sala	3,500 usuarios mensuales	400
Biblioteca Pública C.T. M.	C. Manuel M. Ponce	20 sillas en sala	500 usuarios al mes	120
Museo de Arte Del Mineral	En el Ágora	6 salas de exhibición	100 %	1,350
Teatro José González Echeverría	Juárez	549butacas	Disponibilidad de 549 lugares por función	1,500
Auditorio IV Centenario	Sin dato	Sin dato	1,000 personas	Sin dato

Fuente: Lic. Lourdes Bolaños encargada de Bibliotecas
Lic. Juan Carlos Saucedo Gaytan encargado de Teatros

Cabe mencionar que de acuerdo al levantamiento de campo obtenido, se informó de la necesidad de que la población requiere de una Casa de la Cultura en donde puedan realizar sus actividades culturales, ya que actualmente se llevan a cabo los talleres de danza, música, pintura, tanto en el Ágora como en el mismo teatro Echeverría. En las entrevistas se detecto la necesidad de un auditorio municipal así como de la restauración del teatro Echeverría.

II.5.3.3 Salud

En este subsistema se cuenta con diferentes instituciones que ofrecen atención para la salud a la población demandante, no solo de la ciudad sino también de la región, como son S.S.A, Seguro Social, ISSSSTE y sector privado. (Ver Cuadro No. 23).

EQUIPAMIENTO DE SALUD

CUADRO No. 23

ELEMENTO	UBICACIÓN	U.B.S	Población atendida	Superficie Total m ²
Hospital General Miguel Hidalgo I. Costilla (SSA)	20 de Noviembre No. 337	11 camas	Sin dato	Sin dato
Hospital de Especialidades (SSA)	Carretera a Valparaíso	En proceso de construcción		
Centro de Salud Urbano Col. Gral. Jesús Ortega (SSA)	Carretera a Estación San José y calle Manuel Ávila Camacho	2 consultorios 1 dental	12,000 Hab.	Sin dato
Cruz Roja Mexicana	Tránsito Pesado – Prol. Manuel M. Ponce	Urgencias	97,023 Hab.	Sin dato
Clínica Unidad de Medicina Familiar # 55 Seguro Social	Siglo XXI	12 consultorios	97,023 Hab.	Sin dato
Hospital General Zona # 2 Seguro Social	Av. Hidalgo – Calera	10 consultorios de especialidades 54 camas	48,288 derechohabientes	Sin dato
Clínica Unidad de Medicina Familiar ISSSTE	Carretera Panamericana 11 De Julio	3 consultorios de medicina general 7 consultorios de especialidad 1 preventivo 1 de urgencias 6 camas urgencias 10 camas Hosp.. 3 camas pediatría	150 consultas diarias 24 consultas diarias en especialidad 7,139 derechohabientes	12,500 m2. de terreno 3,500 m2 construidos
Hospital Real de Minas	Carretera Panamericana km. 724.6 – Calle Cecyt	22 camas hospitalización	Privado 100 %	Sin dato
Sanatorio San Vicente de Fresnillo	Av. Juan de Tolosa # 214	24 camas hospitalización	Privado 100 %	Sin dato
Sanatorio Proaño de Fresnillo	Av. Hidalgo no. 711	18 camas hospitalización	Privado 100 %	Sin dato
Sanatorio Juan de Tolosa	Suave Patria #104	20 camas hospitalización	Privado 100 %	Sin dato
Centro Medico de Especialistas	Juan de Tolosa # 17	13 camas hospitalización	Privado 100 %	Sin dato
TOTAL 12 UNIDADES DE SALUD				

Fuente: Presidencia Municipal, Departamento de Desarrollo Urbano. Septiembre del año 2002
 Servicios de Salud de Zacatecas, Dirección de Regulación y Fomento Sanitario. Abril del 2003
 Levantamiento de información en campo. Abril 2003



Cabe señalar que se está construyendo actualmente el Hospital General hacia el poniente de la ciudad en la carretera que va a Valparaíso frente al CERESO; y que los servicios de salud que prestan las instituciones en la ciudad son de cobertura regional.

Se detecta la necesidad de construir un hospital de especialidades del sector público, así como un centro de salud que proporcionen servicios básicos en materia de salud a la población que habita en el norte, noreste y noroeste principalmente, ya que estas zonas carecen por completo de elementos del subsistema salud de esta manera se denota la ampliación de la clínica hospital del ISSSTE ya que requieren de ampliarse a 25 camas ya que actualmente presentan déficit.²²

II.5.3.4 Asistencia social

El equipamiento urbano que constituye este subsistema está definido para proporcionar servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, bienestar de los hijos de madres trabajadoras, y ancianos. Así como brindar atención y servicios de cultura y entretenimiento a jóvenes. (Ver cuadro no. 24).

EQUIPAMIENTO DE ASISTENCIA SOCIAL

CUADRO No. 24

ELEMENTO	UBICACIÓN	U.B.S	Población atendida	Superficie Total m ²
Estancia de bienestar y desarrollo infantil Seguro Social	Hombres Ilustres	aulas	Sin dato	Sin dato
Estancia de bienestar y desarrollo infantil Fresnillo	Sin dato	5 aulas	5 grupos 96 niños	610 m ² Terreno 510 m ² construidos
Estancia de bienestar y desarrollo infantil ISSSTE	C. Magisterio Col. Magisterial	5 aulas	103 niños	1,925
Estancia de bienestar y desarrollo infantil No. 5	C. Apozol # 203	9 aulas	9 grupos 250 niños	2,450 m ² Terreno 1,400 m ² construidos
Asilo para ancianos	C. Emiliano Zapata	Camas/anciano	Sin dato	Sin dato
Centro de la senectud	C. Guanajuato	1 taller	Sin dato	Sin dato
Centro de desarrollo comunitario del DIF	Carrillo Puerto M. Acuña Col. Esparza	2 aulas/taller	58 personas	1,200
Centro de desarrollo comunitario del DIF	C. Fray Servando Teresa de Mier y Av. Plateros Centro	4 aulas	120 personas	1,600
TOTAL 12 UNIDADES DE SALUD				

Fuente: Presidencia Municipal, Departamento de Desarrollo Urbano. Sep 02

Levantamiento de información en campo. Abril 2003

II.5.3.5 Comercio y abasto

Este subsistema de equipamiento está integrado por instalaciones comerciales en las que se llevan a cabo operaciones de compra venta a establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo y mayoreo para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora.

Es un componente básico del desarrollo urbano y por ende en el desarrollo económico de la ciudad y la región, ya que apoya a la producción y distribución de productos mediante este subsistema.

En la ciudad se localizan mercados públicos y áreas para tianguis sobre ruedas concentrando la información en la siguiente tabla:

EQUIPAMIENTO COMERCIAL Y ABASTOS

CUADRO No. 25

ELEMENTO	UBICACIÓN	U.B.S	Población atendida	Superficie Total m ²
MERCADO				
Plaza Juárez	Av. Hidalgo - Reforma	60 locales	101,948 Hab.	Sin dato
Hidalgo	Av. Hidalgo - Reforma	200 locales	101,948 Hab.	Sin dato
Fray Servando	Av. Plateros/Juan de Tolosa	24 locales	101,948 Hab.	1,200
Oriente	C. Ébano / Emiliano Zapata	45 locales de cortina 60 piedras	101,948 Hab.	8,000 m2 terreno 5,600 m2 construidos
Poniente	Av. Enrique Estrada – El Parque	105 locales	101,948 Hab.	Sin dato
5 MERCADOS PUBLICOS		494 LOCALES	101,948 HAB.	
TIANGUIS				
CONASUPO	Instalaciones de la CONASUPO	270 puestos	101,948 Hab.	Sin dato
Oriente	C. Ébano / Emiliano Zapata	210 puestos	101,948 Hab.	Sin dato
Poniente	Av. Enrique Estrada – El Parque	180 puestos	101,948 Hab.	Sin dato
Fray Servando	Av. Plateros y Juan de Tolosa	63 puestos	101,948 Hab.	Sin dato
Abastos	Av. Río Aguanaval Col. Lindavista	800 puestos	101,948 Hab.	Sin dato
5 TIANGUIS		1,523 PUESTOS	101,948 HAB.	
Central de abasto	Av. Río Aguanaval Col. Lindavista	Sin dato	183,236 Hab.	61,216 m2 terreno
1 Central de Abastos			183,236 Hab.	

Fuente: Presidencia Municipal, Departamento de Mercados y levantamiento de información en campo. Abril 2003

²² El Jefe de Clínica de la Unidad Administrativa. Abril 2003.



Los Tianguis dan servicio a la población una vez a la semana, en los cuales los usuarios realizan sus compras, cabe mencionar que el tianguis que opera en el mercado de abastos se considera el más importante de la localidad, en el que se expenden productos del campo, implementos de trabajo agrícola, talabartería, ropa y abarrotes. (ver plano no. 16).

En el subsistema de abasto, Fresnillo cuenta con un mercado de abastos localizado en la Av. Río Aguanaval que ocasiona conflictos y un rastro municipal en la Av. Plateros que provoca molestias y riesgos sanitarios, por lo que es urgente su reubicación. Estos dos elementos se encuentran dentro del tejido urbano y ocasionan problemas de incompatibilidad urbanística, ya que con el crecimiento de la ciudad estos han sido alcanzados y rebasados por la expansión urbana.

Este subsistema está concentrado en el centro de la ciudad, quedando desprovista la periferia de estos elementos y por ende se tiene un déficit muy marcado.

Existen 2 centros comerciales y 1 plaza comercial como: Aurrera, Soriana y San Rafael situados al oriente en una misma zona, sobre el Bulevar del Paseo del Mineral y Av. Plateros, una tienda del ISSSTE en Carretera Panamericana Col. Magistral notándose un desequilibrio en la distribución territorial de estos, repitiéndose el mismo comportamiento que los otros elementos del equipamiento urbano dejando desprovista la zona norte y poniente lo que implica mayores desplazamientos de la población para realizar sus compras.

II.5.3.6 Comunicaciones y transporte

En cuanto a equipamiento para transporte, existe una central camionera de transporte foráneo, la cual opera siete líneas (Ómnibus de México, Chihuahuense, Futura, Estrella Blanca, Transportes de Guadalupe, de los Altos y Áreas Industriales), que realizan en promedio de 250 a 300 corridas diarias, cuenta con una superficie total de 15,700m² en la que se distribuyen 22 andenes, un patio de maniobras y servicios mixtos, construida desde 1974.

Se tienen también 2 Centrales Camioneras, una al oriente, conocida como central Mixta para transporte local – regional dentro del estado y otra al poniente a un costado del mercado ubicado en la calle Uruguay.

En lo referente al subsistema de comunicaciones, Fresnillo cuenta con una oficina central del Servicio Postal Mexicano, la cual se ubica en la Av. Juárez entre Morelos e Hidalgo y ofrece los siguientes servicios:

- ?? Expedición de giros tradicionales y reembolsos
- ?? Entrega de registros y reembolsos
- ?? Recibos de registros nacionales e internacionales.
- ?? Pago de giros postales.
- ?? Caja de apartado postal.
- ?? Pagos de money order.
- ?? Ventanilla de estampillas, etc.

Es el encargado de recopilar y distribuir en la ciudad el correo tradicional, su cobertura y servicios es bueno.

Un centro de servicios integrados a través de TELECOM que es un organismo público descentralizado, encargado para realizar los servicios telegráficos, ubicado este en la calle Lázaro Cárdenas esquina Yucatán, y se ofrecen los siguientes servicios:

- ?? Giros postales.
- ?? Giros nacionales (expedición y pagos)
- ?? Telegramas
- ?? Fax
- ?? Envíos de dinero
- ?? Entre otros

EQUIPAMIENTO COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

CUADRO No. 26

ELEMENTO	UBICACIÓN	U.B.S	Población atendida	Superficie Total m ²
COMUNICACIONES				
Agencia de Correos	Av. Juárez entre Morelos e Hidalgo	2 ventanillas	86,655 Hab.	200
Administración de Telégrafos TELECOM	Lázaro Cárdenas Esq. con Yucatán	4 ventanillas	63,208 Hab.	1,296
Oficinas de TELMEX	Av. Hidalgo	3 ventanillas	86,655 Hab.	680
TRANSPORTE				
Central Camionera Oriente	Av. Enrique Estrada y Uruguay	10 cajones	101,948 Hab.	10,000 m2 terreno
Central Camionera Poniente	Av. Transito Pesado y Durango	10 cajones	101,948 Hab.	10,000 m2 terreno
Central Camionera de Transporte Foráneo	Av. Transito Pesado y Durango	22 cajones	101,948 Hab.	15,700 m2 terreno

Fuente: Dirección de Seguridad Publica y Vialidad de Frenillo y levantamiento de información en campo. Septiembre 2002



II.5.3.7 Recreación y Deporte

Para realizar las actividades de recreación y esparcimiento se cuenta con espacios recreativos siguientes: 9 jardines vecinales localizados principalmente en el centro de la ciudad y 5 parques, Se observa una clara localización de estas áreas en la zona central quedando desprotegida la periferia.

Para practicar el deporte existen 3 unidades deportivas una al oriente de la ciudad localizada sobre el paseo de Mineral denominado "Solidaridad" la cual cuenta con un gimnasio y requiere de mayor infraestructura deportiva para consolidarlo como tal, la otra al poniente de la ciudad, sobre la calle Gabriel Lugo y Tlaltenango denominado "Benito Juárez" la cual cuenta con canchas de básquetbol y fútbol y la unidad deportiva denominada la "El Nacional" ubicada en calle Gómez e Hidalgo dotada con canchas de béisbol, tenis, básquetbol, voleibol, etc. la Compañía Minera Proaño, cuenta con 2 centros deportivos el primero conocido como "Francisco. Villa" en la colonia del mismo nombre y el segundo se localiza en la calzada Proaño frente a la Mina con canchas de usos múltiples y 1 una cancha de fútbol, esta zona es exclusiva para trabajadores de la misma compañía

Se cuenta con un gimnasio municipal en Prol. Sonora, así como de canchas deportivas dispersas, una de fútbol en la colonia Obrera, otra de béisbol ubicada a un lado del campo de golf, un lienzo charro en la Col. Venustiano Carranza, 2 canchas de fútbol en las instalaciones de la mina, una cancha de fútbol rápido y un campo de golf también de uso privado ubicado en la calzada Proaño ubicado al sur de la ciudad. Así como un auditorio para eventos sociales a un lado del parque de la Lagunilla.

Existe un área destinada para la Feria de Fresnillo, que cuenta con instalaciones propias, en ellas se tiene: plaza de toros, lienzo charro, palenque y área de espectáculos, utilizándose para eventos sociales (como bailes públicos) cuando no es temporada de feria.

También se cuenta con un cinema que tiene 4 salas situadas en García Salinas y Sirena. (Ver Plano No. 17).

En términos generales se carece de espacios recreativos de carácter público como parques y jardines especialmente en el oriente, norte y poniente del tejido urbano, ya que las actuales se concentran prácticamente en el centro y sur de la ciudad. Sin embargo, los existentes

requieren de mejoramiento, rehabilitación y ampliación de la infraestructura deportiva así como de reforestación para que ofrezcan una mejor satisfacción a la población usuaria.

En seguida se enlista los elementos que conforman el subsistema de recreación y deporte identificados en esta ciudad: (Ver Cuadro No. 27).

SUBSISTEMA RECREACIÓN Y DEPORTE
CUADRO No. 27

ELEMENTO	UBICACIÓN	U.B.S	Población atendida
JARDINES			
Madero	Calle Madero, Centro	1,800 m ² jardín	101,948 Hab.
Miguel Hidalgo	Av. Hidalgo, Centro	755 m ² jardín	101,948 hab.
El Obelisco	Av. Juárez /Av. Morelos, Centro	2,908 m ² jardín	101,948 Hab.
De la Madre	Av. Juárez / 21 De Marzo, Centro	2,256 m ² jardín	101,948 Hab.
Echeverría	Av. García Salinas / Durango, Barrio Maravillas	2,327 m ² jardín	101,948 Hab.
Monumento a La Bandera	Av. Enrique Estrada	20,413 m ² jardín	101,948 Hab.
Emiliano Zapata	Av. Plateros / 10 De Junio, Col. Emiliano Zapata	5,043 m ² jardín	101,948 Hab.
Plazoleta Santa Cruz	C. del Recreo, Col. Esparza	328 m ² jardín	101,948 Hab.
Mercado Poniente	Av. Enrique Estrada	300 m ² jardín	101,948 Hab.
9 JARDINES		36,130 m² de jardín	101,948 Hab.
PARQUES			
La Lagunilla	Calle Vaso Esq. Michoacán	19,358 m ² cancha	101,948 Hab.
IV Centenario	Carr. a Valparaíso	16,872 m ² cancha	101,948 Hab.
2 PARQUES		36,230 m² de cancha	101,948 Hab.
UNIDAD DEPORTIVA			
Solidaridad	Paseo del Mineral S/N, Col. Las Huertas	185,000 m ² cancha	61,169 Hab.
Benito Juárez	C. Gabriel Lugo / Tlaltenango, Col. Las Américas	96,500 m ² cancha	61,169 Hab.
La Nacional	Av. Hidalgo	20,500 m ² cancha	61,169 Hab.
3 UNIDADES DEPORTIVAS		302,000m²de cancha	61,169 Hab.
CENTRO DEPORTIVO			
Francisco Villa	Av. Proaño / Calle Joaquín Arrieta	38,898 m ² cancha	61,169 Hab.
Centro Deportivo de la Mina	Calzada Proaño / Av. Hidalgo	11,260 m ² cancha	61,169 Hab.
2 CENTROS DEPORTIVOS		50,158 m² cancha	61,169 Hab.
CANCHAS DEPORTIVAS			
Fútbol	Calle Santa Cruz / 3 De Mayo	16,912 m ² cancha	61,169 Hab.
Béisbol	Parque Fresnillo	18,978 m ² cancha	61,169 Hab.
Lienzo charro	Calle Higuera, Col. Venustiano Carranza	20,000 m ² cancha	61,169 Hab.



Campo de golf	Calzada Proaño	350,000 m ² cancha	61,169 Hab.
Fútbol rápido	Av. Hidalgo / Tiro Buenos Aires	5,200 m ² cancha	61,169 Hab.
2 fútbol	Cerro Proaño / Av. Hidalgo	12,000 m ² cancha	61,169 Hab.
Gimnasio municipal	Prolongación Sonora	9,600 m ² cancha	61,169 Hab.
6 ESPACIOS PARA CANCHAS		3 582,690 m² de cancha	61,169 Hab.

SUBSISTEMA RECREACIÓN Y DEPORTE

CUADRO No. 27

ELEMENTO	UBICACIÓN	U.B.S	Población atendida	Superficie Total m ²
RECREACION				
Cines	Av. García Salinas Esq. Sirena Centro	4 salas 400 butacas	101,948 Hab.	6,400
Instalaciones de la Feria	Av. Paseo del Mineral Esq. IV Centenario	m ² explanada	101,948 Hab.	96,295

Fuente: Presidencia Municipal área de Desarrollo Urbano .

Del análisis de la tabla anterior se deduce que existen físicamente, 36,130 m² de jardín, más el área verde del campo de golf, suman un total de 386,130 m² de área verde y de acuerdo con la norma internacional (ONU) de 10 m² /Hab. hay un déficit de 633, 350 m² de área verde. Es decir que actualmente se tiene por cada habitante 3.80 m².

Por lo que se deberán tomar acciones estratégicas orientadas a incrementar las áreas verdes en la zona de futuro crecimiento.

II.5.3.8 Administración pública

Los elementos del subsistema de administración son: la Presidencia Municipal ubicada en el centro de la ciudad en calle Juan de Tolosa y Jardín Madero, oficinas de gobierno municipal descentralizadas tales como: Dirección de Obras y Servicios Públicos en la calle Rosas Moreno, Dirección de Seguridad Pública y Vialidad en la Av. García Salinas y el Sistema de Agua potable y Alcantarillado de Fresnillo (SIAPAF). También se cuenta con la Comandancia de Policía anexa a la Presidencia Municipal.

La Casa de Justicia que alberga los juzgados y la agencia del ministerio público ubicada en la calle Manuel Ávila Camacho de la Col. Jesús González Ortega recién construida.

En el costado norte de la carretera que conduce a Valparaíso se localiza el Centro de Rehabilitación Social (CERESO), este presenta buen estado y su capacidad de atención es suficiente.

II.5.3.9 Servicios urbanos

II.5.3.9.1 Recolección y disposición de basura

Para recoger la basura se cuenta con 22 unidades, de las cuales se clasifican de la siguiente manera: una máquina para el relleno, 2 equipos para mover contenedores, 19 camiones para mantenimiento y el resto en la recolección. Existen 50 pepenadores que cuentan con permiso para seleccionar basura de 7:00am a 6:00pm de lunes a sábado.

La atención no sólo es a la ciudad de Fresnillo sino diariamente dan apoyo, a Plateros y Estación San José, asimismo dicha atención la brindan atención cada 2 días o una vez por semana a las localidades de: Rancho Grande, San José de Lourdes, Río Florido, Col. Morelos, San Ignacio, Valdecañas, Providencia de Rivera y col Hidalgo. Actualmente se tiene registrada una producción de 85 toneladas de basura diariamente.

El personal asignado que labora para poder atender este servicio se compone de 210 trabajadores que laboran en dos turnos, de los cuales 60 son barrenderos, 120 chóferes y 30 peones y campaneros. El servicio de recolección se da calle a calle con una cobertura del 90 % en el servicio.

Los turnos se dan en diferentes horarios: el matutino de 6:30 am – 2:00 pm y el vespertino de 4:30AM – 9:00PM de lunes a domingo.

Es importante mencionar que sólo se cuenta con contenedores en algunos edificios públicos como en la Secretaría de Educación Pública, Tecnológico Regional, Empacadora de Carnes, CEBETIS, Seguro Social, Coca Cola, Leche Real, Unidad Deportiva Benito Juárez y Central Camionera, dichos contenedores benefician a la imagen urbana y evitan la dispersión de basura, por lo que se considera que este sistema puede constituirse como una buena alternativa para recolección de los desechos sólidos.

En las inmediaciones del cerro la Verde se ubica el tiradero de basura en un espacio donde antiguamente fue un banco de material, el actual tiradero tiene cuatro años operando, en cuanto a la ubicación es adecuada, ya que se localiza fuera del área urbana a 4.5 kilómetros del centro y a 1.8 del cruce del Paseo del Mineral y la carretera que va a Durango, el cerro Xoconoztle le provee de una barrera natural, que minimiza los olores hacia la ciudad cabe señalar que una parte



del tiradero cuenta con geomembrana, la cual está dañada, por lo que se deduce que no es útil y se están filtrando los lixiviados al subsuelo, también sufre constantemente de incendios ya que carece de infraestructura necesaria para un buen servicio y de un adecuado tratamiento de los residuos sólidos y los desechos industriales, principalmente textiles.

En el área del tiradero de basura, hay un lugar donde se depositan los desechos hospitalarios los cuales están sin ningún tratamiento, ocasionando contaminación, los residuos tóxicos los manejan de manera particular con una empresa de la ciudad de Aguascalientes. Es necesario mencionar la necesidad de rehabilitación como relleno sanitario y asimismo ampliar su capacidad ya que actualmente se encuentra a un 80 % de saturación y se considera que la vida útil es de aproximadamente dos años.

II. 5.3.9.2 Seguridad pública

En cuanto a Seguridad Pública se cuenta con instalaciones de la Policía Federal Preventiva ubicada en la Carretera Panamericana 45 Sur, brindando el servicio a la región.

Con una Comandancia de Policía ubicada en la misma Presidencia Municipal con 73 elementos y 38 unidades, dando atención las 24 horas en 3 turnos de 8 por 8 horas con 10 patrullas por turno y cada una con 4 policías.

Existen 3 casetas de seguridad pública, una en la Unidad Fresno y otra en Col. Emiliano Zapata y en la Col. Luis Donald Colosio y una caseta de emergencia ubicada en la calle Jerez.

Se detecta una ausencia grave de módulos de vigilancia en las colonias populares de la periferia ya que se tiene registro alto de vandalismo, siendo las colonias más conflictivas: La Francisco Villa, Emiliano Zapata, Plutarco Elías Calles, Col. Libertad, Las Arboledas, Col. Obrera, Barrio Alto, Col. Esparza y Lomas de Plateros

Se tiene un CERESO ubicado sobre la carretera a Valparaíso a un kilómetro de la mancha urbana en el cual se recluyen a varones y mujeres de manera separada en una superficie de 1.0 hectáreas.

II. 5.3.9.3 Protección Civil y Bomberos

La estación de bomberos ubicada al oriente del Paseo del Mineral, contando con 2 carros bombas con capacidad de 2,000 y 1,600 litros, 2 unidades de avanzada para rescate urbano y una pipa de 1,500 litros de capacidad y 12 bomberos, los cubren las 24 horas en 3 turnos de 8 por 8

horas. En una superficie aproximada de 375 m² proporcionando el servicio a la ciudad de Fresnillo y sus alrededores en un radio de 130 kilómetros.

II. 5.3.9.4 Panteones

La ciudad de Fresnillo cuenta con 2 panteones municipales uno en la calle Teresa de Mier esquina con calle Panteón en el Barrio Alto denominado Santa Teresa, ocupado en su totalidad y en buen estado físico, siendo este el más antiguo con una superficie de 2.79 hectáreas.

El otro se localiza en la colonia Felipe Ángeles denominado de la Santa Cruz, con una superficie de 7.75 hectáreas. Es necesario indicar que se estima que solo se cuenta con una disposición de 300 fosas por lo que se requerirá de un nuevo cementerio.

II. 5.3.9.5 Abastecimiento de combustible

En Fresnillo se ubican 4 gaseras de dos diferentes compañías, tres de ellas la empresa Gas Campanita, una localizada a la entrada de Fresnillo sobre la carretera 45 Panamericana Sur con 2 tanques de 17,000 litros cada uno, la otra ubicada a la salida a Durango y Paseo del Mineral con 6 tanques de 17,000 litros cada uno y la tercera al poniente sobre la carretera que va a Valparaíso con 4 tanques de 17,000 litros cada uno. De la segunda empresa, una gasera propiedad de la compañía Gas Butano de Zacatecas, se encuentra ubicada en el cruce de la Avenida Proaño y el Paseo del Mineral con un tanque de 17,000 litros.

