

PLAN DEL CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO SAN LUIS POTOSÍ SOLEDAD DE GRACIANO SÁNCHEZ

H. AYUNTAMIENTO DE SOLEDAD DE
GRACIANO SANCHEZ S.L.P.

SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ, S.L.P.
MARZO 2003

INDICE:

I. ANTECEDENTES

1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	2
3. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS	2
4. MARCO LEGAL	4
5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE COBERTURA DEL PLAN	6
6. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	9

II. SITUACIÓN ECOLÓGICA URBANA ACTUAL Y SUS PERSPECTIVAS

1. MEDIO NATURAL	11
1.1. Clima	11
1.2. Hidrología	12
1.2.1. <i>Agua Superficial</i>	12
1.2.2. <i>Agua subterránea</i>	12
1.3. Riesgos y Vulnerabilidad	13
2. MEDIO SOCIOECONÓMICO	20
2.1. Aspectos Sociales	20
2.1.1. <i>Tamaño y Distribución de la Población</i>	20
2.1.2. <i>Dinámica de Crecimiento de la Población</i>	20
2.1.3. <i>Estructura de la Población por Edad y Género</i>	21
2.1.4. <i>Composición familiar</i>	23
2.1.5. <i>Escolaridad</i>	24
2.2. Aspectos Económicos	25
2.2.1. <i>Participación de la Población Económicamente Activa</i>	25
2.2.2. <i>Distribución de la PEA por Sector de Actividad</i>	25
2.2.3. <i>Distribución de la PEA por estrato de Ingresos</i>	26
2.3. Actividades Económicas y sus Perspectivas	27

3. EL MEDIO URBANO	32
3.1. Sectorización	32
3.1.1. <i>Dinámica de Crecimiento</i>	34
3.1.2. <i>Densidad de Población</i>	35
3.1.3. <i>Población Económicamente Activa por Zonas</i>	36
3.1.4. <i>Distribución de la PEA por Sector de Actividad</i>	36
3.1.5. <i>Ocupación de la PEA por estrato de ingreso</i>	37
3.1.6. <i>Vivienda</i>	38
3.1.7. <i>Marginación Social</i>	38
3.2. La vivienda	40
3.2.1. <i>Numero de Viviendas 1990-2000</i>	41
3.2.2. <i>Índice de hacinamiento 1990-2000</i>	41
3.2.3. <i>Tenencia de la Vivienda</i>	41
3.2.4. <i>Estado Físico de la Vivienda</i>	42
3.2.5. <i>Necesidades de Vivienda por ampliación</i>	43
3.2.6. <i>Síntesis de requerimientos de Vivienda</i>	44
3.3. La Tenencia de la Tierra	45
3.4. Equipamiento Urbano	46
3.5. Vialidad y Transporte	47
3.5.1. <i>Clasificación y Jerarquización vial</i>	50
3.5.2. <i>Sistema Vial de la Zona Urbana de San Luis Potosí</i>	52
3.6. Vialidad Regional	58
3.7. Patrimonio Cultural	60
3.7.1. <i>Problemática Urbana del Centro Histórico</i>	60
3.7.2. <i>Escenarios de Poblamiento para el Centro Histórico</i>	61
3.7.3. <i>Problemática Ambiental del Centro Histórico</i>	61
3.7.4. <i>Problemática Social</i>	61
3.7.5. <i>El Reto del Centro Histórico</i>	63
3.7.6. <i>Extensión de nuevas áreas o conjuntos de Patrimonio Arquitectónico</i>	64
3.7.7. <i>La política de la vivienda en el centro histórico</i>	66