Cabe destacar que dos de ellas se encuentran dentro del área urbana, las cuales representan un riesgo potencial para la población que vive a su alrededor.

En cuanto a gasolineras se tienen 8 distribuidas en la ciudad, sobre avenidas primarias ubicadas en los siguientes lugares: Av. Juárez y Sonora, García Salinas y Paseo del Mineral, Paseo del Mineral y San José Obrero, Av. Plateros y Hermanos Flores Magón, Paseo del Mineral y carretera Panamericana a Durango, Av. Enrique Estrada y República de Honduras, Av. Juárez y Sonora, Av. Enrique Estrada y Río Aguanaval todas ellas cumplen con las normas establecidas por las dependencias correspondientes.

En lo que respecta a las estaciones de carburación existen 7, con una capacidad de 5,000 litros cada una de ellas, 6 se localizan dentro de la mancha urbana sobre vialidades primarias - regionales y una fuera del área urbana sobre la carretera 45 Panamericana sur.



II.5.4 INFRAESTRUCTURA

II.5.4.1. Agua Potable²³

Para el abastecimiento del agua potable de la ciudad, se cuenta con dos sistemas hidráulicos: El Pardillo y El Carrillo. El "Sistema Pardillo" se localiza a 11 Km. al oriente en la comunidad el Pardillo, la perforación de 14 pozos se dio en forma de batería, la capacidad es de 420 litros/seg. y actualmente se produce 330 litros /seg., de los cuales se extrae y se rebombee el agua hacia el poniente del Pardillo (zona alta) y se conduce hacia 3 tanques de almacenamiento localizados en las colonias del norte de la ciudad con capacidades de 1,000 m³ (Lomas de Plateros), 200 m³ (Lomas de Plateros) y 2,000 m³ (Emiliano Zapata), ésta es potabilizada mediante un tratamiento con cloro para posteriormente ser distribuido para su consumo, tanto para las localidades de Morfín Chávez, Estación San José, Laguna Seca entre otras, como para Fresnillo. (ver cuadro no. 30).

El otro sistema se localiza a 13 Km. al poniente en la comunidad El Carrillo conocido como "Sistema Carrillo" en el cual existen 6 pozos profundos de los cuales también se extrae el agua y se rebombee a un tanque superficial de almacenamiento, localizado a 5 Km. en la mesa de San Albino, con una capacidad de 3,600 m³ del cual se distribuye el vital líquido una vez que se ha potabilizado para abastecer a los habitantes de la ciudad, Carrillo y El Obligado. (ver plano 18).

Cabe mencionar que la perforación de los pozos en promedio para los dos Sistemas esta aproximadamente entre los 200 a 250 metros de profundidad y los diámetros de las tuberías es 6,10, 12, 14, 16, 18, 20, 24, y 30 pulgadas de diámetro.

La cobertura del Sistema de distribución de agua potable se encuentra al 95 %, con una producción de 330 litros/seg., con una dotación media de 288 litros/Hab./día y al 100 % es agua desinfectada.

Por lo que las zonas sin servicio, son principalmente asentamientos irregulares, localizados al norte, poniente y en menor proporción al oriente de la ciudad, que son abastecidos por medio de pipas, llave pública o en su caso toman el agua de manera clandestina.

El servicio en temporadas críticas del año es realizado por tandeo, es decir que se dejan áreas sin servicio, estas colonias son Lomas de Plateros, Nueva Esparza, Azteca, Ampliación

Azteca, Plutarco Elías Calles, Lomas de Plateros, col Emiliano Zapata, Col. Solidaridad, Col Lázaro Cárdenas y Col. Plan de Ayala, las colonias que son abastecidas por la noche son: Col. Francisco Villa y Col. Venustiano Carranza.

Actualmente existen 27,322 tomas domésticas, 961 comerciales, 269 industriales y en servicio público 54 según datos proporcionados por el Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Fresnillo (SIAPASF), se cuenta con una cobertura de red hidráulica del 75 %, existiendo un rezago del 25 % que no cuenta con este servicio, quedando desprovistas algunas colonias como: Plan de Ayala, Azteca, Ampliación Azteca, Libertad, Sector 7, Sotoles y los Pájaros.

En cuanto a la problemática expresada por el SIAPASF, es como sigue:

La producción de los pozos de abastecimiento de agua no es muy satisfactoria, ya que de los 14 pozos, 12 representan disminución drástica en el nivel dinámico del agua, con la consecuente reducción del caudal de explotación.

Los cárcamos de bombeo en la zona Carrillo son insuficientes para los caudales.

En cuanto a las líneas de conducción, se tienen dos líneas que presentan problemas de rupturas al manejarse los datos de diseño, en la zona El Pardillo la línea existente terminó su vida útil por haberse construido en 1950. La línea de alimentación de 30" opera con un gasto máximo de 280 litros por segundo ya que desde su inauguración presentó problemas de ruptura.

En cuanto a la red de distribución no cuenta con seccionamiento adecuado ni con líneas de alimentación para las zonas habitacionales de la zona alta, además la tubería del centro rebasa su vida útil.

RELACION DE POZOS Y GASTO SISTEMA PARDILLO Y CARRILLO
CUADRO No. 28

POZOS NO.	GASTO LITROS / SEGUNDO
?? SISTEMA PARDILLO	
1	5
3	4
4	4
6	4
7	16
8	12
9	10
10	10
11	12
12	40
13	30

²³ Datos proporcionados por Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Fresnillo. abril del 2003 por el Director General Ing. Francisco J. Hernández Ramos.



?? SISTEMA CARRILLO	
1	50
2	50
3	50
2 BIS	80
4	60
5	60

II.5.4.2. Drenaje y alcantarillado²⁴

El drenaje y el alcantarillado constituyen un problema serio para Fresnillo, esto en virtud de que las colonias que se han asentado de manera irregular, prácticamente al norte y al poniente no cuentan con este servicio, tal es el caso de las colonias: Plan de Ayala, Lázaro Cárdenas, Ampliación Azteca, Lienzo Charro, Los Pájaros, Sotoles y Col. Ejidal entre otras.

La cobertura del sistema de alcantarillado sanitario está actualmente al 75 %, se tiene un inventario de 16,830 descargas domésticas, 750 comerciales, 182 industriales es decir que en total hay 17,762 descargas, el gasto de agua residual generado es de 174 litros/seg. y colectado 131 litros /seg.

Se tienen graves problemas para el desalojo de aguas residuales y resulta ineficiente, presentándose azolves en la zona centro de Fresnillo principalmente ya que la tubería es de concreto.

Se cuenta con 3 colectores que captan el agua, uno al norte por la carretera panamericana No. 45, siguiendo su trayecto por Paseo del Mineral, Av. Huicot, Av. Hombres Ilustres hasta la Av. Tránsito Pesado, pasando a un lado de la Unidad Deportiva "Solidaridad"; El otro colector al poniente, conocido como las Américas cruzando propiedades baldías y continúa por la Av. Río Aguanaval, conectándose en Av. Paseo del Mineral con el colector del norte, y el tercer colector construido a un lado de la carretera a Valparaíso siguiendo por la Prolongación Enrique Estrada, Av. Juárez hasta el Jardín Madero, continuando su trayectoria por calle Alameda, Manuel M. Ponce en este tramo embovedado hasta la Av. Tránsito Pesado, enlazándose este colector poniente con el que proviene del norte a un costado de la Unidad Deportiva "Solidaridad" descargando a la laguna Seca a cielo abierto situada al oriente de la ciudad, en la cual se vierten las aguas negras y pluviales que captan estos colectores. (Ver Plano No. 19).

En estos rubros nos encontramos con un problema de consecuencias de salubridad y sociales muy fuertes, debido a que las descargas de la red de drenaje y alcantarillado son a cielo

²⁴ Datos proporcionados por Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Fresnillo, abril del 2003 por el Director General Ing. Francisco J. Hernández Ramos.

abierto vertiéndose a la laguna Seca sin previo tratamiento, lo cual origina problemas graves de contaminación por malos olores y la filtración de las aguas residuales al subsuelo, ya que es una zona que por sus características del suelo y subsuelo es permeable.

Para resolver el problema de alcantarillado sanitario en las áreas no cubiertas, será necesario la ampliación y/o construcción de redes de infraestructura sanitaria y de otros colectores, así como de plantas de tratamiento que resuelvan el problema de la reutilización del agua o su retorno a los mantos acuíferos.

II.5.4.3. Energía eléctrica

Subestaciones eléctricas

En Fresnillo cuenta para su abastecimiento de energía eléctrica con 2 subestaciones, que cubren los requerimientos del servicio. Una de ellas se localiza al oriente de la carretera federal no. 45 denominada subestación “Fresnillo Sur” y la otra en la comunidad de San Isidro a 10 Km. al norte, sobre la carretera No. 45 que va a Durango, llamada subestación “Fresnillo Norte”. Existe una subestación situada cerca de a la mina Proaño por la carretera que va a Concepción Rivera siendo esta de servicio privado, por lo que no se cuenta entre las que dan servicio a la ciudad.

Redes de distribución de energía eléctrica

La zona de estudio es atravesada por varias líneas de alta tensión con capacidades de 230 y 115 Kilovatios que alimentan a las redes de distribución que abastecen a la población proporcionando el servicio de electricidad.

Estado actual del servicio

En este apartado se tiene una eficiencia del 85 % de la cobertura, mientras que el resto no cuenta con redes de electricidad, tal es el caso de fraccionamientos irregulares como: Sotoles, Lomas de Sotoles, colonia Ejidal, Los Pájaros, Col. Petróleos entre otras. Si embargo, este servicio es uno de los más eficientes por lo que el problema de cobertura es de índole legal y no técnico. (Ver Plano No. 20).

II.5.4.4 Alumbrado público

Para el alumbrado público se emplean lámparas de vapor de sodio y vapor de mercurio, adosadas a los postes de concreto de las líneas de distribución de energía, en Avenidas



principales y en espacios abiertos y públicos son arbotantes de uso exclusivo para alumbrado público con luminarias de vapor de sodio.

El servicio de alumbrado público alcanza una cobertura de atención del 85 % aproximadamente con respecto al total de la ciudad.

II.5.4.5. Pavimentación

En lo concerniente a pavimentación se presenta un gran déficit, ya que aproximadamente el 40 % de la superficie total del tejido urbano cuenta con algún tipo de pavimento, guarniciones y banquetas. Predominando el material de concreto hidráulico en calles primarias, secundarias y locales, y el asfalto en las vialidades regionales y/o carreteras estatales y federales. Mientras que en las calles peatonales localizadas en el centro histórico son de concreto estampado.

Las calles pavimentadas están principalmente en la zona del centro urbano, colonias y barrios comprendidos dentro del primer circuito vehicular conformado por las vialidades del Paseo del Mineral, Av. Proaño, Av. Río Aguanaval. De las calles pavimentadas aproximadamente un 8 % acusan deterioro lo cual requiere de reposición.

Cabe señalar que existen en la periferia varios fraccionamientos y colonias que no cuentan con guarniciones, banquetas y pavimentos. Por otro lado, es importante remarcar la falta de recursos financieros del municipio para ejercer obras de urbanización en colonias ya consolidadas, y mucho menos en aquellas constituidas como asentamientos irregulares, quedando así un rezago de cerca del 60 %.

II.5.4.6. Telefonía

La ciudad de Fresnillo cuenta para el año 2003 con un total de 8,947 líneas telefónicas, lo que nos indica que de las 23,392 viviendas existentes alrededor del 38.25 % de ellas cuentan con este servicio sin descontar las líneas comerciales.

**INFRAESTRUCTURA²⁵
DEMANDA CAPTADA POR FRACCIONAMIENTO**

CUADRO No. 29

NOMBRE DEL PREDIO	DOTACIÓN DE SERVICIOS			REQUERIMIENTO DE SERVICIOS		
	AGUA POTABLE	DRENAJE	ENERGIA ELECTRICA	AGUA POTABLE	DRENAJE	ENERGIA ELECTRICA
Col. Plan de Ayala	x		x		x	
Col. Lomas de Plateros	x	x	x		ampliación	
Miguel Hidalgo	x		x		x	
Col. del Valle	x		x		x	
Col. Solidaridad	x		x		x	
Col. Felipe Angeles	x	x	x			
Ampliación Col. Fco. Villa	x		x		x	
Ampliación de la Col. Obrera	nulo			x	x	x
Col. del Vergel	x	x	x		ampliación	
Ampliación de la Col. Industrial	x		x		x	
Col. Sector Popular	x	x	x		ampliación	
Col. Nueva Esperanza	x		x		x	
Col. Buenos Aires	x	x	x		ampliación	
Col. Sector Siete		ninguno		x	x	x
Col. La Fortuna	x	x	x		ampliación	
Col. Plutarco Elías Calles	x	x	x		ampliación	
Col. Patria y Libertad	x		x		ampliación	
Ampliación Col. Lindavista	x		x		x	
Col. del Sol		ninguno			todos	
Col. de La Paz		ninguno			todos	
Fracc. Real de Minas		ninguno			todos	
Col. Ejidal #5		ninguno			todos	
Col. González Ortega	x		x	regulariza ción	x	regulariza ción
Col. del Parque					todos	
Col. Electricistas					todos	
Col. El Olivar					todos	
Col. Emiliano Zapata					todos	
Col. Lienzo Charro	80 %	80 %	60 %		todos	
Col. Las Arboledas					todos	
Fracc. Las Haciendas					todos	
Fracc. San Felipe					todos	

II.5.5 VIALIDAD Y TRANSPORTE

II.5.5.1 Accesibilidad regional

La accesibilidad es buena ya que los vehículos que ingresan a la ciudad lo realizan por los siguientes accesos:



ACCESOS CARRETEROS

CUADRO No. 30

	CARRETERA	No. DE LA CARRETERA
1	Zacatecas- Fresnillo	45
2	Durango-Fresnillo	45
3	Estación San José-Fresnillo	60
4	Valparaíso- Fresnillo	44
5	Jerez-Fresnillo	23
6	Plateros - Fresnillo	135

El mayor flujo lo tiene la carretera panamericana No. 45 Zacatecas- Fresnillo y Durango-Fresnillo, así como Estación San José- Fresnillo. Le sigue en importancia el acceso noreste por la carretera 135 a la Av. Plateros; al oriente por la carretera estatal No. 44 a Valparaíso y el acceso sur por la carretera 23 proveniente de Jerez.

II.5.5.2 Estructura vial urbana

Las características del trazo en el centro, como las secciones y capacidad de las calles corresponden más bien a una época de pocos vehículos, en las cuales transitaba otro tipo de transporte como los de tracción animal y el flujo peatonal principalmente, por lo cual en la actualidad esto genera conflictos viales y peatonales, ya que los espacios se ven superados por el tránsito de vehículos en general.

Sin embargo, conforme se fue extendiendo la mancha urbana la traza sigue siendo irregular, careciendo de amplias vialidades y de continuidad para hacer más accesible la periferia con el centro, a excepción del Paseo del Mineral.

Es decir que no hay una jerarquía vial que estructure adecuadamente el territorio, falta de definición de circuitos, nomenclatura y señalamiento vial, aunado a esto se debe que el centro es una zona de conflictos vehiculares, ya que las calles son estrechas y discontinuas en las que se permite el estacionamiento en la vía pública, y el tránsito de camiones urbanos, lo que hace que el flujo vehicular sea poco fluido.

²⁵ Fuente: Presidencia Municipal, Dirección General de Obras y Servicios Públicos.

En la actualidad los niveles de servicio de las vialidades que estructuran Fresnillo no son suficientes y adecuadas, así como los tiempos internos de recorridos urbanos, los puntos de congestión, la problemática del servicio de transporte, los niveles de contaminación y otros indicadores, muestran niveles críticos que, de no darle solución a corto plazo generarán un incremento en el caos vial y en la función urbana.

En términos generales, el sistema vial de la Ciudad se puede clasificar funcionalmente por su uso de la siguiente manera:

Vialidades primarias: son las que conforman el sistema de arterias principales y que se estructuran funcionalmente, y a su vez comunican al interior y exterior del área urbana. Se consideran como tales: La calzada Proaño, Hombres Ilustres, Av. Fco. Villa, Reforma, Tiro Buenos Aires, Av. Aguanaval, Tránsito Pesado o Paseo del Mineral y Prolongación García Salinas, Av. Huicot, Luis Moya. Se identifican arterias que funcionan de norte – sur como: Av. Hidalgo, Juan de Tolosa, Av. Plateros, calles Sonora – Panamericana; de oriente a poniente: Av. García Salinas, Av. Enrique Estrada y Av. Juárez.

Vialidades Secundarias: son aquellas vialidades internas que se identifican por conectar el tránsito local con vías de primer orden y que unen algunos barrios o zonas, entre estas se encuentran las calles: Ignacio Zaragoza, Manuel Acuña, Nuevo León, Gabriel, Lugo – Lagunilla, Reforma, Río Nazas – Industria Petrolera – Prolongación Aquiles Serdán, Lázaro Cárdenas, 20 de Noviembre, Fray Servando Teresa de Mier, Calles de la Luz – Ignacio Comonfort – del Mezquite, Emiliano Zapata, Gómez Farías. En el exterior se identifican algunas como: Las Camelias, Av. de los Fresnos, 10 de Junio- Av. Caborca – Av. Emiliano Zapata, al norte de la mancha urbana.

La problemática de la jerarquía vial tiene como característica principal la falta de continuidad de algunas vías que comuniquen los diferentes rumbos del área urbana, situación que ha permitido congestiones viales principalmente en el centro. (Ver Plano No. 21).

Se presenta un alto aforo de tránsito por las vías de comunicación regionales, por las avenidas Paseo del Mineral (presenta deterioro y falta de mantenimiento) y Río Aguanaval, que junto con la calzada Proaño conforman un circuito que envuelve el primer cuadro y colonias más antiguas. Debido al alto aforo de tránsito que las citadas vías presentan, estas constituyen un riesgo constante para vehículos y peatones que por ellas circulan.

Los cruceros de alto riesgo son: García Salinas e Hidalgo, Juárez y Lázaro Cárdenas, Plateros-2 de Abril, Huicot, Hombres Ilustres, Emiliano Zapata-Belisario Domínguez, asimismo existen líneas y zonas conflictivas como: zona centro, salida del Colegio Fresnillo en avenida



Hombres Ilustres, Hospital General, calle Reforma, Aquiles Serdán, Morelos, Luis Moya, entre otras.

I.5.5.3 Transporte urbano (público y privado)

Como consecuencia de la dispersión de la ciudad, el transporte público es un servicio de gran importancia, sin embargo, presenta una serie de ineficiencias técnicas y operativas, que lo convierten en uno de los problemas que debe resolverse de manera prioritaria.

Las ineficiencias operativas tienen como origen la falta de planeación de las rutas de transporte ya que a partir de ello se derivan problemas en cadena como la convergencia de las rutas en la zona del centro tradicional, la sobreposición de las mismas en las vialidades primarias, la inadecuada ubicación de las terminales de transporte, el congestionamiento vehicular en el centro urbano, la utilización ineficiente de paradas de autobús y la falta de infraestructura adecuada para ellas, incrementando por lo tanto con la variabilidad en tiempos de recorrido.

En la actualidad las unidades de transporte urbano público tienen una antigüedad promedio de más de 10 años y para el usuario esto significa ineficiencia, incomodidad y desperdicio de tiempo vital. Para la ciudad significa contaminación ambiental y congestionamiento en calles con el consecuente perjuicio para toda la población.

Sin embargo, al no haber otra alternativa de transporte la población usuaria lo utiliza, por lo que se requiere urgentemente un proceso de modernización de unidades, y una reestructuración de rutas de transporte.

De acuerdo con los datos obtenidos en la Dirección de Vialidad y Tránsito, Fresnillo cuenta con servicio de transporte público urbano por medio de camiones y taxis y transporte suburbano y foráneo, no existiendo transporte de carga de manera formal.

En cuanto al transporte urbano existen 240 unidades distribuidas en 12 rutas operando diariamente con un horario de trabajo de 6:30 am. a 9:00 pm. (Ver Plano 24 y 25).

A continuación se enlistan por ruta y número de unidades existentes que dan servicio a la población. (Ver Cuadro No. 31).



RUTAS DE TRANSPORTE

CUADRO No. 31

RUTA NO.	NUMERO DE UNIDADES
1	18
2	40
3	17
4	27
5	25
6	23
7	43
8	3
9	3
11	10
12	18
13	13
TOTAL	240

Se tienen 150 unidades de carros conocidos como taxis proporcionando el servicio de transportación, cuentan con 32 sitios. (Ver Cuadro No.32).

SITIOS DE TAXIS

CUADRO No. 32

SITIO EN:	UBICACION	UNIDADES (TAXIS)
Jardín El Obelisco	Calle Morelos/Av. Juárez	19
Jardín Hidalgo	Calle Hidalgo	18
Plateros	Calle Juan de Tolosa	14
Soriana	Lateral Paseo del Mineral/Plateros	13
Jardín de la Madre	Frente al Templo del Sagrado Corazón	9
Evolución	Calle Domínguez/García Salinas	8
Central Mixta	Calle Ébano /central mixta	7
IMSS no.2	Calle Hidalgo	7
Central de Abastos	Paseo del Mineral	4
Manuel M. Ponce	Calle Echeverría	4
Hospital General	Av. Plateros	3
Col. Esparza	Calle Gómez/Topiltzin	3
Clínica del ISSSSTE	Prol. Sonora	3
Centro de Salud	Carretera a la Estación	2
Frac. Las Haciendas	Frac. Las Haciendas	3
Col. Francisco Goytia	Calle Patillos	2
Central Poniente	Av. Enrique Estrada	2
Col. FOVISSSTE	Calle Roque Estrada	2
Col. Emiliano Zapata	Calle Plateros	2
Hospital Real de Minas	Calle Cecyt	2
Frac. Fresno	Sin dato	3
Frac. Fidel Velázquez	Sin dato	2
Col. Las Flores	Sin dato	2
Paseo del Mineral	Juan de Tolosa	2
Glorieta Huicot	Av. Huicot	2
INDECO	Av. Hombres Ilustres	1
Col. Francisco Villa	Calle Venustiano Carranza	1
Col. Arboledas	Calle Fresno	1
Col. Lomas de Plateros	Sin dato	1
Industria PACKARD	Calle Apozol	1
Templo del Refugio	Calle Luis Moya/Gómez	1
Frac. Lomas de la Fortuna	Sin dato	1
Otros reubicados en la central	Frente a la central	5



mixta		
-------	--	--

II.5.6 ESTRUCTURA E IMAGEN URBANA

II.5.6.1 Situación actual y elementos de la estructura urbana.

La estructura urbana, se ha ido conformando sin un patrón definido de crecimiento, lo cual ha generado problemas en la ubicación de equipamiento. La generación de establecimientos comerciales y de servicios se hace a lo largo de avenidas primarias y la zona del centro urbano tradicional, por lo que las vialidades dejan de operar eficientemente como vías de comunicación para el transporte vehicular.

Los porcentajes de utilización de suelo se dan en la siguiente proporción:

Para uso habitacional es el 44 %, para equipamiento comercio y servicios el 12 %, para vialidad el 30 %, industrial el 3 % y baldío el 11 %.

La traza urbana se presenta de plato roto en el centro y conforme se fue expandiendo, se ha dado como retícula tradicional. En este sentido es competencia del Municipio y su área encargada de planeación, con el visto bueno de las autoridades del estado competentes en la materia, crear alternativas de solución, para lo cual es necesario consolidar a cada una de las colonias y fraccionamientos de la periferia, creando vialidades que integren estas áreas con centros de barrio, incluso crear subcentros urbanos considerando las zonas de futuro crecimiento.

Las vialidades principales que conforman la estructura urbana son:

Calzada Proaño, Hombres Ilustres, Av. Fco. Villa, Reforma, Tiro Buenos Aires, Av. Aguanaval, Tránsito Pesado o Paseo del Mineral y Prol. García Salinas, Av. Huicot, Luis Moya, Av. Hidalgo, Juan de Tolosa, Av. Plateros, calles Sonora – Panamericana, Av. García Salinas, Av. Enrique Estrada y Av. Juárez.

II.5.6.2 Imagen urbana

La imagen urbana resulta de la interrelación de diferentes factores como el medio ambiente natural, las vías de comunicación, los elementos de referencia de la ciudad, las construcciones y las actividades urbanas. Todo esto genera en los habitantes una imagen de la ciudad.

Fresnillo se encuentra en proceso de crecimiento y en algunos casos requiere un eficiente aprovechamiento del suelo urbano, lo cual presenta en términos generales una imagen urbana poco agradable, tiene una diversidad de estilos en sus construcciones, en su traza, y por otra parte carece de vegetación en calles y en su entorno general.

Para su análisis se identifican dos grandes zonas homogéneas, con características particulares en cuanto a su traza, construcciones, usos del suelo y servicios.

La primera zona delimitada por un anillo vial conformado por la carretera Panamericana No. 45 y el Paseo del Mineral (Río Aguanaval – Tránsito Pesado) en la cual se detecta una diversidad de usos de suelo, entre los que destacan establecimientos comerciales, de servicios, talleres mecánicos, industriales, recreativos y deportivos hasta vivienda popular – media y residencial; esta área presenta gran variedad de formas, dimensiones y colores en sus edificaciones, con mezcla de estilos y diseños arquitectónicos. Las viviendas típicas del antiguo Fresnillo se han ido transformado y la falta de mantenimiento en las construcciones, lo que provoca una imagen de abandono, lo cual se pudiera solucionar con un programa de rehabilitación de fincas. Asimismo se detecta un alto grado de contaminación visual, principalmente en el centro, que se agrava con la desordenada colocación de letreros comerciales.

La segunda zona demarcada por el primer anillo vehicular hacia la periferia, caracterizada por un crecimiento espontáneo y desorientado que tiene una problemática compleja; está conformada por áreas predominantemente de uso habitacional y de tipo popular, en la cual no se aprecia el cambio de un fraccionamiento a otro, cuyas edificaciones son en su mayoría autoconstrucciones que carecen de calidad arquitectónica y constructiva, lo cual genera una imagen visual desagradable.

La zona periférica en mención carece de áreas con vegetación y de espacios que permitan la comunicación social y de identidad de sus habitantes, siendo en términos generales la más desprovista de servicios y presenta un alto grado de lotes baldíos.

En cuanto a elementos que estructuran la imagen urbana se tiene: 5 nodos de gran importancia donde se realizan diferentes actividades como: educación, esparcimiento, culturales, comerciales, administrativas y de servicios, localizadas en el centro, sur, oriente y poniente entre el anillo vehicular conformado por la carretera Panamericana o Tránsito Pesado y el Paseo del Mineral o Río Aguanaval, estos son: 1.-Instalaciones de la feria y mercado de abastos, 2.-Tiendas de autoservicio Soriana y Aurrerá, 3.-Unidad Deportiva Benito Juárez, 4.-Parque Fresnillo, Ágora, y Museo de Minería, 5.- Centro de la Ciudad.



También se identifican a otros 5 nodos, de menor nivel -entendidos estos como zonas de reunión ó áreas de mayor actividad-, donde se desempeñan actividades similares a los otros nodos aunque de menor intensidad de uso, identificados como:

1.-Mercado Oriente, 2.- Mercado Poniente, 3.- Unidad Benito Juárez, 4.- Unidad Solidaridad, y 5.- El área de la Central Camionera. (Ver Plano No 26).

Los hitos, son lugares que por su preponderancia se constituyen como representativos y que sirven para ubicarse ó guiarse, siendo elementos identificables para la población, entre ellos se tiene: La Mina Proaño, los parques, jardines, los templos y panteones.

Los acentos, están constituidos por elementos de valor histórico tales como: el edificio de la Presidencia Municipal, el templo de “La Purificación”, el Ágora, el teatro José González Echeverría, el jardín Hidalgo, el Obelisco, el monumento a la bandera, el monumento al Minero, el templo de Nuestra Señora del Tránsito, el monumento a Francisco Goytia y a Manuel M. Ponce entre otros.

Las sendas, son vialidades que estructuran el tejido urbano, que permiten conducir el tránsito vehicular y peatonal, así como interrelacionar las redes de infraestructura.

Los remates importantes son: el cerro Proaño y el cerro Xoconoztle que se identifican como vistas panorámicas agradables, en el sur y norte respectivamente. (Ver Plano No. 26).

II.5.7 PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL Y NATURAL

II.5.7.1 Monumentos de valor histórico y cultural

Se consideran Monumentos de valor histórico y cultural a aquellos espacios en donde se llevaron a cabo importantes eventos que ahora forman parte de la historia de un determinado lugar, para el caso de monumentos o inmuebles u obras realizadas por artistas que han tomado relevancia en el ámbito de la cultura y que deben ser preservados. El crecimiento urbano de la ciudad de Fresnillo dio origen a la construcción de un espacio tradicional (centro de la ciudad) en el cual se contienen en su mayoría, los inmuebles con valor histórico, arquitectónico, artístico, así como de interés cultural.

Estos elementos que conforman el patrimonio se clasifican en tres grandes grupos:

1. Edificios civiles
2. Monumentos
3. Pinturas, murales
4. Religiosos

5. Espacios abiertos

Se presenta un listado de edificios con valor, en el cual se muestra el nombre y su ubicación. (Ver Cuadro No. 33).

CATALOGO DE BIENES INMUEBLES ²⁶
CIUDAD DE FRESNILLO
 CUADRO No.33

EDIFICIOS CON VALOR	UBICACION
1. Teatro José González Echeverría	Manzana Norte del Jardín Obelisco entre Morelos y Constitución
2. Agora	sur del centro de población
3. Edificio de la Presidencia Municipal	Calle Juan de Tolosa Entre Reforma y Rosas Moreno
4. Ex templo de la Concepción	Calle Rosas Moreno
5. Asilo de ancianos	Calle Emiliano Zapata
6. Antiguo Hotel Ortega	Calle Emiliano Zapata y Belisario Domínguez, Casa de Manuel Valerio Ortega
7. Portales Lizaola	Alvaro Obregón entre García Salinas y García de la Cadena
8. Templo de Nuestra Señora de la Purificación	C. Juan de Tolosa entre Reforma y Jardín Madero
9. Templo de Nuestra Señora del Tránsito	C. Belisario Domínguez
10. Templo de Santa Ana	Calle Emiliano Zapata
11. Casa de Juan Tolosa y Suave Patria	Calle Juan Tolosa y Suave Patria
12. Casa del Apostolado	Suave Patria y Cruz Verde
13. El Betel	Calle Alameda
14. Hacienda Proaño	Av. Hidalgo
15. Monumento a Manuel M. Ponce y Francisco Goytia	Hombres Ilustres y carretera Panamericana
16. Ex Vaso la Lagunilla	La Lagunilla
17. Monumento al minero	Calle Proaño
18. Monumento a la Madre	Avenida Enrique Estrada
19. Monumento a la Bandera	Calle la Paz, Carretera Panamericana
20. Monumento a Juárez	Prolongación García Salinas
21. Hemiciclo a Hidalgo	Av. Hidalgo entre García Salinas y García de la Cadena
21. Jardín González Echeverría	Avenida García Salinas
22. Monumento a Tomás Méndez	Avenida Hombres Ilustres y Calle 18 de Marzo
23. Mural: ubicado en el interior del Edificio de la Central Camionera	Calle Durango entre Paseo del Mineral y C. Ébano
28. Mural: ubicado en el edificio de la Presidencia Municipal	Juan de Tolosa entre Reforma y Rosas Moreno
29. Mural: ubicado en el Ágora	Sur del Centro de Población

²⁶ Presidencia Municipal.- Dirección General de Obras y Servicios Públicos.



Cabe destacar que se hace necesario contar con registro completo de bienes inmuebles y emitir un decreto para proteger y conservar dichos elementos previo estudio específico realizado por especialistas. (Ver Plano No. 27).

II.5.8 VULNERABILIDAD Y RIESGOS URBANOS

Existen diversas zonas con diferente grado de vulnerabilidad y tipos de riesgo.

Zonas vulnerables.

En cuanto a la vulnerabilidad se refiere, se pueden mencionar tres zonas que por sus características merecen una atención especial, una de ellas se localiza al oriente, zona que funge como descarga de aguas residuales, sin recibir ningún tipo de tratamiento; la laguna Seca ubicada al oriente, ocupa una extensión mayor a una hectárea, además de ser una fuente de contaminación de importancia, representa un riesgo inminente de contaminación del subsuelo y por lo tanto para el acuífero del cual se abastece la población, pues el material de dicho subsuelo, está compuesto por material no consolidado de mediana a alta conductividad hidráulica.

En la segunda zona se pueden detectar asentamientos al margen del canal por donde se descarga las aguas negras, como es el caso de la zona comprendida en la parte posterior de la zona deportiva “Benito Juárez” específicamente en la colonia “El Vergel”.

La tercera zona vulnerable, es el área de influencia donde se realiza la actividad minera denominada “Mina Proaño”, pues se ubica cerca de la mancha urbana, en su parte sur; debido a las actividades propias de extracción, la convierten en una zona de riesgo para la población aledaña. Allí se efectúan detonaciones varias veces al día, algunos de los efectos que se manifiestan son el ruido y las vibraciones, que repercuten sobre todo en las viviendas más cercanas a ese sitio. A pesar de que no existen denuncias manifestadas ante la autoridad correspondiente, dichas detonaciones repercuten en vidrios de ventanas, estructuras y otros elementos de las viviendas, los cuales pueden tener efectos significativos sobre todo a largo plazo.

De especial interés es la zona de los “jales”, dada su vulnerabilidad debida a la inestabilidad de los materiales de deshecho y aunado a ello la acción de intemperismo, representa una zona que contienen metales pesados aunque con poco grado de disponibilidad, sin embargo existe el riesgo de su dispersión; debido a ello ya se han aplicado algunas medidas de control que disminuyen el riesgo que representan, entre otras se pueden mencionar como ejemplo, la forestación con especies, arbustivas, herbáceas y cubrepisos, a los cuales se mantienen

proporcionándoles agua mediante riego por aspersión; también se puede observar la construcción de terrazas o taludes, módulos de contención denominados gaviones.

El almacenamiento de pólvora para las detonaciones, también representa un riesgo potencial para la población, ya que puede causar alguna contingencia provocada por accidentes o por deficiencias en las medidas de protección.

Tipos de riesgos

Riesgos por erosión

La capa superficial del suelo de las zonas aledañas a la ciudad, es sumamente vulnerable a la acción de agentes físicos erosivos, la cual es provocada por la eliminación constante de la cubierta vegetal, que debido a la acción del viento ocasiona el incremento de la cantidad de partículas en el aire.

Riesgo tecnológico

Existen tres subestaciones eléctricas, una se localiza al sur, cerca de las la mina Proaño. La segunda al sureste de la mancha urbana, sobre la carretera 45, y la tercera está ubicada sobre la salida a Durango respectivamente. Por su naturaleza, representan un riesgo latente para la población debido a las líneas de conducción eléctrica que conducen alto voltaje, pudiendo ocasionar accidentes ya sea por descargas eléctricas o por peligro de incendios, también en las subestaciones eléctricas hay transformadores que contienen sustancias peligrosas como los PCV's, si por alguna circunstancia se derrama el aceite dieléctrico que contienen y estos entran en contacto con personas, pueden ser causa de enfermedades relacionadas con el cáncer, por ello es importante que se delimite, vigile y se respete el área de restricción correspondiente.

Riesgos sanitarios

Entre ellos se detectan los ocasionados por el rastro municipal, descargando aguas residuales que contienen altas concentraciones de materia orgánica, las cuales requieren de tratamiento previo a su vertido en algún cuerpo receptor; de otra forma generan malos olores, proliferación de fauna nociva, cuando entran en contacto con algún cuerpo de agua, incrementan la demanda de oxígeno, de sólidos, pH, turbiedad, entre otros.

Riesgos explosivos

Riesgos por explosividad e inflamabilidad principalmente representados por las gaseras, gasolineras, estaciones de carburación, el polvorín (zona de almacenamiento de dinamita de la



mina) y el relleno sanitario. Existen 4 gaseras, sumando un total de 13 tanques. Así como también existen 7 gasolineras, 6 estaciones de carburación, cada una de ellas tiene un tanque de 5000 litros; cinco de ellas están dentro de la mancha urbana y otra sobre la carretera 45. Detectándose la urgencia de reubicar dichas gaseras y efectuar una constante supervisión por parte del área encargada de la Dirección de Protección Civil en el municipio, con el fin de evitar contingencias.

Riesgos vehiculares

Riesgos por accidentes viales sobre todo el tramo que conecta la carretera 45 hacia la salida a Durango, tramo que mantiene un aforo considerable de transporte pesado, aunado a los cruces de vialidades de diferente tipo incrementan el riesgo de ocurrencia de accidentes viales.

Tipos y fuentes de contaminación del aire, suelo y agua.

La principal fuente de contaminación del aire es la generada por todos los vehículos en general aunado a ello la carencia de un instrumento regulatorio que obligue a los usuarios de vehículos a proporcionarle a sus unidades el respectivo mantenimiento.

Es necesario destacar que existe una mezcla de usos de suelo de industria ligera, con el habitacional, como carpinterías, talleres de balconería, talleres de pintura, por mencionar algunos, los cuales puede ser fuentes generadoras de contaminación del aire, y residuos peligrosos (pinturas, solventes, etc.), es necesario realizar un inventario para conocer su ubicación y si es necesaria, su reubicación ya que muchos de ellos se encuentran en el centro de la ciudad.

Otra fuente muy importante de la contaminación del aire es por los polvos, malos olores, proliferación de fauna nociva, son los lotes baldíos que representan el 11 % de mancha urbana, provocando enfermedades respiratorias y gastrointestinales a la población.

En cuanto a la contaminación del suelo existe un área que por sus características geológicas, edafológicas (fluvisol eutrico, suelos aluviales) tiene la capacidad de filtración siendo esta el vaso de la laguna Seca donde se descargan aguas residuales, por todo lo anterior existe la posibilidad de que la contaminación llegue a los mantos freáticos que abastecen de agua potable a la población.

II.6 PROBLEMATICA

Fresnillo en su proceso de crecimiento ha evolucionado rápidamente, con una importante participación a nivel Estatal en los ámbitos comercial, educativo, cultural, político y social. Sin embargo es necesario detectar y reconocer las disfunciones a efecto de dirigir los esfuerzos de orden administrativo hacia la resolución de los problemas inmediatos, pero visualizando y previendo la solución de situaciones que propicien un avance en el mejoramiento del funcionamiento de la ciudad.

Como resumen de la problemática detectada se tiene lo siguiente:

SUELO:

En la estructura del tejido urbano de Fresnillo, se manifiesta un desequilibrio en su ordenamiento, ya que la zona norte, nororiente ha presentado un proceso de crecimiento anárquico, que ha rebasado la capacidad de atención del gobierno municipal y por lo tanto, ha impactado directamente en las condiciones de vida de los habitantes, viéndose afectados directamente por la expansión urbana sin un control efectivo por parte de las autoridades correspondientes.

En este sentido podemos percibir de manera general una ciudad con dos áreas diferentes entre si, la primera la constituye la parte central. La segunda lo constituye la periferia, deficitaria de áreas educativas y culturales, de espacios de recreación, de plazas y jardines, donde la población se pueda reunir y realizar actividades de esparcimiento.

La ocupación del suelo urbano ha sido inicialmente por asentamientos humanos irregulares, los cuales han sido regularizados sin las áreas suficientes para ser utilizadas para el equipamiento. Por lo que se puede deducir que no se ha aplicado eficientemente la Planeación existente.

Es necesario señalar la falta de reservas territoriales para desarrollo urbano.

VIVIENDA



Los estratos socioeconómicos de la población están distribuidos en dos sectores bien definidos, donde las clases de menores ingresos cuentan con viviendas populares los cuales se distribuyen en la zona norte, nororiente y norponiente principalmente.

Las viviendas no cuentan con acabados en su proceso de construcción, carecen de servicios y de urbanización; mientras que en la parte central del área urbana existen una mezcla de la población con niveles socioeconómicos de tipo medio y alto, presentándose viviendas de mejor apariencia física en cuanto a terminados en los materiales constructivos, con servicios, equipamiento y urbanización.

Si bien en cuanto a vivienda la situación no es crítica, ya que se detectan los siguientes datos:

- ?? 22 viviendas requieren reposición por mal estado.
- ?? 1121 viviendas las cuales habrá que mejorar en pisos, techos o muros.
- ?? 889 ameritan ampliación ya que cuentan con un solo cuarto.
- ?? 350 viviendas a construir por el déficit actual.

EQUIPAMIENTO URBANO

El Equipamiento Urbano presenta un doble fenómeno: concentración y dispersión de elementos, como: educación, salud, recreación y abasto ya que en la zona centro, se ubica la mayor parte del equipamiento, mientras que en la periferia se encuentra atomizado.

En la periferia conforme crece la ciudad los servicios comienzan a encarecerse, teniendo un mayor impacto económico en la población con menores recursos económicos causado principalmente por: mala ubicación de los elementos de equipamiento, crecimiento acelerado de la mancha urbana, sin considerar la construcción del equipamiento necesario.

En el subsistema educación se presenta un déficit en infraestructura educativa para escuelas de nivel superior, tanto para la Universidad Autónoma de Fresnillo, así como para la Universidad Politécnica, y asimismo se requieren escuelas de educación especial para el trabajo.

En lo referente a cultura hace falta infraestructura adecuada donde la población pueda realizar actividades culturales y de esparcimiento.

En materia de salud se detectó una deficiencia en cuanto a unidades médicas de primer contacto sobre todo en las colonias y fraccionamientos periféricos. Asimismo el

Hospital General dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia requiere de mejoramiento y ampliación.

En cuanto a comercio y servicios se manifiesta una concentración, lo que implica saturación de vehículos y de personas, no sólo la población local sino que también la gente acude de los pueblos vecinos a realizar sus compras. Sin embargo se ha iniciado un proceso de descentralizar el equipamiento comercial, este mismo proceso es necesario aplicar para los demás elementos del equipamiento.

Se presenta un gran déficit de áreas verdes y de espacios recreativos, se requiere la infraestructura necesaria en los espacios actuales destinados para esas actividades recreativas y deportivas. Así como, se carece de espacios para actividades culturales y de sano entretenimiento.

El equipamiento es un factor esencial en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, por lo que es necesario plantear la dosificación equilibrada y planificada de acuerdo a etapas y tiempos establecidos, buscando disminuir los costos sociales que implica el no contar con los elementos básicos para la satisfacción de las necesidades de la población.

Falta de adquisición de suelo para la ubicación de dichos elementos a escala de subcentros urbanos o centros de barrio.

Servicios urbanos en este apartado el problema principal consiste en el déficit de cementerio, así como la necesidad de adecuación del relleno sanitario, reubicación de las gaseras, localizadas dentro de la ciudad, se requiere así mismo de módulos de policía en colonias y fraccionamientos periféricos.

INFRAESTRUCTURA

El Municipio no cuenta con los recursos suficientes para la urbanización de colonias que se han ido generando en la periferia, considerados como asentamientos humanos irregulares, demandando actualmente servicios básicos como son agua potable, alcantarillado, y en menor proporción energía eléctrica, así como también las cuales carecen por completo de pavimentos, banquetas y guarniciones; siendo un problema latente que requiere ser atendido.

En lo correspondiente a infraestructura se presenta una situación deficitaria con el problema del agua, ya que la principal fuente de abastecimiento es a través de pozos, y actualmente se registra un abatimiento de los mantos acuíferos que abastecen a la población. Es



importante señalar que los recursos hidrológicos del municipio son limitados debido a la escasa precipitación, así como el hecho de que no se tiene conciencia para cuidar el vital líquido.

Se presenta escasez de agua, obligando al organismo encargado del agua potable a realizar tandeos de suministro del agua en colonias, principalmente en el período de primavera verano; a su vez existe una infraestructura hidráulica deficiente y en malas condiciones, presentándose fugas.

En el rubro de alcantarillado, nos encontramos con un problema de consecuencias de salubridad muy fuerte, debido a que las descargas de la red de drenaje y alcantarillado son a cielo abierto vertiéndose a la laguna Seca sin previo tratamiento, lo cual origina problemas graves de contaminación por malos olores y la filtración de las aguas residuales al subsuelo, ya que es una zona que por sus características del suelo y subsuelo es permeable.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

Se detectaron varios problemas que se manifiestan dentro de la estructura urbana y vial, como son:

- ?? Falta de ejes viales que comuniquen a todos los sectores de la ciudad eficazmente.
- ?? Falta de sistema de semáforos en vialidades primarias y secundarias.
- ?? Fluidez vehicular deficiente dentro de la zona centro la cual tiene mayor concentración de actividades.
- ?? Incremento en los índices de contaminación en la zona centro debido a la concentración de vehículos.
- ?? Falta de avenidas que comuniquen la zona oriente con poniente al norte de la ciudad.
- ?? Congestionamiento vehicular debido a las calles tan angostas y a la falta de estacionamientos y a causa de la concentración de paradas y rutas de transporte público.
- ?? Mezcla de tránsito de vehículos de carga con vehículos ligeros principalmente en la Av. de Tránsito Pesado o Av. Paseo del Mineral lo que propicia ineficiencia en la fluidez vehicular.

En lo referente al transporte se detectó saturación de rutas, vehículos en mal estado, no existen señalamientos de paradas, deficiente control en los tiempos de recorridos, exceso de rutas por el centro, ocasionando conflictos viales.

Debido a la problemática que se manifiesta es urgente contar con un estudio de tránsito y vialidad, que de soluciones para evitar estas molestias.

ESTRUCTURA E IMAGEN URBANA

El conjunto de elementos que componen la estructura urbana, es decir la vialidad, el equipamiento, la vivienda, los centros de trabajo se encuentran en un cierto grado de desarticulación ya que no existe continuidad de ciertas vialidades lo que impide la existencia de orígenes y destinos definidos, así como la falta de nodos de equipamiento que permitan estructurar la ciudad de manera eficiente. Asimismo se detecta la dificultad de transporte para llegar, de los centros habitacionales a los centros de trabajo y de servicios.

El principal problema detectado en cuanto a imagen urbana es que se percibe una imagen poco agradable ya que en la zona periférica principalmente, se carece de plazas, jardines, calles arboladas, viviendas sin acabados, calles sin pavimentar, así como falta de elementos de identidad.

PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y NATURAL

Se ha detectado la necesidad de rescatar edificios con valor histórico, asimismo definir la demarcación de centro histórico, lo cual implica un Programa Parcial de Mejoramiento y Conservación del Centro Histórico con lo cual se estudiará y resolverá la problemática específica de este rubro.

VULNERABILIDAD Y RIESGOS URBANOS

Un problema fuerte es que se vierten aguas negras a cielo abierto en un terreno aledaño a la mancha urbana, ocasionando contaminación del suelo, malos olores y creación de fauna nociva.

Es importante mencionar que no se cuenta con un sistema completo de colectores que capten el agua residual y se vierta en una planta de tratamiento, por lo que es prioritario contar con estas obras de saneamiento. Asimismo se detecta un área de riesgo en la zona de los desechos de la mina, ya que es posible que se encuentren residuos peligrosos que contaminen el subsuelo. Estas áreas merecen una atención especial.

Por cuanto se ha dicho de la problemática detectada en cada uno de los apartados resulta necesario buscar atención prioritaria de las necesidades de la población que demanda servicios, equipamiento, urbanización; así como espacios donde se prevean las reservas para los subcentros, centros de barrio y/o centros vecinales en donde se concentrarán los elementos requeridos del los subsistemas del equipamientos y servicios previstos para reducir las demandas de la población actual y proyecto demandante.

La problemática general de Fresnillo, Zac., se resume en lo siguiente:



SUELO

- ?? Falta de aplicación de planeación urbana
- ?? Falta de control de asentamientos humanos en donde existe una fuerte venta de lotes irregulares
- ?? Falta de reservas territoriales para desarrollo urbano.

VIVIENDA

- ?? Déficit y mejoramiento de vivienda.

EQUIPAMIENTO URBANO

- ?? No existe equipamiento urbano en la periferia
- ?? Falta de espacios deportivos
- ?? Falta de escuelas
- ?? Rastro mal ubicado
- ?? Falta de hospital de especialidades
- ?? Falta de módulos de seguridad pública
- ?? Déficit de panteones.
- ?? Servicios públicos deficientes
- ?? Readecuación del relleno sanitario.

INFRAESTRUCTURA

- ?? Falta de optimización del sistema de distribución agua potable
- ?? No hay reciclaje de agua de desechos.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

- ?? Vialidades discontinuas
- ?? Tránsito y vialidad conflictiva en el centro de la ciudad.
- ?? Calles en malas condiciones
- ?? Transporte público deficiente en sus unidades y en los recorridos
- ?? Tránsito excesivo en el centro y falta de áreas de estacionamiento
- ?? Falta de optimización en la estructura vial.

ESTRUCTURA E IMAGEN URBANA

- ?? Deterioro de la imagen urbana
- ?? Falta de pavimento en zonas de la periferia

?? Existencia de lotes baldíos.

PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL Y NATURAL

?? Deterioro de fincas con valor histórico

?? Falta de delimitación del centro histórico.

VULNERABILIDAD Y RIESGOS URBANOS

?? Deshechos de minas riesgosos

?? Descarga de aguas negras a cielo abierto sin tratamiento.



PRONÓSTICO

III. PRONÓSTICO

III.1. GENERALIDADES

La población de de Fresnillo enumerada por el Censo de Población realizado por el INEGI ascendió a 97,023 personas con una tasa de crecimiento media anual de 2.53 % en el período comprendido entre 1990 – 2000.

Tomando en cuenta la más reciente dinámica demográfica de la ciudad en el período señalado anteriormente se estimó la población al año 2020.

Es muy importante mencionar dos cuestiones sobre la proyección de población: la primera que la proyección de población no pretende de forma alguna alcanzar una **precisión absoluta**; si no más que nada la naturaleza de una proyección es alcanzar una **precisión razonable** del tamaño, dinámica y necesidades probables de la población futura de la ciudad. Una segunda cuestión es la territorialización de la población esperada, es decir: determinar que zonas se van a detonar o desarrollar por el futuro poblamiento; lo cual está determinado más por el gobierno municipal a través de las políticas de desarrollo urbano social y económico plasmadas en el presente programa; ya que estas permitirán configurar nuevos espacios territoriales en un período de tiempo dado.

III.2. HIPÓTESIS DE LA PROBABLE TRAYECTORIA DE LA FECUNDIDAD, MORTALIDAD Y MIGRACIÓN

Se estima que la fecundidad en el intervalo urbano de proyección (2003-2020), continuará su trayectoria paulatina a la baja hasta llegar a 1.9 hijos promedio por mujer en el año 2020. En relación con la tasa de mortalidad general se estima que para ese mismo año se mantendrá más o menos constante con algunas pequeñas fluctuaciones entre 3.80 y 4.60 defunciones anualmente por cada mil habitantes. Asimismo se estima que continuara la pérdida por migración traducida en la salida de unas 1000 personas anualmente y por la llegada de unas 650 personas, por lo anterior se continuará con una gran pérdida migratoria de aproximadamente 350 personas cada año.

Así, se estima que el volumen de población para el año 2020 ascenderá a 142,764 habitantes, con un incremento promedio anual de aproximadamente 2,333 personas en el período de referencia. Cabe señalar que de las variables anteriores la migración es la más difícil de estimar, debido a que está determinada en cierta forma por los programas de desarrollo; por



ejemplo; si este polo de desarrollo continuara captando población, ésta se incrementaría y al mismo tiempo la salida de fresnillenses disminuiría y por otro lado, si en la ciudad el desarrollo se estanca o empeora, la emigración se acentuaría. Es importante aclarar que entre los estudios de la migración internacional existe al parecer un consenso con relación a las actuales tendencias, que permiten calificar como moderada, pero que en el corto plazo se podrá convertir en masiva y que esta, ya no será precisamente individual sino que se convertirá en un fenómeno familiar.