4.	ESTRUCTURA URBANA	67
4.1.	Niveles de Infraestructura	67
4.1.1.	<i>Abastecimiento de Agua</i>	67
4.1.2.	<i>Drenaje y Alcantarillado</i>	69
4.1.3.	<i>Recolección y Disposición de residuos sólidos</i>	70
4.2.	Consolidación Urbana	71
4.3.	Problemática Ambiental	72
4.3.1.	<i>Agua</i>	72
4.3.2.	<i>Suelo</i>	72
4.3.3.	<i>Aire</i>	73
4.3.4.	<i>Vegetación</i>	75
III.	ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO	
1.	ESTRATEGIA GENERAL	76
1.1.	Condicionantes de los Niveles Superiores de Planeación	76
1.2.	Objetivos del Plan	82
1.2.1.	<i>Objetivos Particulares</i>	84
1.3.	Directrices de la Estrategia	87
1.3.1.	<i>Prevención y control de la Contaminación del Medio Natural</i>	89
1.3.2.	<i>Protección, Conservación y Restauración del Patrimonio Natural</i>	93
1.4.	Clasificación del Territorio y Políticas de Desarrollo Urbano	94
1.4.1.	<i>Políticas de Conservación</i>	94
1.4.2.	<i>Políticas de Mejoramiento</i>	95
1.4.3.	<i>Políticas de Crecimiento</i>	95
1.5.	Programa Urbano	96
1.5.1.	<i>Hipótesis de Crecimiento</i>	96
1.5.2.	<i>Proyecciones de Población</i>	97
1.5.3.	<i>Selección de Alternativa Demográfica</i>	98
1.5.4.	<i>Escenario Deseado</i>	98
1.6.	Requerimiento de los Componentes Urbanos	99
1.6.1.	<i>Requerimientos de vivienda.</i>	99
1.6.2.	<i>Requerimientos de suelo.</i>	102
1.6.3.	<i>Requerimientos de equipamiento urbano</i>	104

2.	ESTRUCTURA URBANA Y ZONIFICACIÓN DE LOS USOS Y DESTINOS DE SUELO	106
2.1.	Opciones de desarrollo	106
2.2.	Zonificación Primaria	106
2.3.	Zonificación Secundaria	106
3.	ETAPAS DE DESARROLLO	107
4.	NORMAS DE DESARROLLO URBANO	107
4.1.	Normas Complementarias de Uso y Ocupación del Suelo	107
4.2.	Compatibilidad	107
4.3.	Normas de Infraestructura y Equipamiento	107
4.4.	Vialidad	108
4.5.	De Uso y Aprovechamiento de los Recursos Naturales	109
IV.	LINEAMIENTOS DE ACCIÓN	112
	ANEXOS	120
	ANEXO 1	
	Estrategias a Corto Plazo (Vialidad)	
	ANEXO 2	
	Normas de Uso de suelo para el Centro de Población de San Luis Potosí- Soledad de Graciano Sánchez	
	ANEXO 3	
	Glosario de Términos	

ÍNDICE GENERAL DE PLANOS

ZONA URBANA

CPE-01	LIMITES DE LA ZONA DE ESTUDIO	ESC: 1:46,000
CPE-02	AGUAS SUPERFICIALES	ESC: 1:46,000
CPE-02-1	AGUAS SUPERFICIALES CAPTACIÓN MÁXIMA	ESC: 1:46,000
CPE-03-1	ESTRUCTURA VIAL ACTUAL Y PROPUESTA	ESC: 1:46,000
CPE-03-2	ESTRUCTURA VIAL ACTUAL Y PROPUESTA (SECCIONES)	ESC: 1:46,000
CPE-08	LOCALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO	ESC: 1:46,000
CPE-09-1	MAPA GENERAL DE RIESGOS 1	ESC: 1:46,000
CPE-09-2	MAPA GENERAL DE RIESGOS 2	ESC: 1:46,000
CPE-10	ZONAS INUNDABLES	ESC: 1:46,000
CPE-11	ZONAS DE RECARGA DEL ACUÍFERO	ESC: 1:46,000
CPE-12	ZONAS DE MAYOR ABATIMIENTO DEL ACUÍFERO	ESC: 1:46,000
CPE-13	RIESGOS GEOLÓGICOS	ESC: 1:46,000
CPE-14	ZONIFICACIÓN SECUNDARIA	ESC: 1:46,000
CPE-15	ESTRUCTURA URBANA	ESC: 1:46,000
CPE-16	INFRAESTRUCTURA PROPUESTA DE ALCANTARILLADO	ESC: 1:46,000