CIUDAD DE FRESNILLO
POBLACIÓN 1995 – 2000 Y POBLACION PROYECTADA 2001 Y 2020

CUADRO No. 34

ANO	POBLACIÓN
1995	89,338
2000	97,023
2001	98,915
2002	100,844
2003	102,810
2004	104,815
2005	106,859
2006	108,943
2007	111,067
2008	113,233
2009	115,441
2010	117,692
2011	119,987
2012	122,327
2013	124,712
2014	127,144
2015	129,623
2016	132,151
2017	134,728
2018	137,355
2019	140,034
2020	142,764

Fuente: Cálculos propios. A partir del año 2001 con base en los datos del Censo de 1995 y del Censo del año 2000

Nota: La proyección se estimó al 31 de Diciembre de cada año utilizando la fórmula siguiente:

Proyección = $(T.C./100+1)^t \times \text{pob. final}$ donde:

T.C.=Tasa de Crecimiento;

T = número de años en que se hace la proyección; pob. final del año de referencia.

Ejemplo: proyección de población 2001= $(1.95/100+1)^1 \times 97,023 = 98,914.9485$ habitantes

III.3. PROYECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS SELECCIONADOS DE EDAD

La disminución gradual de la tasa global de fecundidad traerá en el futuro una reducción en la proporción de niños y adolescentes, el aumento en el peso creciente de la población en edades laborales y la aceleración de la dinámica demográfica de la población de la tercera edad. Por lo anterior trataremos de interpretar los actuales y nuevos desafíos que nos plantean el escenario prospectivo de la estructura de la población.

- **La población en edad preescolar (menores de 5 años)**, es el grupo de edad donde se hace más evidente la reducción de la fecundidad y como consecuencia, se abre una oportunidad única para lograr mejorar y abastecer en diversos servicios y equipamientos como la salud postnatal, la vacunación, la educación preescolar, las guarderías y los parques de juegos infantiles.
- En el 2000 representaban el 11.02 % de la población total, sumando 11,470 infantes.
- Se prevé que para el año 2010 representará el 8.94 % de la población total y sumarán alrededor de 10,982 infantes. En el 2020 la proporción será del 7.44 % que equivalen a unas 10,691 personas.
- **El grupo de educación básica (de entre 5 y 14 años)**, sigue un patrón en términos relativos paralelo o similar al de la población preescolar, por lo que la matrícula de nuevo ingreso a la educación primaria en la presente década comenzará a estacionarse y en la siguiente década a disminuir. Mientras que la demanda en la educación secundaria se incrementará en la presente década en un 22 % y en la siguiente en un 27 por ciento, con respecto a la matrícula actual.
- En el 2000 la población en estas edades sumó 24,184 personas, cifra que representó el 29.93 % del total de habitantes residentes en Fresnillo. Para el año 2010 la cifra se reducirá en 662 personas representando el 19.27 % del total. Para el año 2020 se prevé que disminuirá la proporción a 15.40 % y el monto de población sumará 22,128 personas.
- **El grupo de jóvenes (entre los 15 y 24 años)**, seguirá dominando por la inercia demográfica durante algunos años más, prácticamente durante el horizonte de proyección y ejercerá una fuerte presión sobre la oferta de educación media, técnica y superior, así como en el fenómeno migratorio, como en la demanda de puestos de trabajo y el mercado habitacional.



- En el año 2000 su tamaño era de 19,358 personas representando el 19.96 % de la población total de la ciudad para el 2010 se incrementará en números absolutos a 23,682 personas y en el 2020 su tamaño se reducirá en solamente 769 personas, alcanzando 22,913 jóvenes.

Por lo anterior se puede asumir que la población en dichas edades alcanzará su máximo histórico por ahí en el año 2014 para luego comenzar a descender. Pero debe quedar claro que por lo menos a la actual administración municipal y a las posteriores, uno de los grandes retos será satisfacer las necesidades de este grupo de población.

- **La población madura (entre 25 y 64 años)**, este grupo de población aumentará de manera importantes en las próximas décadas a tal grado que -prácticamente se duplicará-, y así su demanda en el mercado laboral y habitacional.
- Pasará de 36,544 personas en el año 2000 a 57,438 en el 2010 y 75,827 en el 2025, observándose un crecimiento aún dinámico durante el lustro de proyección, ya que en los próximos 20 años la cifra se incrementará en cerca de 40 mil personas.
- **La población de la tercera edad (de 65 años y más)**, la que crecerá de manera más rápida durante el período de proyección y después de él. Por lo que las demandas en seguridad social y salud especializadas continuarán de forma exponencial, por nombrarlas de alguna manera.
- Los adultos mayores eran en el año 2000, 4,764 personas, en el 2010 la cifra ascendió a 7,067 y en el 2020 el volumen se estima en 12,119 senectos observándose que durante el período de proyección este grupo – prácticamente se duplicará por dos en relación con la población inicial. Si hoy 5 de cada 100 fresnillenses se ubica en este grupo de edad en el 2020 serán 9 de cada 100.

La concurrencia de estas tendencias demográficas derivadas de la estructura por edades abre una ventana de desafíos pero al mismo tiempo de oportunidades que se deben aprovechar en Fresnillo para efectuar inversiones en salud, educación media y superior y capacitación laboral, promover la creación de puestos de trabajo productivos y adecuadamente remunerables, y continuar preparándose para un crecimiento ordenado. Según las tendencias observadas en el diagnóstico y posteriormente en la proyección de población la ciudad continuará desempeñando funciones estratégicas en los procesos de desarrollo urbano y ordenación territorial del estado.

III.4.- PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DEMANDA DE SUELO Y NECESIDAD DE VIVIENDA

La vivienda es uno de los componentes centrales del conjunto de satisfactores esenciales que definen el bienestar de los individuos y consecuentemente de las familias.

Uno de los grandes desafíos que Fresnillo encara actualmente y lo seguirá enfrentando en los próximos años es el relativo a la demanda de vivienda.

Para el año 2000 existían 21,570 viviendas particulares habitadas que albergaban a 97,023 personas. Para el año 2003 se estiman 22,846 viviendas, en las cuales habitan 102,810 personas. Para el 2010 se calcula que la población que aquí vivirá ascenderá a 117,692 habitantes, registrándose un incremento de 14,882 habitantes, que demandarán 3,370 casas habitación durante la presenta década. Entre el año 2010 y 2020 se requerirá un incremento de 5,015 viviendas nuevas, es decir que se requerirá un total de 8,385 casas entre 2003 al 2020 en las que residirán 41,920 habitantes más cifra que alcanzará una población total de 142,764 habitantes y; pasando de 22,846 viviendas habitadas en el 2003 a 31,231 viviendas al 2020.

- Entre el año 2003 y 2020 será necesario prever 564.00 hectáreas para reserva territorial.
- Se tienen previstas 410 hectáreas de suelo urbano que habrán de consolidarse a largo plazo.



OBJETIVOS

IV. OBJETIVOS

Este documento tiene como objetivo fundamental, el actualizar el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población para la cabecera municipal de Fresnillo, Zac., vigente publicado en el Periódico Oficial con fecha 27 de Marzo de 1996, dos programas parciales de desarrollo urbano uno de la zona poniente y otro de la zona oriente de Fresnillo Zacatecas.

Estos programas han sido rebasados por lo que se considera necesario adecuarlos a los cambios del contexto y características del desarrollo urbano actual que está manifestando la ciudad y replantear sus perspectivas y metas a corto, mediano y largo plazo, de tal manera que se constituya en el instrumento normativo que guíe el desarrollo urbano; que genere alternativas para mejorar las condiciones físicas, naturales y socioeconómicas de la zona, proporcionando los lineamientos o acciones estratégicas a la autoridad municipal y de aquéllas que tengan competencia en la materia.

De esta manera y siendo congruente con los objetivos planteados en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001- 2006, y siguiendo la misma visión, así como El Plan Municipal de Desarrollo vigente, se definen ciertos Objetivos Rectores para el desarrollo urbano de la ciudad:

IV.1 OBJETIVOS GENERALES Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

SUELO

Objetivos Generales

?? Integrar el suelo urbano apto para el desarrollo como un instrumento de soporte para la expansión urbana a través de la satisfacción de los requerimientos de suelo para el desarrollo urbano.

?? Definir el crecimiento de la ciudad a un horizonte de 17 años, para conducir, orientar y controlar las acciones de desarrollo urbano considerando el uso potencial del suelo, el entorno natural, la factibilidad de los servicios, mejorando con ello la calidad de vida de la población.

?? Promover la participación social en materia de desarrollo urbano de manera que se asegure la oportunidad de involucrarse a todos los ciudadanos, en todas las fases del proceso de planeación.

**Objetivos Específicos:**

- ?? Promover la consolidación integral de la estructura urbana actual y futura, a través del control de los usos de suelo propuestos en la zonificación y de la dosificación programada de reservas para el crecimiento, a fin de aprovechar, conservar y mejorar las condiciones del territorio de manera óptima.
- ?? Controlar y promover la utilización de uso de suelo según aptitudes, vocación y compatibilidad urbanística para inducir con ello, la planeación y el desarrollo urbano.
- ?? Precisar las áreas de conservación de los recursos naturales de mayor importancia.
- ?? Definir una estructura del entorno con el fin de facilitar la gestión administrativa en materia de desarrollo urbano.
- ?? Prever el espacio necesario para la creación de reservas territoriales que coadyuven a la solución del déficit habitacional.
- ?? Generar condiciones económicas y promover las adecuadas oportunidades para las actividades económicas que impulsen el desarrollo de la zona y mejoren la calidad de vida.
- ?? Definir, cumplir y respetar los usos de suelo de tal manera que se optimice el uso de suelo y no origine incompatibilidades en su uso.
- ?? Satisfacer las demandas de suelo urbano en función de las necesidades del presente y del futuro en los diferentes plazos que comprende la zona de estudio.
- ?? Evitar la especulación del suelo contiguo al tejido urbano.
- ?? Beneficiar a la población de bajos recursos con la accesibilidad de suelo urbano.
- ?? Evitar y prevenir el crecimiento urbano sobre fallas geológicas, poliductos, líneas de alta tensión, lechos de ríos y/o arroyos que pongan en riesgo la seguridad de la población.
- ?? Prevenir, supervisar y controlar el surgimiento de asentamientos humanos irregulares en zonas no aptas para el desarrollo urbano ya sean de régimen ejidal o privado.
- ?? Distribuir la población en el área de la manera más racional para poder dotarla de servicios básicos.
- ?? Fortalecer y normar los parques industriales de la ciudad con industrias de bajo consumo de agua, apoyando la reubicación de las empresas que lo requieran y promoviendo la atracción de nuevas inversiones.
- ?? Desarrollar un área para microindustria, creando las normas necesarias para la mitigación del impacto. Y la definición de tipos de industria factibles a instalar.
- ?? Generar fuentes alternativas de empleo en los sectores secundario y terciario, a través de la promoción y el otorgamiento de facilidades, para atraer las inversiones de acuerdo a la vocación de la ciudad y del mismo municipio.

VIVIENDA

Objetivo Generales:

- ?? Lograr que la población de Fresnillo cuente con una vivienda digna.

Objetivo Específicos:

- ?? Reducir el déficit de la vivienda.
- ?? Mejorar las viviendas que se encuentran en malas condiciones.
- ?? Evitar la construcción de viviendas en zonas no aptas para el desarrollo urbano.
- ?? Ofertar vivienda según los horizontes de planeación contemplados en éste Programa.
- ?? Promover la regularización de los asentamientos humanos irregulares que se encuentren en lugares aptos para el desarrollo urbano.

EQUIPAMIENTO URBANO

Objetivos Generales:

- ?? Definir zonas para equipamiento urbano estructurándolo en centros vecinales, de barrio y subcentros urbanos.
- ?? Prever que los futuros fraccionamientos o subdivisiones de predios cuenten con áreas de donación para dotar el equipamiento necesario y satisfacer a la población usuaria de este servicio.
- ?? Mejorar el nivel de bienestar de la población a través de la satisfacción de las necesidades básicas de los servicios urbanos en el área urbana actual y de futuro crecimiento, de acuerdo con las etapas establecidas en el programa.

Objetivos Específicos:

- ?? Dotar de elementos de equipamiento urbano, necesarios de acuerdo al déficit que presenta la población.
- ?? Elevar la cantidad y calidad del servicio que ofrecen los equipamientos para elevar los niveles de bienestar social.
- ?? Utilizar el equipamiento como un factor de ordenamiento interno.
- ?? Optimizar el sistema de recolección de basura.
- ?? Reacondicionar el relleno sanitario a efecto de optimizar su funcionamiento.
- ?? Incrementar la cobertura de seguridad pública en las colonias desprovistas de este servicio.
- ?? Desarrollar y equipar el H. cuerpo de Bomberos y protección Civil.
- ?? Incrementar la cobertura del servicio de panteones.

INFRAESTRUCTURA

Objetivo General:

- ?? Construir la infraestructura necesaria a efecto de reducir las áreas actuales no cubiertas, así como las de futuro crecimiento conforme a los plazos marcados.

Objetivo Específicos:



- ?? Dotar de los servicios de infraestructura (agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y alumbrado público) a las colonias y/o fraccionamientos que carecen del servicio e incrementar la cobertura global actual y futura de Fresnillo.
- ?? Ampliar la construcción de guarniciones, banquetas y pavimentos e incrementar los porcentajes de cobertura y urbanizar a aquellas colonias y/o fraccionamientos que carecen de estos servicios.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

Objetivo General:

- ?? Ampliar la cobertura y la accesibilidad de la infraestructura vial y de transporte para todos los habitantes del Centro de Población.

Objetivo Específicos:

- ?? Dar continuidad a la vialidad de primer y segundo orden para lograr la integración de la zona norte, oriente y poniente con el centro urbano.
- ?? Desarrollar una estructura vial necesaria a futuro, en relación al esquema planteado.
- ?? Elevar la calidad en la prestación del servicio de transporte con eficiencia, competitividad y al menor costo, en beneficio del usuario.
- ?? Mejorar el estado del transporte existente, con la participación del gobierno y el sector privado.

ESTRUCTURA E IMAGEN URBANA

Objetivo General

- ?? Promover e impulsar acciones de regeneración de la imagen urbana a través de la rehabilitación, construcción y consolidación de elementos urbanos que propicien la identidad y el arraigo de los habitantes.

Objetivos Específicos:

- ?? Fomentar programas de regeneración urbana y rescate del centro histórico y de colonias.
- ?? Promover la realización y aplicación de reglamentos eficaces para el mejoramiento de la imagen urbana.
- ?? Propiciar acciones tendientes a la protección del patrimonio histórico cultural y arquitectónico – urbano.
- ?? Generar proyectos que promuevan el rescate y la integración de áreas naturales bajo criterios de protección y preservación.

PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y NATURAL

Objetivo General:

?? Identificar, Conservar y mejorar el patrimonio histórico y cultural de la ciudad de Fresnillo.

Objetivo Específicos:

?? Propiciar con los sectores social y privado la recuperación y uso de inmuebles, sitios y monumentos históricos, en coordinación con el gobierno municipal y el gobierno del estado.

?? Difundir los valores de los inmuebles, sitios y monumentos históricos.

VUNERABILIDAD Y RIESGOS URBANOS

Objetivo general

?? Evitar el establecimiento de los asentamientos humanos en áreas de riesgo y de vulnerabilidad.

?? Mejorar y preservar el medio ambiente, evitando la degradación irreversible de los recursos naturales.

Objetivos específicos

?? Reubicar las gaseras localizadas dentro del área urbana que no cumplen con la normatividad

?? Reubicar las vivienda ubicadas en áreas cercanas a los colectores de descarga de aguas negras y bajo líneas de alta tensión.

?? Implementar el control y regulación del medio ambiente en relación con la ocupación del suelo para fines de asentamiento humano y con el subsuelo, vegetación e hidrología.

?? Rescatar y/o conservar las tierras de productividad agrícola para fortalecer la recarga acuífera del subsuelo del municipio.

?? Protección de la flora y fauna del medio natural para evitar su extinción.

?? Mejorar la imagen visual y controlar la contaminación en los cauces de los ríos, arroyos y demás cuerpos de agua.

?? Disminuir el grado de erosión del suelo.

?? Evitar y controlar la mala utilización de los mantos acuíferos.

?? Evitar y controlar la contaminación ambiental del agua, suelo y aire.

?? Optimizar y difundir una cultura en la población para el cuidado y el uso racional del agua.



IV.2 *NORMATIVIDAD PARA EL DESARROLLO URBANO*

El propósito esencial de estos criterios de desarrollo urbano es lograr la integración de un instrumento básico de referencia que contribuya a evitar situaciones críticas en el desarrollo del centro de población.

Estas normas son orientaciones complementarias, no supletorias, de los ordenamientos en materia urbana ni de los reglamentos de seguridad estructural y de construcción vigentes en el estado.

Al efecto, los criterios se orientan a reducir riesgos y evitar problemas que ponen en peligro la vida de los pobladores urbanos y rurales, y a evitar situaciones que implican un elevado costo social o una incomodidad intolerable.

La ocupación de las áreas, se dará controlando el equilibrio funcional de los diferentes elementos urbanos, considerando el nivel del centro de población en que se ubica.

Las normas generales de desarrollo urbano incluidas en este apartado tienen aplicación dentro de los límites de centro de población y son congruentes a lo establecido en los documentos gráficos y escritos del Programa.

El objetivo de estos ordenamientos en materia de desarrollo urbano es contribuir a reducir riesgos para la salud y la seguridad de los habitantes, evitarles incomodidades o molestias en el desarrollo de cualquier actividad y determinar el dimensionamiento y la dosificación de los diversos elementos de la infraestructura y el equipamiento urbano.

Se enlistan a continuación las normas aplicables para Fresnillo, sustentadas principalmente en criterios federales en materia de desarrollo urbano (SEDESOL).

1. Ocupación del territorio
2. Regulación general de usos de suelo
3. Usos industriales y ductos
4. Infraestructura vial y transporte
5. Infraestructura de agua y drenajes
6. Infraestructura eléctrica

7. Regulación de equipamientos
8. Preservación del patrimonio histórico
9. Protección contra incendios
10. Seguridad y salud.

1. Ocupación del territorio

No se debe permitir la ocupación, en terrenos con características de intensificación de ondas sísmicas, tales como:

- ~~///~~ Aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, ríos, lagos, lagunas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos, a efectos de resonancia.
- ~~///~~ Terrenos sobrehidratados que con el exceso de agua, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.
- ~~///~~ No se debe permitir el desarrollo urbano sobre o cercano a fallas y fracturas activas, por lo menos a una distancia mínima de 30 metros de su eje y según la magnitud de su actividad.
- ~~///~~ Zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas, o con serios problemas de hundimiento o alta compresibilidad.
- ~~///~~ Áreas susceptibles a derrumbes, sobre o al pie de laderas, cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, con tendencia al desprendimiento por intensas lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso, o movimientos vibratorios o sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de 25 metros entre las bases de éstas y el desarrollo urbano.
- ~~///~~ Al pie de taludes artificiales en el margen mínimo de seguridad señalado anteriormente.
- ~~///~~ Terrenos inestables arenosos (dunas), o con serios conflictos dados por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico.
- ~~///~~ El interior u orillas de los lechos de lagunas y presas, o en los cauces de arroyos y canales. La prohibición incluye el estricto respeto a la franja de protección, determinada por el registro máximo de caudal en sus superficies o secciones, en los últimos 20 años y con una distancia mínima de 15 metros de esta cota.
- ~~///~~ Terrenos localizados por debajo de 5 metros de la cota de máximo crecimiento hidráulico indicado anteriormente, en el caso de ríos que desarrollen más de 20 metros de sección, o cuerpos hidráulicos estáticos con un radio promedio mayor a los 40 metros, dados en sus períodos de estabilización promedio.
- ~~///~~ Aguas abajo o al pie de la cortina de una presa, o en terrenos localizados por debajo del nivel hidráulico máximo señalado en los puntos anteriores y susceptibles a constantes y prolongadas inundaciones.

- /// Terrenos sobre depresiones del relieve, altamente inundables por la impermeabilización de suelo durante períodos intensos o constantes de lluvias, o terrenos pantanosos.
- /// Previa determinación precisa de sus límites, no se deberá permitir desarrollo urbano en cualquier tipo de preservación ecológica, agrológica de primer y segundo orden de productividad, bancos de material, zonas de extracción mineral y petrolera o de recarga hidráulica.

2. Regulación general de los usos de suelo.

- /// Para definir la compatibilidad entre los diversos usos de suelo urbano, se deberá considerar para el caso de Fresnillo los criterios de la tabla de usos del suelo, del Programa de Desarrollo Urbano.
- /// Se deberán aislar a una distancia mínima de 10 metros o reubicar, a aquellos usos urbanos que produzcan las siguientes afectaciones molestas, a las construcciones y habitantes de las áreas circunvecinas:
 - /// Más de 65 decibeles entre las 8 y las 22 horas, o bien 30 decibeles entre las 22 y las 8 horas.
 - /// Radiaciones externas de más de 30 grados.
 - /// Más de 500 lúmenes con luz continua, o bien, 200 lúmenes con luz intermitente.
 - /// Polvos y humos que ensucien paramentos y cubiertas de las construcciones aledañas.
 - /// Cualquier uso habitacional, deberá estar alejado como mínimo a:
 - /// 50 metros de cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
 - /// 50 a 100 metros de una vialidad primaria de acceso controlado.
 - /// 100 metros de un canal de desagüe a cielo abierto.
 - /// 30 metros de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.
 - /// 15 metros a partir del eje de una línea de energía eléctrica de tipo "H" de 115 Kilovatios
 - /// 25 metros de zonas industriales pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
 - /// 50 metros de zonas industriales o de almacenamiento de alto riesgo.
 - /// 10 metros de zonas industriales ligeras y/o medianas.
 - /// 30 metros de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.
 - /// 10 metros de complejos patrimoniales históricos no integrados al desarrollo urbano.
 - /// 20 metros de preservaciones agrológicas o ecológicas.

3. Usos industriales y ductos.

Todo tipo de usos industriales o almacenaje de gran escala con características de alto riesgo y/o contaminación, deberá localizarse en zonas o corredores industriales diseñados para ese fin.

Deberán contar con una franja perimetral de aislamiento para el conjunto, con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas ecológicas que no deberá ser menor de 25 metros. Todo tipo de planta aislada o agrupada, deberá estar bardeada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo, ecológicos o recreación pasiva informal, sin permitir estancias prolongadas o numerosas de personas.

- ~~///~~ Las áreas industriales en general, y en particular, las emisoras de altos índices de contaminación atmosféricas, deberán emplazarse a sotavento de las localidades, para facilitar la eliminación de contaminantes y riesgos.
- ~~///~~ En el caso de productos altamente inflamables, explosivos y/o tóxicos, que son extraídos, transformados, almacenados o distribuidos, se deberá prever reservas territoriales en las instalaciones de sus plantas, para alojar su máximo crecimiento y capacidad de producción y/o almacenamiento, según sus proyectos iniciales e incluyendo las franjas de protección, de acuerdo con los análisis y normas técnicas ecológicas.
- ~~///~~ En el caso de plantas de explosivos o productos extremadamente letales al ser humano, prohibidas para instalarse en los interiores de los centros de población, deberán distanciarse a un mínimo de 1,700 metros de cualquier uso urbano.
- ~~///~~ 500 metros de una carretera con transporte continuo de paso.
- ~~///~~ En el caso de plantas de almacenamiento de derivados del petróleo, entre 100 y 3,000 barriles, las distancias de resguardo mínimas para el desarrollo urbano, varían de acuerdo al nivel de riesgo de los diversos productos, entre 75 y 400 metros.
- ~~///~~ No se permitirá ningún uso urbano en un radio mínimo de 15 metros, desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina. La distancia mínima entre depósitos subterráneos de combustible a una vía férrea, ducto de derivados del petróleo o línea de transmisión de alta tensión de energía eléctrica, será de 30 metros.

4. Infraestructura vial y transporte

Vialidades regionales

No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales como la carretera de cuota Durango - Zacatecas, la carretera Panamericana No. 45 norte y sur, Fresnillo - Estación San José, Fresnillo - Valparaíso, Fresnillo - Plateros y el nuevo libramiento carretero poniente. Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios puentes o garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.

Se deberán determinar y acotar con precisión los límites entre el sistema vial regional y el urbano. Para tal efecto, toda vialidad regional a cargo o administrada por los gobiernos

federal y estatal, deberán articularse y respetar los trayectos y desembocaduras de las vías primarias urbanas.

En los entronques más importantes de las vialidades regionales con las vías primarias de tipo A y B, se deberá prever una restricción sin construcciones en un radio de 100 metros, medido a partir de la intersección de las líneas centrales de las vialidades.

Toda circulación de los sistemas viales regionales y urbanos deberá alojar un sistema integral de señalización para conductores y peatones, con carácter informativo, preventivo y restrictivo de sus movimientos. El sistema se deberá de basar en elementos verticales y horizontales, fijos pintados, luminosos, fosforescentes o eléctricos.

En función a los volúmenes vehiculares se deberán prever tramos y dispositivos de desaceleración vehicular en las conexiones de acceso de vialidad regional a urbana, independientemente de que estas aumenten, mantengan o disminuyan sus secciones viales. El mínimo tramo de desaceleración será de 250 metros de largo.

Las terminales y centrales de autotransporte de carga y ómnibus de pasajeros foráneos, deberán instalarse en las derivaciones entre un libramiento y la vialidad primaria. También a través de la jerarquización y trayectorias viales urbanas, se deberá canalizar el autotransporte de carga hacia las zonas industriales o de gran almacenamiento, y el de pasajeros foráneos hacia los sistemas de transporte público urbano.

Vialidades Primarias

Las vialidades primarias podrán ser de dos tipos: de tránsito rápido y lento.

Las vialidades de tránsito rápido de mayor jerarquía se resolverán mediante semaforización, o cualquier otro dispositivo.

?? Las intersecciones con vialidades de igual o menor jerarquía se resolverán mediante la modernización del sistema de semaforización o cualquier otro dispositivo de estructura vial.

?? Se deberán evitar los frentes de vivienda hacia estas vialidades.

?? Se deberá prohibir el estacionamiento de vehículos sobre la vía pública, y los cruces con otras vialidades deberán presentarse a distancias no menores a 150 m.

?? En vialidades de tránsito rápido, en caso de ser utilizadas por autobuses, deberán contar con bahías exclusivas de parada.

- ?? En vialidades de tránsito rápido y en las complementarias, los centros comerciales, tiendas departamentales, parques y plantas industriales deberán contar con un carril de desaceleración, o vialidades laterales.

Las vialidades de tránsito lento

- ?? Las intersecciones con vialidades de igual o menor jerarquía se resolverán mediante la modernización del sistema de semaforización.
- ?? No existirán frentes de vivienda unifamiliar.
- ?? Estas vialidades, diseñadas también para el tránsito de transporte colectivo, si podrán contar con estaciones de ascenso y descenso sobre la vía pública y tener accesos viales a distancias menores a 150 m.

Vialidades Secundarias

- ?? La velocidad de diseño es de 45 km./h.
- ?? El radio de curvatura mínimo interior es de 80 m.
- ?? Se deberán evitar los frentes de vivienda.
- ?? El estacionamiento sobre la vía queda restringido.
- ?? Excepcionalmente se autorizarán variaciones en el trazo menores a 100 m. de tal forma que la distancia entre ellas, o entre una de ellas con una de jerarquía mayor, no exceda los 600 m.
- ?? Se podrán incorporar camellones centrales, y carriles de estacionamiento siempre y cuando se conserve el número de carriles de circulación equivalentes al definido por el Programa y se diseñe una transición entre los alineamientos no menor a 25m.

Vialidades locales.

- ?? Este tipo de vías cumplirá la función de comunicación interna y serán de flujo vehicular lento con tráfico peatonal.
- ?? Los radios mínimos de esquina no serán menores a 7.5 m.
- ?? Las secciones del arroyo vehicular de 8 m. sólo podrán autorizarse cuando estén integradas a un sistema vial jerarquizado, que resuelva los dobles sentidos y canalice todas las vialidades locales a las colectoras o secundarias.

?? La longitud máxima para calles con retorno es de 150 m., con un radio mínimo de giro de 15m.

Estacionamientos

- ~~///~~ Todo uso deberá prever estacionamiento para vehículos en los términos señalados por este programa, y en los reglamentos municipales. Las maniobras de carga y descarga se harán siempre al interior de los predios respectivos.
- ~~///~~ Con respecto a estacionamientos en la vía pública se deberá dejar una distancia mínima de 5 metros entre la esquina de una intersección y el inicio del cordón. El ancho mínimo del carril de estacionamiento será de 2.30 metros y el largo máximo de 75 metros.
- ~~///~~ Los estacionamientos en batería se autorizaran excepcionalmente, siempre que sean sometidos a análisis por la autoridad municipal, que contenga un ancho suficiente, que no se sitúen en la vialidad primaria, y que no se obstruya el espacio destinado al paso peatonal (banquetas). En este último caso, deberá existir una distancia mínima de 5.50 metros para espacio libre de automóvil a 90° y 6.5 metros a 45°.
- ~~///~~ Se deberán prohibir estacionamientos vehiculares en la entrada de predios, frente a tomas de agua de emergencia, en incorporaciones y dispositivos viales, sobre camellones o separadores viales, o en el paso de peatones. Tampoco se permitirá estacionamiento en doble fila en ningún tipo de circulación, ni el paradero de transportes pesados o voluminosos. No se deberá sustituir un estacionamiento de cordón por uno de batería. Toda área de estacionamiento deberá estar perfectamente limitada y señalizada.
- ~~///~~ Se deberá prever en inmuebles de oficinas, servicios y comercios dentro de su predio, por lo menos un cajón de estacionamiento por cada 50 metros cuadrados de zonas de actividad. En el caso de inmuebles unifamiliares o multifamiliares, será por lo menos de un cajón por vivienda, recomendándose un cajón extra para visitas por cada 20 viviendas.
- ~~///~~ Toda área de estacionamiento deberá estar perfectamente limitada y señalada.



TRANSPORTE

Para la dotación y diseño de trayectos de transporte público urbano, se deberán considerar los siguientes criterios: (Ver Cuadro 36).

CRITERIOS BÁSICOS PARA LA DOTACIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO
CUADRO No. 36

SISTEMA	TIPO DE TRANSPORTE	POBLACIÓN A SERVIR	DEMANDA HORA PICO (USUARIO)	COBERTURA	VELOCIDAD MAX.	ESP. DE PARADA	LONGITUD RUTA	CARACTERÍSTICA DE VÍA
URBANO	AUTOBUS	50,000 A MAS	15,000 30,000	BARRIO O DISTRITO	40 A 50 KM/H.	100 A 300 MTS.	6 KM. MIN. 0.5 KM.	FLEXIBLE
	MINIBUS	25,000 A MAS	10,000 15,000	BARRIO O DISTRITO	40 A 50 KM/H.	100 A 300 MTS.	6 KM. MIN. 0.5 KM.	FLEXIBLE
	COLECTIVO	25,000 A MAS	10,000 15,000	BARRIO O DISTRITO	40 A 50 KM/H.	100 A 300 MTS.	6 KM. MIN. 0.5 KM.	FLEXIBLE

Banquetas y andadores.

- ?? La banqueta mínima en vialidades locales será de 1.50 m.
- ?? El ancho mínimo de banquetas en vialidades secundarias o colectoras locales será de 2.00 metros.
- ?? Los andadores peatonales tendrán un ancho mínimo de 6 m.
- ?? Las banquetas son públicas y su función es permitir el paso peatonal, por lo que se prohíbe obstruirlas (portones fuera de la propiedad, construcciones temporales, etc.) y hacer cambios en su nivelación (rampas de accesos a viviendas, escalones, etc.).
- ?? Los árboles, postes, jardines y el mobiliario urbano deberán dejar libre cuando menos 1.0 m. para la circulación de peatones en vialidades locales y 1.8 m. En vialidades secundarias.

Aéreo

Los aeropuertos de mediano y largo alcance se localizarán a un mínimo de 5 kilómetros del último límite de ocupación urbana previsto en el plan del centro de población.

A partir de una sobrecota a 60 metros de distancia del límite de la pista hacia ambos lados del eje longitudinal de las cabeceras de las pistas, se deberán respetar los siguientes máximos de altura de las construcciones, sobre las trayectorias de despegue o descenso de aviones, independiente de dónde se localice el linderero del aeropuerto:

A 2,000 metros del punto de sobre cota de pista	hasta 20 metros.
A 4,000 metros.	hasta 45 metros.
A 6,000 metros.	hasta 90 metros.

Todos los edificios mayores a 45 metros de altura, circunvecinos al aeropuerto en un radio de 15 kilómetros, deberán contar con luces rojas y/o blancas en sus partes más altas, para precaución de la aeronavegación. Los edificios que excedan la altura señalada deberán colocar un conjunto adicional de luces, a cada 15 metros de altura, hasta perfilar por lo menos un tercio superior de la construcción.

Para la construcción de pavimentos, se deberán considerar los siguientes aspectos:

La pendiente mínima de bombeo de arroyos a eje y de banquetas hacia el arroyo, será del 2 %. El ancho mínimo de paso franco de peatones sobre banquetas y sin obstáculos, será de 0.60 metros. La distancia mínima entre el extremo externo de la guarnición y la base de postes o luminarias, será de 0.15 metros. No se deberán usar materiales resbalosos, perecederos o frágiles al tránsito de vehículos o personas.

5. Infraestructura de agua y drenaje.

En la captación hidráulica para usos urbanos, se deberán prever las siguientes medidas:

Controlar el uso y cobertura de fertilizantes y pesticidas, para no contaminar o alterar la calidad de los cuerpos hidráulicos.

No se debe permitir descargas de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier cuerpo hidráulico.

No se debe permitir captaciones de agua abajo de una descarga residual, aún cuando éstas sean tratadas.

- ✍ El agua captada, antes de su conducción y/o distribución a un centro de población, deberá ser potabilizada.
- ✍ Para el tendido de la red hidráulica de distribución se deberán considerar los siguientes criterios:
 - ✍ No se debe permitir ningún tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota piezométrica máxima determinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo.
 - ✍ Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones.
 - ✍ La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 metros.
 - ✍ En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientemente del suministro eléctrico normal.
 - ✍ En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.

Para la dotación de litros de agua potable por habitante al día, se deberán manejar los siguientes parámetros:



CUADRO No.37

POBLACIÓN (HAB).	CLIMA		
	CÁLIDO	TEMPLADO	FRÍO
2,500 A 15,000	150	125	100
15,000 A 30,000	175	150	125
30,000 A 70,000	200	200	150
70,000 A 150,000	250	225	175
150,000 A MAS	300	250	200

Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios:

- ✍ Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 75 % de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales, y, si es el caso, las filtraciones freáticas.
- ✍ Los albañales de servicio se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2 %, además de un registro en el interior del predio, en su lindero frontal, y con medidas mínimas de 0.40 x 0.60 metros, por 0.90 metros de profundidad.
- ✍ Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70 metros, entre nivel de piso y lomo superior de tubería, en diámetros de hasta 0.45 metros. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.20 metros.
- ✍ Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 metros de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del poblado, para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. No se deberán construir en suelos freáticos inmediatos, y si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Se deberá separar, por lo menos, a 100 metros de tiraderos de desechos sólidos.

6. Infraestructura eléctrica

Para el tendido de líneas de energía eléctrica, se deberán considerar los siguientes criterios:

- /// Las alturas mínimas para tendido de líneas sobre postes, deberán ser de 7.50 metros en baja tensión y 10.50 metros en alta tensión. La separación máxima entre postes deberá ser de 30 metros. La altura mínima de acometida eléctrica al predio deberá ser de 5.50 metros, con un desarrollo máximo de línea de 30 metros.
- /// Para el tendido y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar los siguientes criterios:
- /// La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 metros, y la máxima de 12 metros. Su espaciamiento mínimo deberá ser de 25 metros. La intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luxes.

7. Regulación de equipamiento.

- /// Para apoyar la estructuración de los centros de población, se aplicarán los Criterios de Integración de Equipamiento en Núcleos de Servicio, a escala del centro y subcentro urbano, centro de barrio y centro vecinal.
- /// La dosificación de equipamiento por jerarquía de los centros de población que forman parte del Sistema Nacional para la Prestación de Servicios, así como las previsiones de suelo para su ubicación, particularmente en las áreas de expansión, se efectuarán con apego a lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (actualmente Secretaría de Desarrollo Social)
- /// Para favorecer el establecimiento y la consolidación del Sistema Nacional para la Prestación de Servicios, especialmente en la dotación de equipamientos de cobertura regional, los organismos federales, estatales y municipales con atribuciones en la materia deberán someter previamente sus propuestas a la consideración de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (actualmente Secretaría de Desarrollo Social), la cual dictaminará lo conducente.

8. Preservación del patrimonio histórico.

- /// Para la conservación del patrimonio histórico cultural construido se deberá considerar el artículo 178 del Código Urbano del Estado de Zacatecas.



- /// Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser objeto de estudio y/o proyectos particulares cuyo objetivo sea, asegurar su conservación y revaloración.
- /// Toda acción que pueda alterar las relaciones de volumen, escala, espacio, ritmo y color en los monumentos y/o en los centros históricos deberá ser regulada.
- /// Se deberá considerar que la integridad y la armonía de los centros históricos y de los monumentos contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.
- /// Se deberá mantener el equilibrio en el uso de suelo de los centros históricos, a fin de asegurar la integración adecuada del conjunto evitando la creación de "Zonas de Museo".
- /// La revitalización de un centro histórico deberá tener como meta mejorar las condiciones de vivienda, servicios y equipamiento; y promover actividades económicas nuevas compatibles con la zona.
- /// Se deberá proteger a los centros históricos contra la contaminación, el ruido y la vibraciones causadas principalmente por el tráfico intenso.
- /// Se deberá considerar que el entorno de un monumento o centro histórico forma una unidad cuya integración también le otorga valor.
- /// Se deberá establecer alternativas de desarrollo para evitar la especulación del suelo en los centros históricos y la destrucción de los valores patrimoniales.
- /// En el caso de que requiera de nuevas construcciones, éstas deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante su composición arquitectónica, volumetría, escala, proporción, materiales de acabado y color.
- /// Se considera que cada monumento y centro histórico deberá tener sus normas específicas por lo que anteriormente se plantearon sólo criterios generales.

9. Protección contra incendios

- /// Toda construcción de alto riesgo de siniestro y que aloje un número importante de usuarios, deberá obligatoriamente de contar con salidas de emergencia independientes de las

normales, suficientes en número, distribución, tamaño y señalización, para desalojar rápidamente sus espacios en un tiempo máximo de cinco minutos. Los edificios de servicios y oficinas, con más de cinco niveles o quince metros de altura, deberán contar con escaleras de emergencia protegidas contra incendio, o no cubiertas adosadas al exterior, con una puerta de abatimiento hacia el exterior en cada piso. Los edificios con alturas mayores a 60 metros deberán contar con un área plana horizontal, libre de obstáculos en la azotea, para el aterrizaje emergente de helicópteros.

~~///~~ Toda construcción de servicios, oficinas o alojamiento de personas, deberá contar con un extinguidor por localidad o superficie de hasta 300 metros cuadrados, o en su caso, hidrantes equipados con mangueras para cubrir como mínimo la misma área señalada anteriormente. En todos los casos, las construcciones deberán estar dotadas de cisternas independientes o sobredotación hidráulica en sus depósitos normales, para su potencial uso contra incendios a través de un sistema de bombeo independiente y automático, al abrir cualquier válvula de emergencia. En construcciones de alto riesgo, el mínimo de volumen hidráulico contra incendio deberá ser de 20,000 litros. En los alrededores de los edificios con alturas mayores a 30 metros deberá contarse con espacios en la vía pública para maniobra de tendido de mangueras y escaleras telescópicas, además de localizar hidrantes simples o siameses hacia el exterior, conectados al sistema hidráulico de emergencia.

10. Seguridad y salud

~~///~~ Toda acción urbana deberá respetar los derechos de vía y zonas de protección de: gasoductos, canales de desagüe, acequias, líneas de transmisión eléctrica de alta tensión, oleoductos, sistemas de telecomunicación y demás servidumbres de interés público.

~~///~~ Se deberán reubicar o aislar y espaciar a una distancia mínima de 10 mts. o la que resulte de los estudios ambientales, aquellos usos urbanos que produzcan las siguientes afectaciones o molestias a las construcciones y habitantes de las áreas vecinas:

~~///~~ Más de 65 decibeles entre las 8 y las 22 hrs., o bien 30 decibeles entre las 22 y las 8 hrs. vibraciones o sacudimientos mayores de 2° Richter o efectos de 3° Mercalli.

~~///~~ Radiaciones externas de más de 30° C.

~~///~~ Más de 500 lúmenes con luz continua, o bien 200 lúmenes con luz intermitente.

- ✍ Polvos y humos que ensucien las construcciones aledañas.

- ✍ Todo uso con riesgos de explosión o contaminación (del agua, aire, por ruido, por olor, etc.) requiere de acciones correctivas o de protección a la población; para lo cual deberá atender las recomendaciones de las Autoridades responsables.

- ✍ Todo uso que provoque dichos riesgos, se sujetará a condiciones de servidumbre, que deberán hacerse del conocimiento de los afectados o de los habitantes expuestos a los mismos.

ESTRATEGIAS



V. ESTRATÉGIAS

La Estrategia general, consistirá en consolidar el desarrollo urbano de Fresnillo como base para su funcionamiento como centro regional, en los términos de los lineamientos que le precisan los planes y programas de otros niveles de planeación. Así como establecer el ordenamiento urbano y garantizar un crecimiento equilibrado y estable de las funciones urbanas y entre éstas con la población demandante, con la previsión de los espacios para su emplazamiento.

Todo lo anterior con el propósito de mejorar la calidad de vida y conciliar la magnitud del crecimiento urbano con la capacidad de los recursos disponibles, recogiendo e incorporando las inquietudes y aspiraciones ciudadanas, promoviendo las iniciativas de la población como factor para acelerar el desarrollo urbano.

V.1. ÁREA DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA

El área de aplicación del Programa, incluye los territorios marcados dentro del límite de crecimiento de la ciudad, área urbana actual, el área de reserva para crecimiento urbano, área de preservación ecológica y que por definición son parte del área normativa del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Fresnillo, de tal forma que los vértices físicos que definen la envolvente son los siguientes:

Vértice No. 1: meridiano $102^{\circ} 55' 30''$ y paralelo $23^{\circ} 13' 25''$ que físicamente corresponde a 150 mts. de la subestación eléctrica de la salida a Durango.

Vértice No. 2: meridiano $102^{\circ} 48' 05''$ y paralelo $23^{\circ} 13' 25''$ que corresponde al punto ubicado a 1.5 Km. al norponiente de la laguna Seca.

Vértice No. 3: meridiano $102^{\circ} 48' 05''$ y paralelo $23^{\circ} 08' 05''$ punto que se encuentra en las inmediaciones de Pinal Alto.

Vértice No. 4: meridiano $102^{\circ} 55' 30''$ y paralelo $23^{\circ} 08' 05''$ punto que corresponde a las inmediaciones de Valdecañas.

V.2. SUELO

V.2.1 ZONIFICACIÓN PRIMARIA

1. La superficie del área de aplicación del Programa se conforma de las siguientes áreas:

a) El área urbana actual (2003), de acuerdo al plano base considerado, suma un total de 1,908.05 has. constituida por los siguientes usos y destinos: áreas para servicios, equipamiento e infraestructura, viviendas, terrenos baldíos y áreas suburbanas incorporadas al área de la ciudad.

b) Zonas de consolidación y/o redensificación; estas áreas representan una superficie de 409.89 has. que estarán sujetas a consolidación y/o a redensificación donde actualmente se encuentran algunos asentamientos humanos irregulares al interior del área urbana, así como usos diversos en dos franjas laterales de las carreteras a Estación San José y a Plateros.

Propiciando con ello la regularización del suelo y nos permita encausar su ordenamiento e incorporación al desarrollo urbano de Fresnillo a través de la zonificación prevista en este Programa de Desarrollo Urbano.

c) Las Reservas territoriales de suelo urbano; será aquella superficie requerida para su expansión, dadas las características del crecimiento natural del centro de población y por inmigración de la población para ser incorporada al tejido urbano actual, la cual se requiere de una extensión de 2,439.11 Has.

d) Área de Preservación Ecológica agrícola y pecuario; este es el uso que queda comprendido entre el límite de crecimiento futuro y el límite conformado por los vértices que delimitan el área de aplicación del programa.

e) El Área de la mancha urbana del Centro de Población sumará para el largo plazo, una superficie de 4,347.61 has.. Es decir la suma de la superficie urbana actual (1,908.05 has.) más la superficie que se incorporará por el crecimiento abarca una extensión de 2,439.11 has. distribuidas en diferentes usos y destinos tal como se indica en la tabla siguiente:



**TABLA DE REQUERIMIENTOS DE SUELO URBANO
CENTRO DE POBLACIÓN DE FRESNILLO AL 2020**

CUADRO No. 38

USOS Y DESTINOS DEL SUELO	A CORTO PLAZO 2005	A MEDIANO PLAZO 2010	A LARGO PLAZO 2020	TOTAL (HAS.)
HABITACIONAL	86.00	144.00	334.00	564.00
CONSOLIDACION HABITACIONAL	253.89	74.00	82.00	409.89
EQUIPAMIENTO				102.00
Subcentro (3)	26.00	26.00	26.00	78.00
Cetros de Barrio (6)	8.00	8.00	8.00	24.00
ZONA DE RECREACION (3)	10.00	10.00	10.00	30.00
ZONA DE PRESERVACION	-	41.25	-	41.25
ZONAS A REGENERAR	65	110	122	297.00
COMERCIO Y SERVICIOS (Corredores Primarios)	67.32	113.22	125.46	306.00
INDUSTRIA				220.50
Manufacturera	33.11	55.69	61.70	150.50
Minería	70	-	-	70.00
VIALIDAD (primaria y secundaria)	102.96	173.34	192.17	468.47
TOTAL	722.28 29.61 %	755.50 30.97 %	961.33 39.41 %	2,439.11 100.0 %

Fuente: Cálculos propios en base al plano de la Zonificación Secundaria correspondiente a la Estrategia General de Desarrollo Urbano para el centro de población de Fresnillo.

2.- El escenario de desarrollo físico.

Con el fin de contar con un marco de referencia sobre el crecimiento del área urbana de Fresnillo, a partir de su estado actual, se tomó el siguiente escenario, considerando las siguientes variables: la ocupación de los baldíos, las áreas susceptibles de urbanizar dentro del Centro de Población, la densidad bruta de población y las tendencias de crecimiento.

Del análisis emitido en el Diagnóstico donde se analizaron estas variables, se definió la estrategia de crecimiento físico de Fresnillo y ésta es:

- ?? Se prevé la ocupación paulatina de los baldíos que representa el 11 % al interior del área urbana actual, localizados principalmente en la periferia, al norte y poniente de la ciudad, bajo un programa especial impulsado por la Dirección de Catastro que pudiera ser a través del incremento en el impuesto predial a los lotes baldíos; y por parte de la Dirección de Obras Públicas del Municipio prever y dar prioridad a la ocupación de espacios para cubrir el déficit de equipamiento y servicios urbanos que actualmente existen, bajo un proyecto de consolidación del área urbana actual.

- ?? Incorporar 2,439.11 has. más de suelo susceptible de urbanizar anexo al área urbana actual; que representará el 56.10 % de la superficie total al año 2020.

Ambas cubren el 100 % de los requerimientos estimados a corto, mediano y largo plazo (2020). Se incrementará de manera paulatina la densidad bruta de población de 52.85 Hab./Has., a 75 Hab./Has. a largo plazo. Lo anterior con el propósito de intensificar el aprovechamiento del suelo habitacional y reducir en términos relativos la expansión física de la ciudad y la especulación del suelo.

La ocupación de suelo será:

- ?? La ocupación de suelo se dará tanto por redensificación como por expansión en las siguientes cifras estimadas por cada plazo. A corto plazo (2005) se ocuparán 722.28 Has. a mediano plazo (2010) se prevén 755.50 Has. y a largo plazo (2020) 961.33 Has., la ocupación del suelo será producto del incremento poblacional que se registrará tanto por el crecimiento natural como el registrado por la inmigración, la superficie total para el año 2020 incluyendo el área actual, se estima en 4,347.61.

3.- Crecimiento de la Ciudad.:

El crecimiento de Fresnillo seguirá orientado principalmente hacia el norponiente y nororiente, así como al oriente y en menor proporción hacia el suroriente y surponiente y completamente limitado al sur de la ciudad.

En el desarrollo de la propuesta se ponderaron los siguientes indicadores:



- ?? Las consideraciones de carácter ecológico, que tienen el propósito de lograr y preservar el equilibrio ambiental de las áreas de crecimiento con su entorno natural;
- ?? Las facilidades de habilitación del desarrollo urbano, que se refiere a la economía y facilidades para la adecuación del territorio al desarrollo urbano;
- ?? La funcionalidad, que se refiere a la ubicación y forma que debe tener el territorio para permitir una organización urbana sencilla y eficiente de operar;
- ?? El aprovechamiento del desarrollo urbano existente, así como de la facilidad y bajos costos de integración a la infraestructura y equipamiento esencial existentes;
- ?? La densificación, que es la capacidad que tiene el territorio para intensificar el uso del suelo bajo criterios de consolidación;
- ?? La ubicación de los asentamientos humanos existentes, que nos permitan evaluar y considerar su incorporación al área urbana, sentando las bases de su regularización total.

Las ventajas más importantes al optar por este modelo de crecimiento, son las siguientes:

- a) Se rescata como reserva ecológica, la zona de descarga de agua negras.
- b) Se establecen límites definitivos al crecimiento de Fresnillo al norte, oriente, poniente y sur que nos permite finalmente garantizar el resguardo de las áreas de mejoramiento y preservación ecológica.
- c) Se crece sobre las áreas más económicas y técnicamente óptimas de habilitar para el desarrollo urbano.
- d) Se logra una congruente y eficiente integración de las áreas de crecimiento con el resto de la ciudad.
- e) Se aprovechan los lotes baldíos así como la infraestructura y equipamiento existentes.
- f) Con el incremento de la densidad, se reduce la demanda de suelo urbano haciendo a la ciudad más compacta y con ello el desarrollo urbano más económico y eficiente.
- g) Se continúan las vialidades del centro a la periferia a fin de lograr una comunicación directa.

- h) Se plantea la construcción de avenidas, que permitan unir las colonias y fraccionamientos periféricos.
- i) Se toma en cuenta a todos los asentamientos irregulares existentes y según proceda se propiciará su regularización definitiva.

V.2.2. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

La zonificación secundaria establece los usos, destinos y densidades de ocupación del suelo y su ordenamiento.

V.2.2.1. USOS DEL SUELO

A) Usos permitidos

Los usos de suelo permitidos propuestos por la zonificación secundaria realizada en este programa, para la ciudad de Fresnillo son:

Habitacional, industrial, comercial y de servicios, espacios de protección ecológica, preservación y conservación, uso agropecuario y uso especial.

Uso habitacional

El Programa prevé 564.00 has. de suelo como **reservas territoriales** para uso habitacional las cuales cubrirán las necesidades de suelo urbano por plazos o etapas de crecimiento del centro de población hasta el año 2020, donde se construirán 8,385 viviendas nuevas de acuerdo con el crecimiento estimado para el centro de población de Fresnillo, las que se irán desarrollando y ocupando en sus respectivas etapas programadas de crecimiento.



**TABLA DE REQUERIMIENTOS DE SUELO PARA VIVIENDA
EL CENTRO DE POBLACIÓN DE FRESNILLO AL 2020**

CUADRO No. 39

	Población Total (Hab.)	Incremento Poblacional (Hab.)	Requerimiento suelo (Has.)	No. de viviendas requeridas	Densidad propuesta
A CORTO PLAZO 2005	106,859	2002-2005	86	1,203	70
		6,015			
A MEDIANO PLAZO 2010	117,692	2005-2010	144	2,167	75
		10,833			
A LARGO PLAZO 2020	142,764	2010-2020	334	5,015	75
		25,072			
TOTAL		41,920	564	8,385	

Población total al 2000 = 97,023 habitantes; Total de viviendas habitadas 21,403 al año 2000, miembros por familia 4.53 habs. / viv.

La proyección de población al año 2002 es de 100,844 habitantes.

Las viviendas proyectadas son para este año 22,433.

Los habitantes por vivienda considerados en el cálculo fueron 5
Considerando lote tipo de 8.00 m. x 20.00 m = 160 m².