ZONA CENTRO

CPE-ZC-01	LIMITES ACTUALES DE PROTECCIÓN AL CENTRO HISTÓRICO	ESC: 1:7,000
CPE -ZC-02	LOCALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO	ESC: 1:7,000
CPE -ZC-03	BARRIOS DE SAN LUIS	ESC: 1:7,000
CPE -ZC-04	ESTACIONAMIENTOS EXISTENTES	ESC: 1:7,000
CPE -ZC-05	SENTIDOS DE CIRCULACIÓN Y SEMAFORIZACION EXISTENTES	ESC: 1:7,000
CPE -ZC-06	CALLES PEATONALES	ESC: 1:7,000

I. ANTECEDENTES

1. INTRODUCCIÓN

En este inicio del siglo XXI, marcado por la revolución de las denominadas tecnologías de la información y de la comunicación, por primera vez en la historia de la humanidad se habla de una economía global en la cual nuestro País se encuentra en un proceso de adaptación con las consecuencias negativas y positivas que conlleva el mismo.

La creciente urbanización en nuestro país es parte del fenómeno territorial en el ámbito mundial, provocada en gran parte tanto en México como en América Latina, por la falta de oportunidades de trabajo en las zonas rurales, la declinación de las economías de subsistencia y la esperanza de acceder a mejores niveles de vida.

Dentro de este contexto nuestras ciudades y territorios siguen padeciendo la problemática estructural social y económica que les impide insertarse completamente dentro de la sinergia de desarrollo y crecimiento. Los retos derivados del nuevo entorno han convertido a la planificación en el ámbito urbano en una herramienta imprescindible para poder hacer frente de manera racional y coherente a los problemas propios de una sociedad en continuo proceso de cambio. La ciudad de San Luis Potosí, así como su entorno inmediato se encuentran posicionados de manera favorable geoestratégicamente dentro de este sistema económico-territorial, lo cual hace que existan bases para creer firmemente que ésta seguirá consolidándose y acrecentando su liderazgo económico regional.

Por otro lado el reto que se presenta para la sociedad en su conjunto releva de la disponibilidad de recursos y de la sostenibilidad del ecosistema para responder al ritmo de crecimiento de los asentamientos humanos.

Problemas cruciales y de subsistencia como la demanda de agua para la zona metropolitana, la cual alcanza ya el horizonte del millón de habitantes, la falta de tratamiento y la escasa disponibilidad de agua superficial, el control insuficiente de los desechos y la explotación acelerada de los acuíferos, la capacidad para la dotación de equipamiento y servicios e infraestructura en general; ejemplifican estos retos.

2. ANTECEDENTES

Las ciudades de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez son indudablemente la concentración urbana, poblacional y económica más importante del Estado de San Luis Potosí, en conjunto alojan una población de 798,782 habitantes para el año 2000, forman parte de las 17 Conglomeraciones Urbanas¹ determinadas en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001 – 2006, que la posiciona en el rango No. 3, y que en pocos años pasaran a formar parte del segundo rango al rebasar el millón de habitantes, avanzando con ello en el proceso de metropolización, que necesariamente nos lleva a evaluar los instrumentos de planeación vigentes, tanto en aciertos como en modificaciones, para adecuarlos al modelo de desarrollo económico que ha seguido el país en la última década y los constantes cambios de estrategias que impone la globalización, razón por la cual, los H. Ayuntamientos de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, emprendieron el trabajo de evaluación del Plan de Centro de Población Estratégico, dando como resultado la necesidad de proceder a la presente actualización, con una visión de largo plazo, que retome la realidad social, económica y ambiental, en un intento de compatibilizar las políticas económicas de crecimiento con las de aprovechamiento racional de los recursos y la preservación de los ecosistemas.

3. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El 24 de septiembre de 1993, se aprueba y se publica en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el Plan de Centro de Población Estratégico de las Ciudades de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, casi 10 años después de que se institucionalizan las políticas para el desarrollo urbano y regional con la extinta Secretaria de Asentamientos Humanos (SAHOP), que es cuando surge la planificación coordinada entre los tres ordenes de gobierno; su aprobación se da conforme a los lineamientos establecidos en el entonces vigente Código Ecológico y Urbano del Estado de San Luis Potosí², no obstante que para ese entonces la Ley General de Asentamientos Humanos³, retomaba ya las modificaciones a los artículos 27 y 115 constitucionales.