Tal como se muestra en el cuadro se requiere para el corto plazo (2005) incorporar 86 has., para el mediano plazo (2010) se sumarán 144 hectáreas. Y para largo plazo (2020), se requerirán 334 hectáreas más, es decir que en 18 años se incorporaran a la mancha urbana actual 564 hectáreas aproximadamente para suelo habitacional.

Así mismo, el programa prevé la **consolidación** del suelo habitacional con la redensificación de los espacios baldíos al interior del área urbana que representan el 11 % de la superficie. Y la consolidación de dos franjas laterales con una sección de 250 mts. a ambos lados, después de la franja lateral de 50.00 mts para comercio y servicios, en las carreteras que van a Estación San José y a Plateros, de acuerdo al ritmo de crecimiento esperado y programadas también por etapas. Para el año 2020 el uso habitacional pasará de 839.53 has. a 1,813.42 has. es decir se sumarán 973.89 has. tal como se muestra en el cuadro siguiente

REQUERIMIENTOS DE SUELO PARA USO HABITACIONAL
CUADRO NO. 41

USOS Y DESTINOS DE SUELO	A CORTO PLAZO 2005	A MEDIANO PLAZO 2010	A LARGO PLAZO 2010	TOTAL (HAS.)
RESERVA HABITACIONAL	86.00	144.00	334.00	564.00
CONSOLIDACION HABITACIONAL 1 AL INTERIOR DEL AREA URBANA ACTUAL	209.89	-	-	209.89
CONSOLIDACION HABITACIONAL 2 FRANJA LATERAL CARR. PLATEROS	16.5	27.75	30.75	75.00
CONSOLIDACION HABITACIONAL 3 FRANJA LATERAL CARR. ESTACIÓN SAN JOSE	27.5	46.25	51.25	125.00
TOTAL	339.89	218.00	416.00	973.89

Proponiendo una distribución por tipo de fraccionamiento y densidad, las cuales se distribuirán principalmente en la proporción siguiente: El 65 % para fraccionamientos de tipo popular y/o interés social, es decir se destinarán 366.60, el 25 % para fraccionamientos de tipo medio abarcando 141 Has. y para tipo residencial y campestre se destinará el 10 % del suelo lo cual representa 56.40 hectáreas.

Respecto a las densidades será, de la siguiente manera:

- ?? Popular e Interés Social (alta densidad de 201 a 500 Hab./Has.)
- ?? Medio (media densidad de 101 a 200 Hab./Has.)
- ?? Residencial (baja densidad menos de 100 Hab./Has.)
- ?? Campestre (baja densidad menos de 60 Hab./Has.)



Uso Industrial

Con el propósito de lograr el objetivo “consolidar e impulsar la zona industrial existente y desarrollar nuevos parques industriales, en coordinación con los organismos correspondientes, a fin de promover alternativas para la diversificación industrial” se prevén las siguientes acciones estratégicas:

Se prevén 2 áreas para uso industrial, la primera es la consolidación del Parque industrial existente ubicado en la carretera Fresnillo Plateros intersección con carretera de cuota Zacatecas Durango, para lo cual se ha considerado que la superficie disponible que no ha sido vendida se utilice para **micro industria** y/o **industria ligera**, no contaminante y no consumidora de agua, la cual abarca una superficie de 84.50 Has.

La segunda área señalada para uso industrial se localiza al noroeste adyacente a la carretera Fresnillo - Durango, abarca una extensión de 66.00 Has. se permitirá la instalación de industria mediana y grande de bajo riesgo, no contaminante y no consumidora de agua.

Todo uso industrial deberá ajustarse a los lineamientos de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás normatividad aplicable.

Enseguida se describen los tipos de industria que podrán instalarse en las áreas previstas para estos usos:

A). Micro Industria o industria ligera

Comprenden las actividades artesanales y establecimientos menores. Estarán situadas en zonas industriales y en los corredores de uso especial.

Se entenderá por:

Actividades artesanales. - Aquellas que pueden estar situadas en zonas habitacionales y de servicios, siempre y cuando se asegure la tranquilidad, seguridad y salud de los habitantes de la zona, en particular de los lotes contiguos y no requieren de un área de carga y descarga.

No desarrollarán maniobras de carga y descarga en calles ni en banquetas; y no deberá exceder un nivel de ruido máximo de 60 decibles en el límite de la propiedad, este tipo de actividades de trabajo familiar artesanal reúne las siguientes características:

Los establecimientos que integran este grupo son los siguientes:

- ?? Fabrica de alimentos caseros como dulces, mermeladas, pasteles, salsas o similares;
- ?? Talleres de costura, bordado y tejido;
- ?? Taller de fabricación a pequeña escala de cerámica;
- ?? Taller de fabricación a pequeña escala de calzado y de cuero;
- ?? Ebanistería y tallado de madera
- ?? Orfebrería y otros artículos.

Establecimientos menores.- Aquellos que comprenden manufacturas pequeñas que no crean influencias nocivas trascendentales, ni requieren de movimiento de carga pesada y que pueden tener una localización zonas comerciales y de servicios, habitacionales, de equipamiento y en las zonas de negocios.

Las manufacturas que forman este grupo son los siguientes:

- ?? Talleres de artesanía de piel y madera, con una superficie hasta 300 m2 y 12 empleados, excepto las tenerías;
- ?? Talleres de costura y ropa con una superficie de hasta 300 m2 y 12 empleados;
- ?? Talleres de encuadernación de libros;
- ?? Taller de joyería;
- ?? Imprentas con una superficie de hasta 300 m2;
- ?? Establecimientos de fabricación de alimentos caseros, con una superficie hasta 300 m2.

B. Industrias medianas y grandes de bajo riesgo

La industria de bajo riesgo son aquellas que no implican peligros mayores a la población donde se podrán instalarse empresas medianas y grandes, entre las cuales se destacan las siguientes ramas industriales:

Automotriz, electrónicos, eléctricos, del vestido, muebles de madera, materiales de cerámica, textil, artículos deportivos, colchones, cosméticos, corchos, empacadoras de jabón o detergente, ensamble de productos de acero, hielo, instrumentos musicales, laboratorio de investigación, maletas y equipajes, productos de madera, productos de papel, productos de plástico, metales, vidrio, otros.- adhesivos, acabados metálicos, excepto equipos de aire acondicionado, tintas, productos tabacaleros y perfumes;

Uso especial



Se entiende por uso especial a la posibilidad de que se instalen usos compatibles con el comercio los servicios e industria ligera, bodegas de almacenamiento y talleres; Este tipo de uso se zonificó de manera lineal, formando corredores con los usos ya señalados.

Estos corredores se constituyen como franjas laterales de 250 metros a partir del eje a ambos lados de las carreteras señaladas, considerando las siguientes restricciones 20.00 mts. de zona federal y 8.00 mts. para una calle lateral. Y 22.00 mts. donde se podrá dar solo áreas verdes caseta de vigilancia y/o área de estacionamiento.

Estos corredores se conformarán en las carreteras siguientes: carretera Fresnillo - Plateros, Fresnillo - Durango, Fresnillo - Valparaíso, y Fresnillo - Zacatecas a partir del segundo anillo periférico propuesto, (en el área de restricción de las líneas de alta tensión) cada uno de ellos hasta como se indica en el plano de zonificación secundaria

Uso comercial y de servicios

Este tipo de uso se dará principalmente en franjas laterales de las vialidades primarias, cuya franja tendrá un ancho de 100 metros a partir de su alineamiento, a cada lado denominados como corredores urbanos y se permitirán usos tales como: hoteles, moteles, gasolineras, centros comerciales, restaurantes, tiendas de conveniencia, departamentales, cines, áreas de esparcimiento al aire libre, centros de negocios, bancos, entre otros usos que sean compatibles previa opinión del Comité de Desarrollo Urbano y Rural y con autorización del Cabildo.

Los usos comerciales y de servicios se podrán dar: en el bulevar a estación San José, Av. Plateros, bulevar a Durango, prolongación Enrique Estrada. Paseo del Mineral, Río Aguanaval (primera vialidad periférica), asimismo en vialidad propuesta sobre líneas de alta tensión (segunda vialidad periférica), estos usos se podrán dar también en las avenidas propuestas: prolongación Tlaltenango - Herradura y prolongación de la avenida sin nombre ubicada entre la colonia Petróleos y el fraccionamiento Venustiano Carranza II.

El área que comprende estos usos suman un total de 306.00 Has.

Zonas a proteger y de recreación

Como uso de preservación se tienen dos áreas, la primera al oriente de la ciudad, con una extensión de 41.25 hectáreas, justo en la zona de descarga de aguas negras en la parte posterior de la unidad deportiva Solidaridad. En estas áreas será preciso además de preservar, sanear la zona mediante la conducción de las aguas negras con la construcción de un colector que permita transportar dichas aguas a una planta de tratamiento, asimismo realizar labores de plantación de árboles de especies endémicas para que a mediano plazo pueda ser utilizado como un área de recreación y esparcimiento además de constituirse a largo plazo como un aportador de oxígeno que permitirá mejorar el entorno natural de la zona.

La segunda área de preservación se localiza al sur de la ciudad, esta zona la constituye el arroyo Prieto, en la cual se habrá de reforestar con vegetación nativa y cuidar y mantener para un uso futuro de recreación y esparcimiento.

En cuanto a las áreas verdes propuestas, se tienen tres zonas las cuales suman 30 hectáreas y se seleccionaron aquellas que por su ubicación y condiciones naturales del terreno son convenientes para este uso, en las que se podrán desarrollarse parques urbanos.

Zonas a regenerar

Estas zonas son aquellas que por su deterioro, requieren de un fuerte labor de regeneración a fin de reestablecer el equilibrio ecológico perdido por la acción negativa del hombre.

Preservación Ecológica

En este se prevé la conservación del suelo agrícola y pecuario; este uso que queda comprendido entre el límite de crecimiento futuro y el límite conformado por los vértices que delimitan el área de aplicación del programa.

B. Usos condicionados.

Los usos condicionados, son los que por sus características de funcionamiento presentan algún grado de incompatibilidad el cual puede evitarse cumpliendo con una correcta ubicación y previendo el número de cajones de estacionamientos necesarios, contando con el espacio suficiente para su actividad, no ocupando ni realizando maniobras en vía pública, no rompiendo



con la imagen urbana del lugar y en caso de ser necesario contar con dictamen de impacto ambiental y las medidas de seguridad que se requieran. Para la dictaminación y autorización de algunos usos de suelo a juicio de la autoridad, será necesaria la anuencia de los vecinos

Para el caso de estaciones de carburación y gasolineras, estas deberán ubicarse como mínimo, a 500 metros de distancia, entre sí, considerando la posible afectación que pudieran tener en caso de siniestro, para el caso de las gasolineras y su relación con otros usos deberá atenderse la siguiente tabla que funcionará como criterio, la definición autorización del usos de suelo dependerá de los estudios que realiza el área de planeación urbana o el área que otorgue los dictámenes de compatibilidad urbanística.

C. Usos prohibidos

A fin de evitar que a largo plazo el uso urbano llegue a los límites del libramiento que conduce a Durango, se establece la prohibición para uso urbano sobre una franja lateral de 250 metros a cada lado de esta carretera de cuota que va a Durango y en las áreas eminentemente agrícolas y de preservación ecológica.

V. 3. VIVIENDA

La vivienda es un punto fundamental para elevar la calidad los estándares de vida de la población, para ello será necesario llevar a cabo las siguientes acciones estratégicas:

En vivienda precaria

- ?? La promoción de programas de mejoramiento y ampliación a la vivienda.

Estos programas atenderán a la problemática detectada en materia de vivienda buscando con ello: la reposición de 22 viviendas, por mal estado; el mejoramiento en pisos, techos o muros de 1,121 viviendas y la construcción de un cuarto en 889 ameritan ampliación ya que cuentan con un solo cuarto.

En asentamientos irregulares:

- ?? Instrumentar acciones para la regularización de los fraccionamientos existentes,
- ?? Incrementar las medidas de control e inspección para evitar el surgimiento de nuevos asentamientos irregulares.

Oferta de vivienda:

- ?? Para dar cumplimiento a las necesidades de vivienda será necesario contar con reservas territoriales con un total de 564.00 has. para ofertar un total de 8,385 viviendas a corto, mediano y largo plazo.
- ?? A efecto reducir el déficit actual acumulado se prevé la construcción de 350 viviendas a corto plazo.

Vivienda progresiva:

- ?? Adquisición de suelo. Para desarrollar fraccionamientos en los que se construya y oferte vivienda con urbanización progresiva, por parte del Consejo Promotor de la Vivienda (COPROVI), de conformidad con la capacidad de adquisición y financiamiento de este organismo, de acuerdo a las etapas de crecimiento previstas.



El número de viviendas nuevas requeridas será de 1,203 viviendas para el año 2005, es decir a corto plazo, para el mediano plazo se requerirán 2,167 viviendas (año 2010) y para largo plazo, es decir año 2020 se demandarán 5,015 viviendas.

**TABLA DE REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA
CENTRO DE POBLACIÓN DE FRESNILLO AL 2020**

CUADRO No. 43

	Población Total (Hab.)	Incremento Poblacional (Hab.)	No. de viviendas requeridas	Densidad bruta estimada Hab./Has.
A CORTO PLAZO 2005	106,859	6,015	1,203	70
A MEDIANO PLAZO 2010	117,692	10,833	2,167	75
A LARGO PLAZO 2020	142,764	25,072	5,015	75
TOTAL		41,920	8,385	

La definición de densidades alta, media y baja para los usos de vivienda campestre, residencial, tipo medio, popular e interés social, tienen como propósito determinar la intensidad de ocupación del suelo urbano, y obedecen a una distribución racional de la población en el territorio, de ninguna manera plantea un mecanismo de segregación socio-espacial predeterminado. De tal forma que la ocupación de suelo por niveles socio-económicos se dará de manera natural, obedeciendo a las condiciones prevalecientes del mercado del suelo urbano, que podrán ser más favorables en la medida en que las dependencias federales estatales y municipales actúen oportunamente, en la previsión de suficientes y adecuadas reservas de suelo.

Para ello será necesario darles prioridad de información sobre las reservas programadas, y garantizar el derecho que se tendrá que cumplir en la adquisición de las mismas, para evitar la especulación del suelo en las reservas, se cuidará que las dependencias responsables tomen las medidas necesarias para vigilar todo el proceso desde la asignación hasta la ejecución de las viviendas.

Como complemento de la estrategia en materia de vivienda se propone la intervención del Consejo Promotor de la Vivienda a fin de que se adquieran y administren –en coordinación con el Municipio- las reservas territoriales patrimoniales del municipio y sus funciones serían el ofertar suelo urbanizado a los sectores de menores ingresos de la población.

Para apoyar a los sectores de menores recursos, se propone la adquisición por parte del sector público, de un mínimo del 20 % de la reserva territorial programada, constituyendo de esta manera nuevas reservas patrimoniales.

Con el propósito de apoyar la activación del centro histórico, las promociones de vivienda que se ubiquen dentro del límite decretado y observen la normatividad establecida serán sujetos de un programa de apoyo fiscales y facilidades administrativas que será parte del Programa Parcial de esta zona. Asimismo, se propone elaborar un programa que beneficie a los desarrollos habitacionales con dispositivos ecologistas y se llevará a cabo en el Programa Sectorial de Vivienda.

REQUERIMIENTO DE SUELO PARA VIVIENDA AL 2020

CUADRO No. 44

INCREMENTO DE LA POBLACION	NUMERO DE VIVIENDAS REQUERIDAS	RESERVAS
42,055 habitantes	8,385 viviendas	564 hectáreas

Cabe señalar que la promoción u oferta de vivienda se efectuará por desarrolladores inmobiliarios privados y por el organismo público existente.

V. 4. EQUIPAMIENTO

Para lograr los objetivos planteados, se prevén acciones estratégicas como:

- ?? Dotar de aquellos elementos de equipamiento urbano respetando los plazos de programación previstos.
- ?? Descentralizar y distribuir uniformemente el equipamiento urbano y los servicios, evitando traslados largos a un solo centro urbano.
- ?? Generar un esquema funcional de equipamiento y servicios, mediante la definición de subcentros y centros de barrio propuestos en este programa.



Para lo cual se propone, la ubicación de tres subcentros urbanos y 7 centros de barrio, que contendrán el equipamiento requerido para atender los rezagos actuales y las demandas futuras de la población.

Los subcentros urbanos tendrán una superficie de 26.00 has. y deberán contar con elementos de educación como: centro de desarrollo infantil, escuela especial para discapacitados, preparatoria general, CBTI'S; en cultura: biblioteca pública, museo, casa de la cultura, teatro, escuela integral de artes y auditorio; en comunicaciones y transporte: modulo de TELECOM, oficina central de telefonía; en recreación: plaza cívica y cine; en deporte: centro deportivo; en salud: hospital general, unidad medica familiar y unidad de urgencias; en asistencia social: casa cuna, estancia de bienestar y desarrollo infantil, casa hogar para menores, casa hogar para ancianos, centro de bienestar juvenil y velatorio; en comercio: mercado público y centro comercial; en servicios urbanos: módulos de policía.

Son elementos que darán servicio especializado a la población de las áreas de influencia; y de carácter regional, los usos y destinos deberán garantizar la dotación de estacionamientos y atenderá c/u una población aproximada de 50,000 mil habitantes. (ver cuadro num. 45)

El centro de barrio dará atención a una población de 20,000 habitantes, deberá contar con un equipamiento mínimo de secundaria general, centro social, guardería infantil, centro de salud, mercado público, modulo de vigilancia y parque de barrio, estacionamiento.

Estos centros de barrio se localizarán en las áreas señaladas en el programa y contarán con una superficie de 4.00 has. (Ver cuadro no. 45 y plano de zonificación secundaria)

Para el centro vecinal la población atendida será de 5,000 habitantes; el equipamiento con que debe contar es: jardín de niños, primaria, jardín vecinal, juegos infantiles y estacionamientos. Cada centro vecinal deberá ocupar un área aproximada de 1.2 has. y ubicarlos en las áreas de donación de los fraccionamientos futuros.

De acuerdo a las normas establecidas por la SEDESOL, en su sistema normativo de equipamiento urbano y en función a la población para el año 2020 se calcularon los nodos de servicio requeridos.

Fresnillo cuenta con escasas áreas verdes. Razón por la cual, el Programa incorpora 3 zonas como áreas de recreación y esparcimiento, las cuales suman una superficie de 55.50 has., con el propósito de llevar a cabo los mecanismos para la incorporación de dichas áreas al patrimonio municipal, en los que se construyan parques urbanos y plazas que fomenten la convivencia, la recreación y la cultura de los habitantes.



EQUIPAMIENTO PARA UN SUBCENTRO URBANO

SUPERFICIE TOTAL 260,000 M2

CUADRO NO. 45

ELEMENTO	U.B.S. REQUERIDA	SUPERFICIE DE TERRENO TOTAL
EDUCACION		
Centro de desarrollo de discapacitados	9 aulas	1,800 m2.
Escuela especial de discapacitados	12 aulas	4,800 m2.
Preparatoria general	17 aulas	15,225 m2.
CBTIS	12 aulas	15,000 m2.
Universidad	30 aulas	64,665 m2
CULTURA		
Biblioteca pública regional	150 sillas	1,155 m2.
Museo regional	5,000 m2.	5,000 m2.
Casa de la cultura	8,500 m2.	8,500 m2.
Teatro	1,000 butacas	11,378 m2.
Escuela Integral de artes	52 aulas	9,137 m2.
Auditorio	1,600 butacas	9,600 m2.
COMUNICACIONES Y TRANSPORTE		
Centro integral de servicios	4 ventanillas	300 m2.
Oficina comercial de telefonía	8 ventanillas	3,000 m2
RECREACION		
Plaza cívica	1 plaza	21,500 m2.
Cine	500 butacas	3,000 m2.
DEPORTE		
Centro deportivo	1 centro deportivo	20,000 m2.
SALUD		
Hospital general	180 cama	20,000 m2.
Unidad medica familiar	3 consultorios	1,200 m2.
Unidad de urgencias	1 módulo	500 m2.
ASISTENCIA SOCIAL		
Casa cuna	60 camas	4,500 m2.
Estancia de bienestar y desarrollo infantil	10 aulas	5,000 m2.
Casa hogar para menores	60 camas	7,000 m2.
Casa hogar para ancianos	65 camas	9,000 m2.
Velatorio	4 capillas	3,600 m2.
Centro de bienestar juvenil	6 consultorios	4,000 m2.
COMERCIO		
Mercado público	266 locales	8,000 m2.
Centro comercial	1 tienda	3,000 m2.
SERVICIOS URBANOS		
Módulo de vigilancia	1 módulo	160 m2.
SUPERFICIE TOTAL		260,000 M2.



EQUIPAMIENTO PARA CENTRO DE BARRIO

SUPERFICIE TOTAL 40,000 M2

CUADRO NO. 46

ELEMENTO	USUARIOS POR U.B.S.	SUPERFICIE DE TERRENO POR U.B.S	NUM. DE UNIDADES DE SERVICIO
SECUNDARIA	50	10,000 M2	9 AULAS/ 2TURNOS
TEMPLO	16,328	2,000 M2	1 TEMPLO
CENTRO SOCIAL	300	2,500 M2	MODULO
CENTRO DE SALUD	1 CONSULTORIO	400 M2	1 CONSULTORIO
GUARDERIA INFANTIL	9 NINOS/M	1,000 M2	13 MODULOS
MERCADO PUBLICO	5 HAB/M2	2,000 M2	14 PUESTOS
MODULO DE VIGILANCIA	1 MODULO/20,000 HABS.	160 M2	1 MODULO
PARQUE DE BARRIO	20,000	20,000 M2	1 M2 / HAB.
ESTACIONAMIENTO	40	1460 M2	40 CAJONES
Superficie total		40,000 m2.	

EQUIPAMIENTO PARA CENTRO VECINAL

SUPERFICIE TOTAL 12,350 M2

CUADRO NO. 47

ELEMENTO	USUARIOS POR U.B.S.	SUPERFICIE DE TERRENO POR U.B.S
JARDIN DE NINOS PRIMARIA	35 ALUMNOS/AULA	3,000 M2
JARDIN VECINAL	35 ALUMNOS/AULA	3,900 M2
JUEGOS INFANTILES	1	2,500 M2
ESTACIONAMIENTO	1	2,500 M2
	24	24 CAJONES

V.5. VIALIDAD Y TRANSPORTE

V.5.1. Vialidad

El Programa plantea un esquema de funcionamiento vial de acuerdo a su correspondencia con el ordenamiento de los usos de suelo y propone las siguientes acciones:

- ?? Definir la estructura espacial de la ciudad acorde a las características de sus habitantes, tradiciones y cultura;
- ?? Precisar la vialidad sobre las áreas de expansión con el fin de lograr la integración de las áreas de crecimiento con las ya existentes.
- ?? Definir las dimensiones y restricciones de vía conforme al esquema vial planteado.

Los principales aspectos del planteamiento son: la continuación de vialidades que comuniquen la zona urbana actual con la zona de crecimiento propuesta, tanto en sentido centro – norte, noreste y noroeste como en sentido oriente poniente y viceversa, atención del tránsito en zonas congestionadas de la ciudad (centro histórico y nodos conflictivos), modernización vial y el mejoramiento y consolidación de la estructura vial actual, considerando la integración de las nuevas áreas de crecimiento.

Para lograr una estructura vial jerarquizada y funcional, del centro de población de Fresnillo, con el fin de evitar conflictos viales y una estructura urbana mejor organizada, se prevé lo siguiente:

a).-Mejoramiento de vialidades regionales

Las vialidades que se habrán de mejorar y mantener son las siguientes:

La carretera federal de cuota Zacatecas – Durango, carretera Fresnillo – Zacatecas, Fresnillo – Estación San José, Carretera Fresnillo – Plateros, Fresnillo Durango, Fresnillo Valparaíso y Fresnillo – Jerez.

b).- Construcción de vialidades primarias

1.- Se plantea la construcción de un **libramiento** carretero al sur poniente de la ciudad con un ancho de 24.00 metros, para contener, dos carriles en cada sentido y una franja separadora de 10 metros al centro (cuyo lugar corresponde a la base de las torres), el cual deberá iniciar en la curva de la localidad “La Providencia” a la altura del arroyo Rivera continuando adyacente a las líneas de alta tensión, hasta la intersección con las líneas de alta tensión provenientes de la subestación de la mina Proaño. A partir de esta intersección esta vialidad se convierte en vialidad primaria Tipo “A” la cual continúa hasta salir al poniente del CERESO con una sección de 60.00 metros, aprovechando la restricción de las líneas de alta tensión. Continuando hasta el entronque a la carretera panamericana No. 45 norte a Durango, a la altura de la Subestación Eléctrica

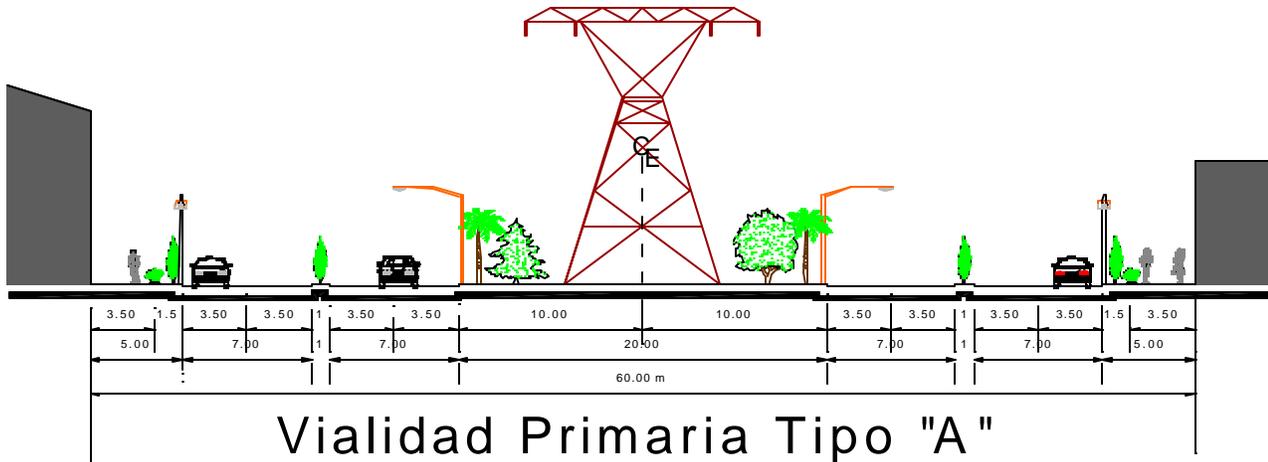


Fresnillo “Norte” con la sección inicial de 24.00 mts. con ello se evitará el tránsito por el Paseo del Mineral el cual forma parte de una vialidad urbana al interior del centro de población de Fresnillo. (Ver plano de Estrategia).