Estas reformas, no previstas en el mencionado Código, que se refieren, el primero a la posibilidad de adoptar el dominio pleno sobre la parcela permitiendo con ello el aprovechamiento de áreas y predios ejidales para el desarrollo urbano⁴ y el segundo, que otorga mayor responsabilidad a los ayuntamientos y que dio pie a la descentralización de manera acelerada, igualmente no fueron consideradas en el Plan, dejando al margen del desarrollo urbano áreas ejidales con potencial para ser incorporadas y que de alguna manera, actualmente se encuentran inmersas en la zona urbana, solo que en forma irregular y por el otro lado, implica contar con instrumentos de planeación modernos y actualizados que permitan su implementación en forma práctica.

¹ Conglomeración Urbana.- Ciudades que han tenido procesos de expansión urbana hacia municipios adyacentes en la misma entidad federativa y tienen, en conjunto una población inferior a un millón de habitantes. Sistema Urbano Nacional del PNDU y OT 2001 – 2006, SEDESOL.

² Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, en el 1990, derogado el 7 de octubre de 2000, por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de San Luis Potosí.

³ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 1993.

⁴ Artículos 43 al 51, de la Ley Agraria, que señala los derechos que los ejidos y comunidades tienen sobre sus tierras; su delimitación, asignación y destino; el uso y usufructo permitidos y la extensión máxima de tierra que un ejidatario puede tener. Expone también el derecho de los ejidatarios y comuneros a conformar sociedades mercantiles y asociaciones rurales; el aprovechamiento de las aguas del ejido y la posibilidad de los ejidatarios de enajenar sus derechos parcelarios dentro del núcleo agrario, cumpliendo los requisitos de Ley; así como el derecho de sus familiares sobre las tierras (derecho de tanto).

Asimismo, las condicionantes de los niveles superiores de planeación que se tomaron en cuenta para establecer la estrategia del plan han cambiado a diez años de su elaboración, el Plan Nacional de Desarrollo 1989 – 1994 considerado ya fue sustituido por el del periodo 1995 – 2000 y actualmente por el Plan Nacional de Desarrollo 2001 – 2006; el Programa Nacional de Desarrollo Urbano tomado en cuenta fue el de 1990 – 1994, le siguió el de 1995 – 2000 y ahora corresponde al del 2001 – 2006; por otro lado el Plan Estatal de Desarrollo Urbano considerado fue el de 1979 que se sustituye por el nuevo Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2001 – 2020⁵, el cual establece políticas de desarrollo, que ya no concuerdan con el escenario propuesto en el 93.

La población estimada de 1'147,640 habitantes para el año 2000, basadas en una política de impulso industrial según el Plan de Centro de Población Estratégico fue mayor que la población determinada por el INEGI en el Censo de Población y Vivienda 2000, que fue de 807,696 habitantes, que representa una diferencia de casi el 30%.

Igualmente, la estimación determinada para el horizonte de Planeación previsto (2012) de alrededor de 1'800,000 habitantes en el plan del 93, sobrepasa las proyecciones estimadas para el mismo año de 1'200,000 habitantes, de acuerdo a la tendencia natural de crecimiento.

Por lo anterior es importante subrayar que con base en la población esperada se establecieron parámetros totalmente diferentes en las perspectivas de crecimiento de la zona urbana y por lo tanto, las demandas establecidas en la estrategia presentan diferencias con los resultados esperados, de tal forma que resulta necesario revisar y replantear los requerimientos de suelo, vivienda, equipamiento e infraestructura, así como las densidades previstas por el Plan.