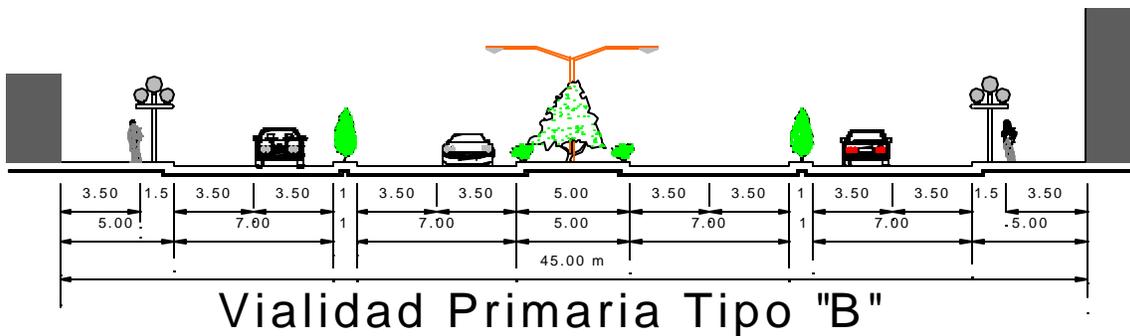
2.- Se prevé la construcción de una **vialidad periférica primaria** iniciando al sur de la ciudad, a la altura de la carretera Fresnillo – Zacatecas con la Subestación Fresnillo “Sur” siguiendo el trayecto de las líneas de alta tensión por el oriente y norte hasta la intersección con la carretera panamericana No. 45 que conduce a Durango, en este tramo se denomina de **tipo “A”** ya que se ajusta a la restricción de las líneas de alta tensión en una sección de 60.00 metros; y continúa como vialidad primaria de **tipo “B”** con una sección de alineamiento a alineamiento de 45.00 metros.

Denominada así, por las características propias del ancho y dimensionamiento de la vialidad hasta la intersección con el libramiento carretero a la altura de la Colonia Ejidal o Loma de Sotoles. Y continuando nuevamente en 60.00 mts. bajo las líneas de alta tensión (tramo que forma parte del libramiento) hasta la intersección con las líneas de alta tensión provenientes de la subestación de la Mina Proaño y siguiendo su trayecto para cerrar el circuito en la carretera panamericana sur, Fresnillo – Zacatecas.

La vialidad tipo “A” deberá contar como mínimo con una sección de 60.00 mts. y se distribuirá de la siguiente manera: banqueta de 5.00 mts, una calle lateral de lado derecho con 2 carriles 3.50 c/u, camellón de 1 metro, dos carriles de circulación rápida de 3.50 c/u y camellón de 20.00 mts. donde irán la torres, dos carriles de tránsito rápido de 3.50 c/u, camellón de 1 metro, una calle lateral de lado izquierdo con dos carriles de 3.50 c/u y banqueta de 5.00 mts.



La vialidad tipo "B" deberá contar como mínimo con una sección de 45.00 y se distribuirá de la siguiente manera: banqueta de 5.00 mts., una calle lateral de lado derecho con 2 carriles 3.50 c/u, camellón de 1 metro, dos carriles de circulación rápida de 3.50 c/u y camellón de 5.00 mts., 2 carriles de tránsito rápido de 3.50 c/u, camellón de 1 metro, una calle lateral de lado izquierdo con dos carriles de 3.50 c/u y banqueta de 5.00 mts. Las banquetas deberán dejen 1.50 mts. de área jardinada.



3.- Se prevé también la construcción de dos **avenidas primarias** que apoyarán a la vialidades actuales de entrada y salida de tránsito rápido del centro hacia la periferia y viceversa, una se construirá al oriente entre el Bulevar a Durango y el Bulevar a Valparaíso con una sección de 45.00 mts., que buscará la continuidad de la calle La Herradura hasta la segunda vialidad

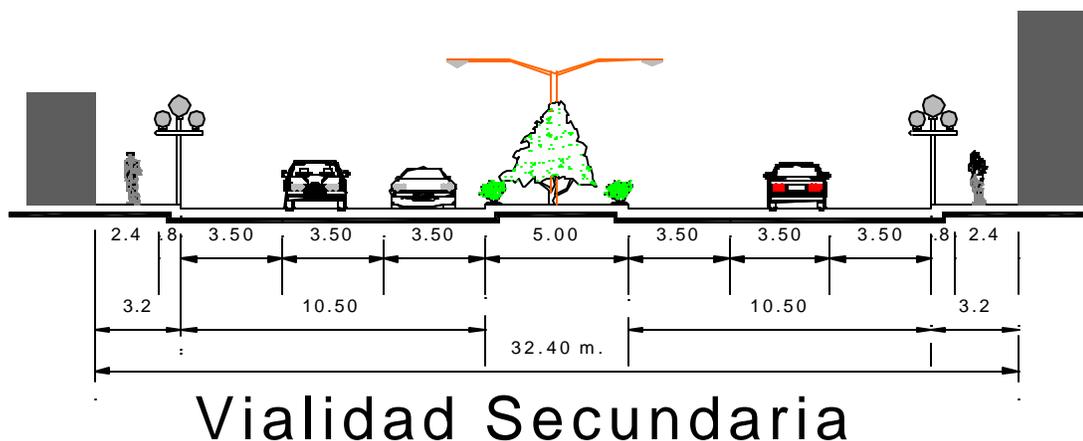


periférica propuesta. Y la segunda vialidad primaria propuesta será de tipo “B” se construirá en la zona suroriente, derivándose del bulevar Estación San José entre el fraccionamiento Venustiano Carranza 2 y la Colonia Petróleos hasta una vialidad secundaria propuesta, como se indica en la carta urbana (plano de Estrategias – Zonificación Secundaria).

c).- Construcción de vialidades secundarias

El sistema de vialidades secundarias propuestas, se plantea en varios tramos distribuidos en la periferia de la ciudad en las áreas de futuro crecimiento y que cumplirá con la función de comunicación entre zonas. En todos los casos se procuró resolver la continuidad que permitiera la integración más adecuada de los sectores en cada zona del centro de población.

La vialidad secundaria propuesta deberá contar como mínimo con una sección de 32.40 mts. de alineamiento a alineamiento y se distribuirá de la siguiente manera: banqueteta de 3.20 mts. con 3 carriles de circulación de lado derecho de 3.50 c/u en un solo sentido, un camellón de 5 mts., 3 carriles de circulación de lado izquierdo de 3.50 c/u en otro sentido y banqueteta de 3.20 mts. (la banqueteta contará con un área jardinada de .80 mts. y 2.40 mts. para caminar).



Las vialidades secundarias propuestas son las siguientes:

1.- Se propone el trazo de una vialidad en forma semiradial, posterior a la segunda vialidad periférica, que se conformará bajo las líneas de alta tensión, el tramo de esta vialidad medirá una longitud de 15 km., iniciando en la carretera panamericana No. 45 sur, a la altura del arroyo Prieto, hasta la intersección con la vialidad primaria propuesta en la zona poniente.

2.- En la zona norponiente, se propone una vialidad que iniciará en la Av. Río Aguanaval hasta la zona industrial propuesta en esta misma zona con una longitud de 2,700 metros y otra de oriente a poniente que continuará con el flujo vehicular de la calle Emiliano Zapata, localizada en la parte norte de la ciudad, hacia esta zona iniciando su prolongación a partir del Bulevar a Durango hasta desembocar a la segunda vialidad periférica propuesta en esta misma zona, con una longitud aproximada de 1,900 metros.

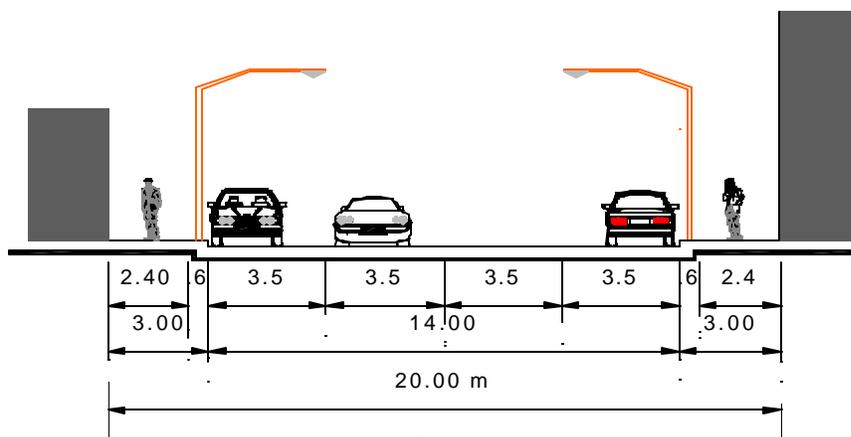
3.- En la zona de crecimiento norte se prevén 2 vialidades de este tipo las cuales son: Prolongación 10 de Mayo con una longitud de 600 mts. con origen en calle Sierra Blanca – La Habana; y Prolongación Felipe Ángeles con origen en Juan de Tolosa y Felipe Ángeles y con una longitud de 700 metros.

4.- Al nororiente una vialidad que divide la zona industrial y la zona habitacional, con origen el Av. Plateros hasta el límite de crecimiento con una longitud de 1,750 metros. Asimismo, en la zona oriente se plantea otra vialidad secundaria que nace en la Av. Tránsito Pesado hasta el Bulevar Estación San José siguiendo el trayecto del colector de aguas negras propuesto. Con una longitud de 2,500 metros.

5.- En la zona suroriente se proponen 3 vialidades, las cuales se constituyen como ramificaciones de vialidades primarias, la primera se desprende de lo que será la segunda vialidad periférica, su trazo se plantea pasando por col. del Bosque continuando por un camino existente de por medio, hasta la vialidad secundaria semiradial propuesta en la zona habitacional campestre con una longitud de 1,800 mts, la segunda de 600 mts. para sacar el tránsito hacia vialidades primarias, y la tercera se desprende de la vialidad secundaria semiradial propuesta con una longitud de 2,600 metros en la zona habitacional que divide el tipo residencial y el campestre.

d).- Consolidación y prolongación de vialidades colectoras

En este nivel de vialidades habrán de consolidarse calles que permitan cumplir la función de traslado de personas y vehículos de un origen a un destino definido. Y tendrán una sección de 20.00 mts. las vialidades de nueva creación.



VIALIDAD COLECTORA

1.- En la zona norte se encuentran calles que habrán de consolidarse como: Sierra Blanca – La Habana – 10 de Mayo; Lomas de Valenciano – Cd. Obregón; Loma de Santa Elena – Nacozari, Loma Bonita – Guatabampo; que habrán de funcionar de sur a norte y de norte a sur respectivamente. Mientras que de oriente a poniente y de poniente a oriente se consolidarán 3 vialidades que podrán funcionar perfectamente como colectoras en esta zona. Entre ellas tenemos una con el nombre de Av. Bellavista - Sector Libertad – Sierra de Chapultepec; y la segunda con nombre Emiliano Zapata – Caborca – 10 de Junio; la tercera estaría conformada por las calles 17 de Junio – Inventores – Refinería hasta conectarse con Apozol y desembocar en Av. Plateros, en esta hay que construir un tramo de 1,300 mts.

2.- En la zona poniente y norponiente se propone prolongar y construir el trazo de la vialidad, para dar continuidad de la calle Emiliano Zapata hasta la segunda vialidad periférica propuesta con una longitud de 2,500 metros.

3.- En la zona poniente se propone la continuidad de la calle Tlaltenango a la 30 de Julio y prolongar esta hasta la segunda vialidad periférica propuesta, tramo por construir de 1,450 metros.

4.- En la zona noreste se prevé la continuación de las calles colectoras propuestas de la zona norte que darán continuidad y mejorarán el tránsito vehicular de oriente a poniente y viceversa y estas son: Dar continuidad a la calle Emiliano Zapata para integrarse con la calle de Los Fresnos y se propone la prolongación de esta calle con la construcción de un tramo de 1,100 mts., hasta la zona habitacional de futuro crecimiento propuesta; otra calle que se consolidaría con la prolongación de la calle Los Sauces hasta la zona habitacional de futuro crecimiento en 1,100 mts.

Y sólo se consolidará el uso de las calles como colectoras las conformadas por el Artículo 27 – Las limas hasta la calle Los Laureles y la Calle de Las Camelias – Calera hasta la calle de Los Fresnos. Las cuales conducen a los usuarios hacia vialidades principales.

Ver plano de Estrategia “Zonificación Secundaria”

e).- Solución a nodos viales

Derivado de la propuesta estructural de vialidad en la que se plantea soluciones viales a través de la construcción de nuevas avenidas y/o adecuaciones geométricas de vialidades primarias, secundarias y colectoras, surgen cruces viales importantes llamados nodos, al los cuales se les dará solución de acuerdo a su problemática particular y de conformidad con los plazos planteados para su utilización.

Se han identificado 40 nodos viales, los cuales habrán de resolverse en el momento que se construyan las vialidades planteadas para evitar problemas relacionados con el tránsito de vehículos y peatones en el futuro.

f).- Elaboración y aplicación de un programa sectorial de vialidad y transporte

Como base fundamental del desarrollo urbano de Fresnillo y a la consolidación de la estructura urbana y vial propuesta se requiere de un estudio específico de vialidad y transporte. En cuyo estudio deberá incluir los siguientes puntos, Mejoramiento del Sistema de Semaforización, Mejoramiento de señalamiento vial entre otros.

V.5.2. Transporte

Ya que el transporte se encuentra directamente ligado a la vialidad, su desarrollo estará precisado en el mismo Programa sectorial de vialidad y transporte, que habrá de realizarse, cuyo resultado deberá considerar el mejoramiento integral del sistema de transporte público en coordinación con las autoridades competentes y la reorganización radical de todo el sistema, procurando sea eficaz y económico en atención con las expectativas ciudadanas.

Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo con características de eficiencia energética y ambiental.

Se requiere de una reestructuración a fondo de las rutas del transporte colectivo, que reduzca las rutas que pasan por el centro y prevea la distribución de las rutas hacia la zona de



crecimiento de conformidad con las etapas de crecimiento, asimismo a corto plazo es necesario evitar la saturación de rutas por las mismas calles y evitar el paso por el centro de la ciudad, determinar los circuitos y paradas de autobús.

V.6. ESTRUCTURA URBANA

La estructura urbana propuesta para el reordenamiento del área urbana actual y del crecimiento futuro, se llevará a cabo de acuerdo a criterios de beneficio público, procurando la reducción de los rezagos sociales y la redistribución de los beneficios del desarrollo entre los grupos mayoritariamente marginados.

La estructura urbana deberá ser funcionalmente eficiente, propiciándose un ordenamiento a través de la reestructuración de los usos de suelo, previendo nodos de servicios en dos niveles (Subcentros urbanos y centros de barrio) así como, corredores urbanos comerciales y de servicios, ubicándolos a fin de conformar una estructura definida.

La reestructura urbana para el centro de población de Fresnillo queda planteada en su horizonte de planeación para el año 2020 con los siguientes elementos:

Centro urbano

Se considera como centro urbano el área comprendida dentro de los límites definidos por las avenidas García Salinas, Paseo del Mineral, Fraile Servando Teresa de Mier, Hombres Ilustres, Manuel Acuña, Nicolás Bravo y Gómez Farías. Donde las actividades seguirán encaminadas hacia los servicios y el comercio, impulsando las actividades culturales, recreativas y turísticas

Subcentros urbanos

Se proponen **3** subcentros urbanos que den respuesta a las necesidades actuales y futuras del crecimiento de la población, estos se ubicarán:

El primero al norte de la ciudad, en la zona anexa al Tecnológico de Monterrey;

El segundo al oriente, en la zona de futuro crecimiento entre las vialidades propuestas, a 500 mts. de la unidad deportiva Solidaridad;

El tercero al poniente en las inmediaciones de la Col. Miguel Hidalgo.

En los subcentros propuestos se localizarán los elementos de equipamiento que habrán de dar cobertura a las demandas de la población y que se especifican en la tabla No. 45. La capacidad de servicio de cada subcentro urbano será de 50,000 habitantes, con una superficie de

26.00 has., su objetivo es apoyar las funciones del centro urbano, evitando viajes innecesarios al centro.

Centro de barrio

Son unidades concentradoras de servicios y equipamiento zonales, su capacidad de atención es para 20,000 habitantes. Con una superficie prevista de 8.00 has.

Los centros de barrio propuestos son 6 los cuales se distribuyen de manera equidistante en la zona de crecimiento. Los elementos de equipamiento que contendrán cada uno de ellos se encuentran especificados en la tabla No. 46.

Centro vecinal

Su función es garantizar el nivel básico de equipamiento y además fungirá como centro de convivencia social.

Estos se ubicarán de manera específica en las áreas de donación de los fraccionamientos que se incorporaran a corto, mediano y largo plazo.

Corredor urbano

Se denomina corredor urbano a las vialidades primarias en las cuales se darán los usos comerciales y de servicios y su función principal es entrelazar las diferentes áreas urbanas de que se compone el centro de población.

En este Programa se proponen 2 corredores urbanos primarios, uno en el primer circuito conformado por las avenidas: prolongación García Salina, Paseo del Mineral y Río Aguanaval; y el otro corredor, en el segundo circuito propuesto que inicia en nodo 2a hasta el nodo 2q, como se indica en el plano de estrategia. un corredor secundario semiperiférico en las áreas de futuro crecimiento, que parte de la intersección con la carretera federal No. 45 con destino a Zacatecas hasta la intersección con la misma carretera No. 45 norte con rumbo a Durango.

Asimismo, se caracterizan 5 tramos siguientes como corredores urbanos, a partir del primer circuito periférico hasta la vialidad secundaria propuesta en la zona de crecimiento, las cuales son: El Bulevar a Zacatecas a partir del nodo 1a hasta 3a; Av. Estación San José desde 1a hasta 3e; Av. Plateros desde el nodo 1c hasta 3g; Bulevar a Durango desde la Av. Hombres Ilustres hasta el nodo 3h y Av. Enrique Estrada desde la calle Manuel Acuña hasta el nodo 4b tal como se indica en el plano de Estrategia "Zonificación Secundaria".



V.7. IMAGEN URBANA

Con las acciones estratégicas planteadas en la estructura urbana se habrá de mejorar sustancialmente la imagen urbana, sin embargo es necesario generar una imagen clara y agradable que identifique cada zona, donde las actividades de la gente sean el complemento y reflejen sus valores y tradiciones.

Por lo tanto, se propone promover las siguientes acciones:

Crear y reforzar las vistas y los remates visuales en elementos construidos que sirvan de identidad y orientación de los habitantes.

- ?? Promover la realización y aplicación del Reglamento de Anuncios e Imagen Urbana para el mejoramiento integral de la imagen urbana y principalmente del centro urbano.
- ?? Programas de mejoramiento integral a barrios y/o colonias de la periferia.
- ?? Desarrollar proyectos integrales de paisaje urbano de las áreas a mejorar y de las áreas concentradoras de equipamiento y servicios.

V.8. PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL Y NATURAL

La estrategia fundamental a seguir, para la preservación del patrimonio histórico y cultural de Fresnillo consistirá, primero en realizar un inventario de los inmuebles con valor histórico y cultural, segundo, delimitar el polígono que conformaría el centro histórico con base a un Programa Parcial del Centro Histórico de Fresnillo, y tercero contar con un el reglamento de imagen urbana que considere el respeto por el centro histórico y su Patrimonio.

Asimismo, se deberá propiciar acciones tendientes a la protección del patrimonio cultural y urbano-arquitectónico.

Toda acción urbana en el centro histórico o en sitios y monumentos históricos, deberán sujetarse a los criterios que contengan los reglamento de imagen urbana y el reglamento de usos del suelo.

V.9. VULNERABILIDAD Y RIESGOS URBANOS

La estrategia que habrá de seguirse para prevenir y evitar riesgos mayores a la población aledaña a las zonas detectadas como zonas de riesgo y vulnerables son:

- ?? Reforestación y regeneración de la zona del polvorín y de las inmediaciones a la mina Proaño. Y Evitar cualquier uso urbano.
- ?? Dotar con infraestructura necesaria el relleno sanitario y sanear la zona del cerro del Xoconoztle.
- ?? Sanear la zona de descarga de aguas negras a cielo abierto y reforestar el área.
- ?? Reubicar las gaseras que actualmente se encuentran dentro del área urbana, hacia los corredores de uso especial indicados en el plano.

Se prevé una zona a proteger, mejorar y reforestar, ubicada en la parte posterior de la Unidad Deportiva Solidaridad, con la construcción del colector se habrá de resolver la contaminación originada por las descargas de aguas residuales a cielo abierto y se eliminarán los consecuentes malos olores. Asimismo, se proponen dos zonas a regenerar, la primera se refiere a zona del polvorín y de los jales, la segunda zona es la anexa a la Mina Proaño, a través de la reforestación.

Promover la dotación de equipo e infraestructura necesaria para el relleno sanitario ubicado al norte del Cerro La Verde que evite la emisión de contaminantes.

Se propone incrementar el porcentaje de áreas verdes y espacios abiertos, para lo cual este Programa establece como norma, que todo desarrollo habitacional deberá establecer en lo sucesivo, una previsión de espacios abiertos de 1 m² por Hab., como parte integral en su proyecto de urbanización. Lo anterior independientemente de cumplir con las donaciones y demás requisitos que la Ley establece.

La protección de las áreas verdes al interior del centro de población, se dará con la elaboración e implementación de los Programas Parciales tanto para su incorporación al patrimonio municipal, como para el manejo de estos espacios abiertos. En estos Programas Parciales se establecerá como condición, la reforestación intensiva utilizando las especies apropiadas y la creación de áreas verdes suficientes que se harán extensivas a las vialidades primarias y secundarias, plazas y parques existentes. Con ello habrá de lograrse la consolidación de los beneficios que las áreas verdes aportan al entorno, así como el mejoramiento de la imagen urbana. A fin de que cuenten con plena validez jurídica, las áreas de protección ecológica que se proponen en el Programa.



POLITICAS

VI. POLITICAS DE DESARROLLO URBANO

Las Políticas de Desarrollo Urbano determinadas para inducir el desarrollo urbano de Fresnillo son las siguientes de:

VI.1 MEJORAMIENTO

Se prevé la necesidad de establecer acciones de reordenamiento y mejoramiento de los diferentes elementos urbanos de la ciudad, para eficientar y equilibrar su funcionalidad. En este renglón está considerada el área de descarga de las aguas negras, la zona norte y poniente de la ciudad, así como el centro histórico, contenido en el centro urbano, el Programa propone su reordenamiento y mejoramiento, con el propósito de eficientar su funcionalidad, lograr su consolidación y garantizar su preservación, evitando en lo sucesivo que los nuevos crecimientos alteren su estabilidad y desarrollo.

VI.2 CONSERVACION.

Se pretende mantener los elementos urbanos importantes, con el propósito de evitar alteraciones económicas, sociales, políticas, ambientales, etc. Tal es el caso del Centro Histórico, para cuyo rescate y preservación de su Patrimonio Histórico y Cultural, se propone en forma prioritaria, la elaboración del Programa Parcial correspondiente, Asimismo, se pretende conservar el uso agropecuario del suelo, después del límite de crecimiento propuesto al año 2020.

VI.3 CRECIMIENTO

Se establecen acciones tendientes a contar con elementos urbanos adicionales a los existentes para que el desarrollo urbano tenga continuidad temporal y espacial. En este caso se encuentran la totalidad de los territorios definidos como reservas territoriales programadas. En forma paralela a su proceso de incorporación se establecerán las previsiones de espacios para todas las funciones urbanas que las complementan, (aquellas áreas donde se concentrará el equipamiento y los servicios).



PROGRAMACIÓN

VII. PROGRAMACIÓN

VII.I. METAS

Para dar cumplimiento a los objetivos y a las acciones estratégicas definidas en el apartado anterior, se han definido 3 escenarios en los que se habrán de ejecutar acciones y obras en los siguientes plazos: corto (al año 2005), mediano (al año 2010) y largo plazo (al año 2020)

Las acciones que se habrán de llevar a cabo se muestran en la Matriz Programática y Corresponsabilidad Sectorial anexa.

VII. 2. ACCIONES DE INVERSIÓN

Las acciones de inversión que habrán de ejecutarse por las autoridades correspondientes de conformidad con lo programado en las etapas de crecimiento y a la prioridad señaladas en la Matriz Programática y de Corresponsabilidad Sectorial del presente Programa de Desarrollo Urbano del centro de población de Fresnillo, se agrupan y ordenan de conformidad al índice del Programa, en los siguientes apartados, en los cuales se ajustarán a los diversos programas de nivel federal, estatal y municipal.

1. Planeación.
2. Suelo.
3. Vivienda.
4. Equipamiento.
5. Infraestructura.
6. Vialidad.
7. Transporte.
8. Estructura e imagen urbana.
9. Patrimonio histórico cultural y medioambiente.
10. Vulnerabilidad y riesgos urbanos.



En los cuadros respectivos se identifican las acciones de inversión a contemplar dentro del Programa, identificando sus prioridades, las unidades de medición de las acciones y sus cantidades. Por último, se indican el sector público, privado y social que participan.

Como puede apreciarse predominan las acciones de prioridad; esto obedece por una parte a la necesidad de abatir los rezagos acumulados a través del tiempo, en aspectos y componentes del desarrollo urbano insuficientemente atendidos; pero también plantea los requerimientos de contar en el corto plazo con programas y proyectos complementarios del Programa e imprescindibles para su aplicación.

VII.3. BASES FINANCIERO PROGRAMÁTICAS

El Programa de Desarrollo Urbano de Fresnillo es el instrumento de orden en el cual, deben enmarcarse las acciones urbanas tanto privadas como públicas y que conllevan a una aplicación con certidumbre y máximo aprovechamiento. Por lo tanto el gasto público debe programarse dentro de los lineamientos indicados por el Programa a fin de no desviar sus objetivos y fortalecerlo.

Será importante la gestión del Ayuntamiento a fin de conseguir recursos tanto federales como estatales, por lo que se deberá contar con los proyectos necesarios que apoyen esa gestión. Asimismo, promover, apoyar y fomentar la inversión privada encaminada a la generación de empleos, ingresos al municipio y beneficio social a la población en su conjunto.

Es conveniente señalar la imposibilidad actual para determinar los montos de inversión de algunas de las acciones, en virtud de que su definición depende de la formulación de estudios y proyectos de niveles superiores, o bien de decisiones que competen a otros niveles de autoridad.

VII.4. ACCIONES Y PROYECTOS ESTRÁTEGICOS

Se han identificado un conjunto de programas y proyectos que se consideran primordiales y estratégicos para cumplir con el propósito de inducir e impulsar el Programa de Desarrollo Urbano del centro de Población de Fresnillo (2003-2020).

A) PROGRAMAS

Destacan 6 programas que se consideran de primera importancia y que deben realizarse a la brevedad posible para continuar el proceso de planeación urbana, estos son:

- 1.- El Programa Sectorial de Vialidad y Transporte
- 2.- Programa Parcial del Centro Histórico
- 3.- Programa Sectorial de Regularización de la Tenencia de la Tierra.
- 4.- Programa Sectorial Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento
- 5.- Programa Sectorial de Equipamiento Urbano.

B) PROYECTOS

1. Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.
2. Ampliación del sistema de colectores sanitarios.
3. Diseño y construcción de vialidades primarias y secundarias.
4. Diseño y solución de 40 Nodos viales en intersecciones de vialidades primarias y secundarias.
5. Rehabilitación total de carpeta en Av. Tránsito Pesado.
6. Diseño y construcción del nuevo rastro municipal.
7. Rehabilitación del basurero municipal hasta convertirlo en relleno sanitario.
8. Reubicación de gaseras hacia la parte externa del límite de crecimiento.
9. Creación de la Dirección de Desarrollo Urbano.
10. Diseño de 3 Subcentros Urbanos.
11. Diseño de 6 Centros de Barrio.
12. Diseño y construcción de un jardín vecinal en la colonia Patria y Libertad.
13. Diseño y construcción de 3 parques urbanos en las áreas de crecimiento.

C) REGLAMENTOS

1. Reglamento de Anuncios e Imagen Urbana.
2. Reglamento para la autorización, control, vigilancia y destinos de los Usos de Suelo.
3. Reglamento del Patrimonio Inmobiliario Municipal
4. Reglamento Interior de la Comisión Municipal de Desarrollo Urbano.



VII.5. CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

A fin de estar en posibilidad de garantizar la realización de las acciones, obras y servicios, identificados como imprescindibles para la implementación del Programa, es necesario poder ubicarlas en el contexto del ámbito de competencia y responsabilidad de las diversas entidades del sector público, así como determinar, en su caso, la participación de los sectores privado y social.

En los cuadros de corresponsabilidad sectorial se enlistan las acciones, obras y servicios clasificados de acuerdo a la apertura programática correspondiente, y señalando las entidades del sector público que de acuerdo con la naturaleza de las acciones y sus propias atribuciones, que deberán participar en su realización, de esta manera se facilitará el poder incluirla dentro de los Programas Operativos y suscribir en su oportunidad los acuerdos y convenios con las Autoridades respectivas para su ejecución. (ver Matriz Programática y de Corresponsabilidad Sectorial).

En el caso de las acciones en las que deban intervenir los sectores privado y social, se podrán igualmente formular convenios de concertación para formalizar su participación.

Se ha considerado conveniente señalar asimismo la posibilidad de contar con financiamiento de carácter crediticio, para aquellas acciones que por la magnitud de las inversiones requeridas, hicieran necesario contar con el recurso.

VII.6. CRITERIOS DE CONCERTACIÓN Y COORDINACIÓN

La coordinación y concertación del Programa de Desarrollo Urbano de Fresnillo, representa una de las partes más críticas del proceso de planificación urbana y significa establecer los mecanismos operativos que permitan la aceptación del papel que le corresponde a cada sector de la población en su conjunto, para llevar a cabo el contenido del programa. Esto implica a todos los Sectores de la comunidad: el público, el privado y el social en su conceptualización integral.

VII.6.1 CRITERIOS DE COORDINACIÓN

La autoridad municipal, formulará acuerdos y convenios para la coordinación y concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado para:

- I. La aplicación del Programa de Desarrollo Urbano de Fresnillo y la formulación y operación de los proyectos y programas que de él se deriven.
- II. El establecimiento de mecanismos e instrumentos financieros para la realización de las obras, acciones y servicios contenidos en los Programas mencionados.
- III. El otorgamiento de incentivos fiscales, tarifarios y crediticios, para inducir el desarrollo urbano de Fresnillo.
- IV. La canalización de inversiones para reservas territoriales, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.
- V. El rescate y protección del patrimonio cultural de Fresnillo.
- VI. La simplificación de los trámites administrativos que se requieran para la ejecución de acciones e inversiones en el desarrollo urbano de Fresnillo.
- VII. El fortalecimiento de las instancias dedicadas a la administración municipal del desarrollo urbano.
- VIII. La modernización de los sistemas catastral y registral de la propiedad inmobiliaria de Fresnillo.
- IX. La adecuación y actualización de las disposiciones jurídicas locales, en materia de desarrollo urbano.
- X. El impulso a la educación, la investigación y la capacitación en materia de desarrollo urbano.
- XI. La aplicación de tecnologías que protejan el ambiente, reduzcan los costos y mejoren la calidad de la urbanización.

VII.6.2. ACUERDOS DE COORDINACIÓN.

De acuerdo a la determinación de las entidades del Sector Público participantes en la Corresponsabilidad Sectorial, se buscará el ir incorporando las propuestas de obras, acciones y servicios, que deban llevarse a cabo con la participación de los gobiernos federal y estatal, a través de los instrumentos programáticos ya existentes.

Para todas aquellas acciones que no encajen en los instrumentos programáticos vigentes, se formularán y propondrán convenios y acuerdos de coordinación con los otros niveles de gobierno, procurando que exista una amplia mezcla de recursos y propiciando la participación ciudadana, tanto en el financiamiento como en la ejecución de las obras.



VII.6.3. ACUERDOS DE CONCERTACIÓN.

Se establecerán acuerdos de concertación específicos con las organizaciones gremiales, colegios y asociaciones de profesionistas, instituciones de investigación y docencia, así como, organismos no gubernamentales, para que sus integrantes colaboren más activamente en todas las actividades derivadas del Programa de Desarrollo Urbano de Fresnillo.

La concertación con los usuarios o usufructuarios de los derechos de posesión en áreas de asentamientos irregulares o zonas deterioradas, para la implementación de programas de regularización y mejoramiento urbano, se dará sobre la base del consenso y coparticipación en la definición de las acciones y su financiamiento. Se procurará minimizar la aportación de recursos de los grupos de menores ingresos, mediante la tramitación de créditos accesibles, propiciando la participación de mano de obra y mediante sistemas de autoconstrucción y urbanización progresiva.

En el ámbito urbano actual del País, se hace cada vez más necesaria la participación de los sectores social y privado, en materia de desarrollo urbano haciendo a ésta más amplia y definida. Esto implica establecer mecanismos de actuación o gestión que ayuden a articular las acciones gubernamentales y concertar e inducir con dichos sectores, la ejecución de acciones en obras y servicios señalados en el Programa de Desarrollo Urbano de Fresnillo, y al mismo tiempo simplificar trámites y generar los recursos necesarios.

De esta manera mediante acciones de promoción, gestión, convenios y bases institucionales adecuadas, podrán alcanzarse los objetivos planteados.





INSTRUMENTACIÓN

VIII. INSTRUMENTACIÓN

La instrumentación del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Fresnillo constituye uno de los mecanismos básicos para su vigencia legal y por consiguiente su utilización, pues es aquí donde se establecen las bases jurídicas legales que permitirán su institucionalización, ejecución, control y evaluación. Los instrumentos que propone el Programa se clasifican en: jurídicos, técnicos, administrativos y económico financieros.

El Programa deberá ser instrumentado en relación con los siguientes aspectos: en cuanto a su aprobación para que adquiera validez; en los instrumentos jurídicos, para que cumpla su función reguladora de uso del suelo; al organismo que se responsabilizará de su gestión, operación y de coordinar las acciones que establece; a la participación de los sectores público, privado y social en forma convenida o concertada para la ejecución de las acciones y en relación con su evaluación y actualización periódica.

VIII.1 INSTRUMENTACIÓN JURÍDICA

Estos son el conjunto de leyes, reglamentos, decretos y disposiciones jurídicas, que constituyen el sustento legal del Programa y permiten su operación y función reguladora del uso de suelo.

Las actividades complementarias más importantes a realizar en cuanto a la instrumentación jurídica, estarán orientadas a:

Dar vigencia jurídica al Programa, para lo cual una vez aprobado por el Cabildo deberá ser publicado en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado, y en un diario de mayor circulación local; posteriormente se procederá a inscribirlo en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio de Fresnillo.

Promover las modificaciones legislativas que rescaten a favor de la autoridad municipal de, las atribuciones en materia de la regulación y control de la vialidad y transporte en el ámbito urbano de Fresnillo.

Elaborar y emitir los reglamentos complementarios de los diversos aspectos del Programa tales como: usos y destinos del suelo urbano; de vialidad y transporte; de espacios recreativos, etc. Revisar y adecuar la reglamentación municipal, en todos aquellos aspectos relacionados con el desarrollo urbano.

Promover las modificaciones legislativas al Código Civil y al Código de Procedimientos Civiles, necesarios para incentivar los créditos hipotecarios para la vivienda.

Promover la formulación de los estudios técnicos y las declaratorias como áreas a regenerar, de las áreas que no cuentan con los mismos.

A Nivel federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Ley General de Asentamientos Humanos.

Plan Nacional de Desarrollo 2000 -2006

Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2000-2006

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente.

Ley Federal de Vivienda.

A Nivel estatal

Constitución Política del Estado de Zacatecas

Ley de Planeación del Estado de Zacatecas

Código Urbano para el Estado de Zacatecas

Ley de Comunicaciones y Transportes para el Estado de Zacatecas

Ley de Expropiación del Estado de Zacatecas

Ley de Obras Públicas para el Estado de Zacatecas

Ley de Protección al Ambiente del Estado de Zacatecas

Plan Estatal de Desarrollo

Programa Estatal de Desarrollo Urbano

A Nivel municipal

Bando de Policía y Gobierno

VIII.2. INSTRUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA.



Para promover el fortalecimiento de las instituciones encargadas del desarrollo urbano, se definen a continuación los mecanismos y características que deberá observar la administración del Programa.

a) Administración del programa

La Dirección de Obras y Servicios Públicos es la responsable de operar el Programa de Desarrollo Urbano, hasta en tanto se defina la creación de una oficina de Planeación y Desarrollo Urbano, cuyas funciones y objeto social se dirigirán a:

- ?? Coordinar y ejecutar los programas de desarrollo urbano;
- ?? Regular el mercado de terrenos y de la vivienda popular;
- ?? Proponer la realización de obras públicas de acuerdo a su prioridad;
- ?? Conocer y dictaminar sobre usos y destinos de suelo;
- ?? Impulsar la participación ciudadana en la ejecución de las acciones del Programa;
- ?? Construir, reconstruir y conservar obras de infraestructura y equipamiento urbanos por cuenta propia o de terceros de conformidad con la legislación aplicable en la materia.

La Dirección de Obras y Servicios Públicos, cumple una importante función en la ejecución de acciones directas, inductivas y de control en el ámbito del Programa, al programar y ejecutar las obras públicas en coordinación con la Tesorería y la Secretaría de Administración, en donde el Programa señala en términos generales el tipo de recurso, origen y responsable para la ejecución de las acciones.

Las recomendaciones más importantes giran en torno a la creación de la Dirección de Desarrollo Urbano son las siguientes:

- ?? Fomentar la participación de la ciudadanía en el proceso de planeación y ejecución del desarrollo urbano ;
- ?? Fortalecer la descentralización de las decisiones del desarrollo urbano al Municipio, mediante instrumentos ágiles;
- ?? Fomentar la participación conjunta de los organismos gubernamentales y el sector privado en acciones de desarrollo urbano.

b) Evaluación del programa

A partir de la aplicación del Programa, La Dirección de Obras y Servicios Públicos encargada de su administración, en coordinación con las áreas afines, deberán llevar un control de las acciones realizadas, así como de las no realizadas, con el fin de retroalimentar y complementar el Programa, lo que contribuirá a su actualización continua.

El resultado de la aplicación del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Fresnillo deberá evaluarse por la Dirección encargada, cuando menos una vez cada dos años.

VIII.3. INSTRUMENTACIÓN TÉCNICA

La instrumentación técnica del Programa se refiere a la definición de los elementos y mecanismos para precisar las determinaciones, que por el carácter global del Programa de Desarrollo Urbano, se enuncian de una manera generalizada en el mismo; así como para señalar los procedimientos y origen de los recursos para la ejecución del Programa.

A este respecto se requiere la elaboración de los Programas parciales y sectoriales que se detallan en el apartado correspondiente a los proyectos estratégicos.

Con la finalidad de promover y llevar a cabo las acciones de constitución de reservas patrimoniales para uso urbano, los programas de urbanización progresiva, lotes y servicios, pies de casa, mejoramiento de vivienda y vivienda popular, se propone la creación de una Institución Inmobiliaria Municipal de Interés Social, cuyas funciones serían las de administrar las reservas territoriales patrimoniales; asimismo y adquirir, enajenar, fraccionar, urbanizar, construir, inmuebles urbanos y suburbanos por cuenta propia o a través de terceros, con la finalidad de ofertar suelo urbano y vivienda a los sectores de menores ingresos.

El Programa propone una mayor coordinación entre Estado y Municipio en materia de desarrollo urbano y con otros municipios de la microregión, con el fin de darle continuidad a los programas.

VIII.4. INSTRUMENTACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA.

Los recursos económico-financieros necesarios para la aplicación del Programa, pueden captarse a través de 2 tipos de instrumentos:



1. Instrumentos de coordinación: Acuerdos y convenios celebrados con los otros niveles de gobierno, tales como: Agencias del Hábitat entre otros.

2. Instrumentos de concertación social: Convenios con los grupos sociales organizados y activos en la definición y ejecución del Programa.

El Municipio además de contar con recursos presupuestales federales y estatales asignados en forma directa, así como créditos que podrán ser obtenidos en la Banca Nacional, también puede disponer de recursos integrados por participaciones federales, estatales y aportaciones del sector privado y social.

En las condiciones actuales de la economía del País, es conveniente propiciar una mayor participación privada en el desarrollo urbano municipal en forma de: asociaciones público-privadas, concesiones de servicios, emisión de bonos, etc. Otra alternativa consiste en la obtención de créditos para el financiamiento de acciones e inversiones en materia de suelo, vivienda, infraestructura, equipamiento y servicio urbano de los cuales, entre las fuentes más importantes está el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.A. y la posibilidad de establecer créditos internacionales con instituciones civiles y del gobierno.

3. Ingresos por concepto de tributación: Tienen por objeto canalizar los recursos necesarios al municipio para cubrir los gastos públicos, pero que al mismo tiempo pueden tener funciones inductivas de desarrollo urbano. Por ejemplo el impuesto predial el cual puede utilizarse para disminuir la especulación del suelo, por lo que debe buscarse la vinculación entre políticas fiscales y tributarias y las del desarrollo urbano.

Los instrumentos de tributación se clasifican en:

Participaciones: federales y estatales.

Impuestos: predial, para obras de planificación, sobre traslación de dominio de bienes inmuebles, etc.

Se evitará en lo posible su aumento, estableciendo acciones tendientes a la captación del total de los contribuyentes y el fomento a la creación de fuentes de empleo a través de aportaciones menos onerosas.

Derechos: de cooperación para obras públicas, por licencias de construcción, dictámenes de uso de suelo, etc.

Aprovechamientos: rezagos, multas, gastos de ejecución, concesiones y contratos, reintegros y cancelación de contratos, subsidios, donaciones en especie a cargo de promotores de fraccionamientos, cuotas por división, subdivisión y retotificaciones de predios, obligaciones en autorizaciones.

IX. ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN

La dependencia encargada de la elaboración, ejecución, control, evaluación, actualización y modificación del Programa, así como de las funciones de planeación del desarrollo urbano del municipio de Fresnillo, de acuerdo con El Código Urbano del Estado de Zacatecas, están a cargo del H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Desarrollo Urbano (la cual deberá crearse), en coordinación con la Comisión Municipal de Desarrollo Urbano respectiva, la cual es menester instrumentar.

IX.1. Coordinación con otras Dependencias.

Para llevar a cabo de manera más efectiva las acciones de ejecución, control, evaluación, actualización y adecuaciones al Programa, se requiere además de una estrecha relación de la Dirección de Obras y Servicios Públicos, con las otras dependencias municipales relacionadas con el desarrollo urbano, en forma particular esta relación deberá darse con el Organismo Operador de Agua Potable, con el área de catastro, Desarrollo Económico, entre otros.

IX.2. Vigencia y modificación del Programa.

De conformidad con lo señalado por la Ley de la materia, una vez cumplimentados los trámites de su aprobación y validación, la vigencia del Programa será indefinida, en tanto subsistan las condiciones que le dieron sustento, y se someterá a un proceso de constante revisión y actualización, tal como lo determina el artículo 80 del Código Urbano para el Estado de Zacatecas.



MARCO CONCEPTUAL

XV. MARCO CONCEPTUAL

Para efectos de este programa se entenderá por:

- ✍* Planeación Urbana. - Es la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en la entidad, a través de acciones, inversiones, obras y servicios, que con base en el ejercicio de las atribuciones de las autoridades competentes en la materia de fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población tienen como propósito alcanzar el desarrollo urbano, de conformidad a lo establecido en este Código y a los objetivos, metas, políticas e instrumentos previstos en los programas de desarrollo urbano y en las declaratorias de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios.
- ✍* Desarrollo Urbano. - Al proceso de regulación y ordenamiento a través de la planeación del medio urbano en sus aspectos físicos, económicos y sociales, que implica la expansión física y demográfica, en el incremento de las actividades productivas, la elevación de las condiciones socioeconómicas de la población, la protección del patrimonio natural y cultural y la formación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.
- ✍* Ordenamiento del Territorio. - Al proceso de distribución equilibrada de la población y las actividades económicas en el territorio de la entidad, atendiendo al Sistema Estatal de Centros de Población.
- ✍* Asentamiento Humano. - A la radiación de un determinado conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en una área físicamente localizada, considerando dentro de la misma, los elementos naturales y obras materiales que lo integran.



☞ Centro de Población.- A las áreas urbanas ocupadas por instalaciones necesarias para su vida normal; las que se reserven a su expansión; las constituidas por los elementos naturales que cumplen una función de preservación de las condiciones ecológicas de dichos centros; y las que por su resolución de la autoridad competente se dedique a la fundación de los mismos.

☞ Programa de Desarrollo Urbano.- Al conjunto de normas y disposiciones para ordenar, regular y planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; así como para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios, con el objeto de mejorar la estructura urbana, proteger el ambiente, regular la propiedad en los centros de población y fijar las bases para la programación de las acciones, obras y servicios de infraestructura y equipamiento urbano.

☞ Fundación.- La acción de fundar un centro de población, consiste en crear o establecer un asentamiento humano en áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, a fin de impulsar el desarrollo integral de la entidad.

☞ La conservación de centros de población.- Es la acción tendiente a mantener:

- El equilibrio ecológico;
- El buen estado de las obras materiales, de infraestructura, equipamiento y servicios, de acuerdo con lo previsto en los programas de desarrollo urbano;
- El buen estado de los edificios, monumentos, plazas públicas, parques y en general todo aquello que corresponda a su patrimonio natural y cultural.

Se consideran zonas destinadas a la conservación:

I.- Las que por sus características naturales cuenten con bosques, praderas, mantos acuíferos y otros elementos que favorezcan el equilibrio ecológico.

II.- Las dedicadas en forma habitual a las actividades agropecuarias, forestales, o mineras.

III.- las áreas abiertas, los promontorios, los cerros, las colinas, elevaciones o depresiones orográficas que constituyen elementos naturales para la preservación ecológica de los centros de población.

IV.- las áreas o elementos naturales cuyo uso puede afectar el paisaje, la imagen urbana y los símbolos urbanos; y

V .- Aquellos cuyo subsuelo que haya visto afectado por fenómenos naturales o por explotaciones de cualquier género, que representan peligro permanentes o eventuales para los asentamientos Humanos.

~~///~~ **Mejoramiento.**- Es la acción tendiente a reordenar o renovar las zonas de incipiente desarrollo o deterioradas física o funcionalmente, de un centro de población.

~~///~~ Las zonas deterioradas física o funcionalmente en forma total o parcial podrán ser declaradas por los gobiernos estatal o municipal, espacios dedicados al mejoramiento con el fin de reordenarlos, regenerarlos, restaurarlos o protegerlos y lograr el mejor aprovechamiento de su ubicación, infraestructura, equipamiento, suelo y elementos de acondicionamiento del espacio, integrándolas al desarrollo urbano.

~~///~~ **Crecimiento.**- Es la acción tendiente a ordenar y regular la expansión física de los centro de población, mediante la determinación de áreas y reservas territoriales.

~~///~~ **Zonificación.**- A los municipios corresponde formular, aprobar y administrar la zonificación de los centro de población en su territorio, para ese efecto se entenderá por zonificación:

I.- La determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población.

II.- La determinación de los aprovechamientos predominantes en las distintas zonas, dentro de las áreas a que se refiere la fracción anterior.

III.- La determinación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimientos de los centros de población.

Para efectos de ordenar, regular y planear el desarrollo urbano de los centros de población su delimitación comprende:

El área urbana actual: la que ya esté ocupada por la infraestructura, equipamientos, construcciones o instalaciones.

El área de reserva: aquella que por sus características y aptitudes urbanas y naturales, por su infraestructura equipamiento y servicios, se determine conveniente incorporarlo a la expansión futura del centro de población; y

El área de preservación ecológica: aquella constituida por los elementos naturales que comprenden las condicionantes ecológicos del centro de población.



Provisiones.- Son las áreas que serán utilizadas para la fundación de un centro de población.

Reservas.- Son las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su futuro crecimiento.

Usos.- Son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas de un centro de población.

Provisiones.-Las áreas destinadas para la fundación de un centro de población.

Destinos- Son los fines públicos a que se prevé dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población.

C. Gonzalo Ledesma Bretado
Presidente Municipal

Profra. Sofía Nava González
Síndico Municipal

Lic. Lisandro Díaz Romero
Secretario de Gobierno Municipal

Regidores:

C. Prof. Miguel Alfredo Hernández Barrios
C. Lic. Ismael Castorena de la Cruz
C. Prof. Arturo Álvarez del Hoyo
C. Martín Alaníz Rivera
C. María Lucía Rodríguez Torres
C. Lic. Ricardo Ríos Velásquez
C. Ing. José Luis Gracia Ramírez
C. Ing. Ismael Bárcenas Ríos
C. Andrés Tabares Muñoz
C. Ramiro Ordáz Mercado
C. Ing. Rafael Laredo Picazo
C. Adán Mejía Fernández
C. Lic. Maribel Galván Jiménez
C.L.A.E. Lorenzo Ruvalcaba de la Cruz

C. Isidro Antonio Gutiérrez Esparza
C. Lic. Juan Martín Reyes Escobedo
C. Julia Arellano Aguilar
C. Ing. Carlos Mendoza Cháirez
C. Lic. Juan Manuel Basurto Alvarado
C. Rubén Picazo Torres

ANEXO GRÁFICO



EL C. PRESIDENTE MUNICIPAL SE SERVIRÁ REMITIR EL PRESENTE AL TITULAR DEL EJECUTIVO DEL ESTADO PARA SOLICITARLE QUE EN USO DE LA FACULTAD QUE LE CONFIERE EL ARTICULO 19, FRACCIÓN XIV DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO, SE SIRVA GIRAR SUS INSTRUCCIONES PARA QUE LA PRESENTE PROGRAMA SEA PUBLICADO Y REGISTRADO EN LOS TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 21 EN SU FRACCIÓN VII DEL MISMO ORDENAMIENTO.

POR LO ANTERIOR, CON TODO RESPETO REMITIMOS A USTED C. DR. RICARDO MONREAL ÁVILA, GOBERNADOR DEL ESTADO DE ZACATECAS, EL PRESENTE ACUERDO PARA QUE SI LO CONSIDERA PROCEDENTE, SE SIRVA A ORDENAR SU PUBLICACIÓN Y REGISTRO.

ASÍ LO APROBÓ EL H. AYUNTAMIENTO DE FRESNILLO, ZAC., EN LA SESIÓN ORDINARIA DE CABILDO EN FECHA 30 DE JUNIO DEL 2003.

EL C. PRESIDENTE MUNICIPAL

C. GONZALO LEDESMA BRETADO

EL C. SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

LISANDRO DE JESÚS DÍAZ ROMERO

T R A N S I T O R I O S :

ARTICULO PRIMERO.- EL PRESENTE PROGRAMA ENTRARÁ EN VIGOR UNA VEZ QUE SEA PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL, ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ESTADO.

ARTICULO SEGUNDO.- EL PRESENTE PROGRAMA SE INSCRIBIRÁ EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DEL DISTRITO JUDICIAL DE FRESNILLO Y A PARTIR DE SU INSCRIPCIÓN QUEDAN SIN EFECTO LAS DISPOSICIONES QUE CONTRAVENGAN AL PRESENTE PROGRAMA.

Y PARA QUE LLEGUE A CONOCIMIENTO DE TODOS Y SE LE DE DEBIDO CUMPLIMIENTO, MANDO SE IMPRIMA, PUBLIQUE, CIRCULE Y REGISTRE.

DADO EN EL DESPACHO DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO A LOS 16 DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DE DOS MIL TRES.

**“SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION”
EL GOBERNADOR DEL ESTADO DE ZACATECAS**

DR. RICARDO MONREAL AVILA

EL SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO EL SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

LIC. TOMAS TORRES MERCADO ARQ. HECTOR CASTANEDO QUIRARTE