Por otro lado, en términos operativos, la división de la zona urbana a partir de los AGEB 90 y 2000, áreas geoestadísticas básicas de INEGI permiten una mejor identificación y análisis, así como de precisión de la evolución de las zonas en que se divide el área de estudio; sin embargo, los anexos gráficos del plan del 93, no se encuentran en archivos digitales, ni están georeferenciados, lo cual ha dificultado su operación, en el sentido de delimitación de áreas y en el manejo mismo de la información. La presente actualización se apoya en cartografía digital y actualizada, que permitirá una mejor operación del mismo y mayor rapidez en la administración urbana de la ciudad, ya que posibilita escalas de trabajo con mayor detalle.

Finalmente, en lo que se refiere a los apoyos para la normatividad en áreas de crecimiento y nuevo desarrollo, se incorporan de manera fundamental los criterios y las políticas de desarrollo establecidas en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado⁶, que permiten complementar los aspectos relativos a las restricciones y recomendaciones del uso del suelo.

⁵ Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2001 – 2020

⁶ El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de San Luis Potosí, elaborado en un Sistema de Información Geográfica, y con una metodología única para todo el país, actualmente se encuentra totalmente concluido y en proceso de difusión.

4. MARCO LEGAL

El proceso de actualización, elaboración, aprobación y ejecución del Plan de Centro de Población Estratégico de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez se fundamenta en:

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

- **La Ley de Planeación**
- **La Ley General de Asentamiento Humanos**, en sus artículos 5 fracción II, 8 fracción VI, 9 fracción I, 12 fracción V, 15, 16, 17, 18, 19, 27, 35, 37, 38, 39, 49 fracciones I, II y VIII, y 51 fracción I, establece las bases de la concurrencia de la federación, de las entidades federativas y los municipios en la ordenación de los asentamientos humanos en el territorio nacional, fijan normas básicas para plantear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y definen los principios conforme a los cuales el Estado ejercerá sus atribuciones para determinar las correspondientes prohibiciones, usos, destinos y reservas de áreas y predios, en congruencia con el artículo 115, constitucional. Asimismo, señala la facultad del principio para formular, aprobar y administrar la zonificación de los planes de desarrollo urbano municipal.
- **La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, (LGEEPA) En sus artículos 20 bis 4 fracción III, 20 bis 5 fracción IV y 23 fracción I, plantea al ordenamiento ecológico como el instrumento de planeación idóneo, para evaluar y distribuir las actividades económicas, de acuerdo a las características productivas del territorio.
- **Ley Forestal.**
- **Ley Agraria.** Establece en sus artículos 2 párrafo 2º, 87, 89 y 93 fracción II, las condiciones en las que el suelo de propiedad social se incorporará al crecimiento de los centros de población.
- **La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí**, en sus artículos 14 y 114 fracción V establece como compete al gobierno del Estado con la participación democrática de la sociedad, la formulación de los planes y programas de desarrollo del estado para la consecuencia de una existencia digna y justa de sus habitantes; así como la facultad de los municipios para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano.
- **La Ley de Planeación de San Luis Potosí**, en sus artículos, 5, 7, 8 fracción III inciso A, 25, y 27 define las autoridades competentes que intervienen en el proceso de planeación, y de obligatoriedad de los planes y programas derivados del proceso de planeación.

- **La Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí**, en sus artículos 21 fracción III y 23, prevé la vinculación necesaria entre el ordenamiento ecológico y el desarrollo urbano.
- **La Ley de Desarrollo Urbano del Estado de San Luis Potosí**. En sus artículos 1, 2, 3 fracción III, IV; 7,8, 9, 18 fracción VI; 19 fracción I, V, X; 27 fracción V, 30, 41, 42, establece la ejecución de los planes de desarrollo urbano de centro de población, así como asignan atribuciones a las autoridades Estatales y Municipales responsables. En los artículos 32 y 43 describe el contenido básico que haga posible la congruencia y uniformidad metodológica para su debida ejecución técnica, jurídica y administrativa.

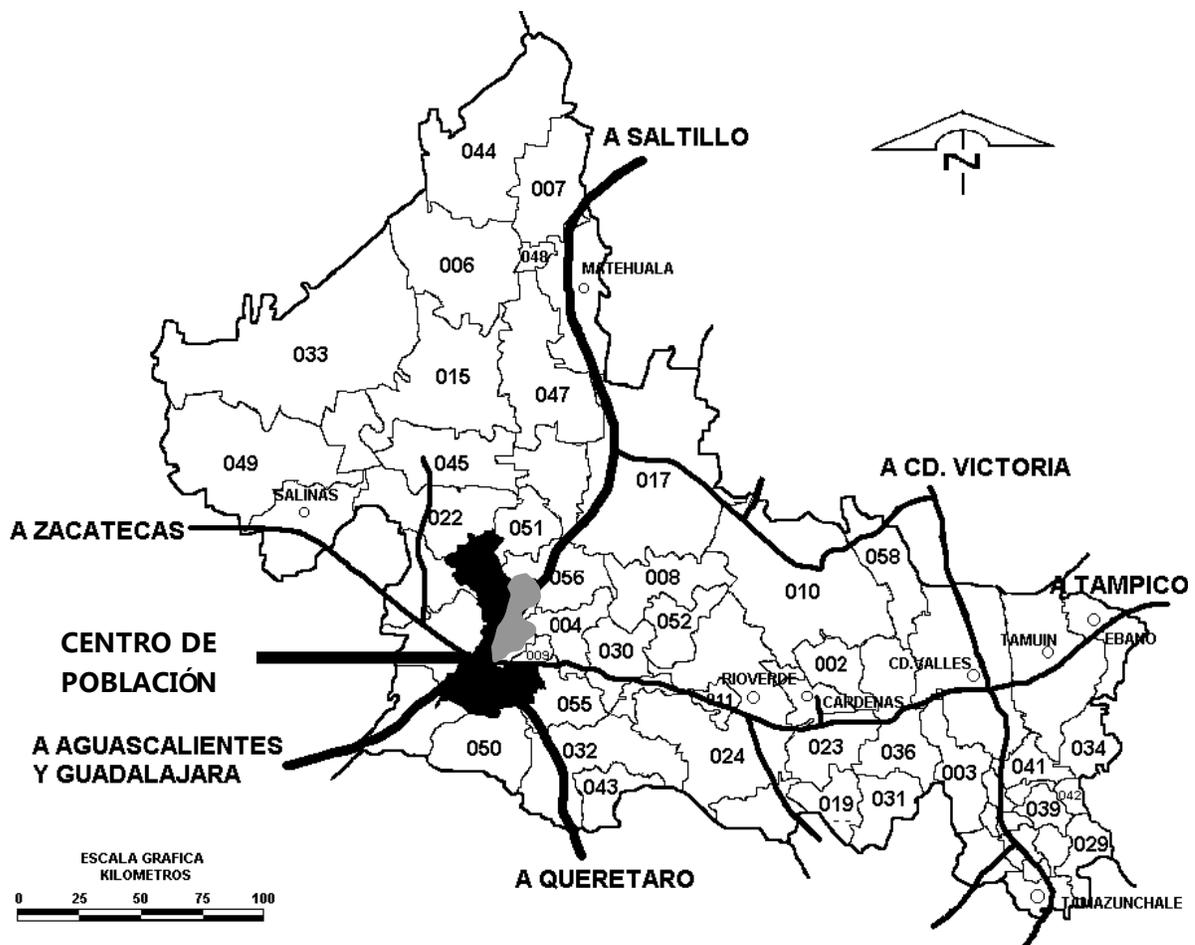
En particular señala en su artículo 68, que una vez emitido el dictamen correspondiente, el ayuntamiento, en su sesión de Cabildo se pronunciara sobre el plan adoptado el acuerdo que proceda; y con sus elementos integrantes lo elevara al conocimiento y aprobación del Gobernador, por conducto del Presidente Municipal.

La Ley Orgánica del Municipio Libre. En sus artículos 31 fracción I, II, X y XI, y 70 fracción XI y XII, establecen las facultades y obligaciones de los ayuntamientos y de los Presidentes Municipales con relación a los Planes de Desarrollo Urbano.

5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE COBERTURA DEL PLAN

En los estudios de actualización del Plan del Centro de Población Estratégico se elaboran perímetros específicos para cada zona del área urbana, en función de los criterios de expansión territorial y de áreas potenciales de desarrollo.

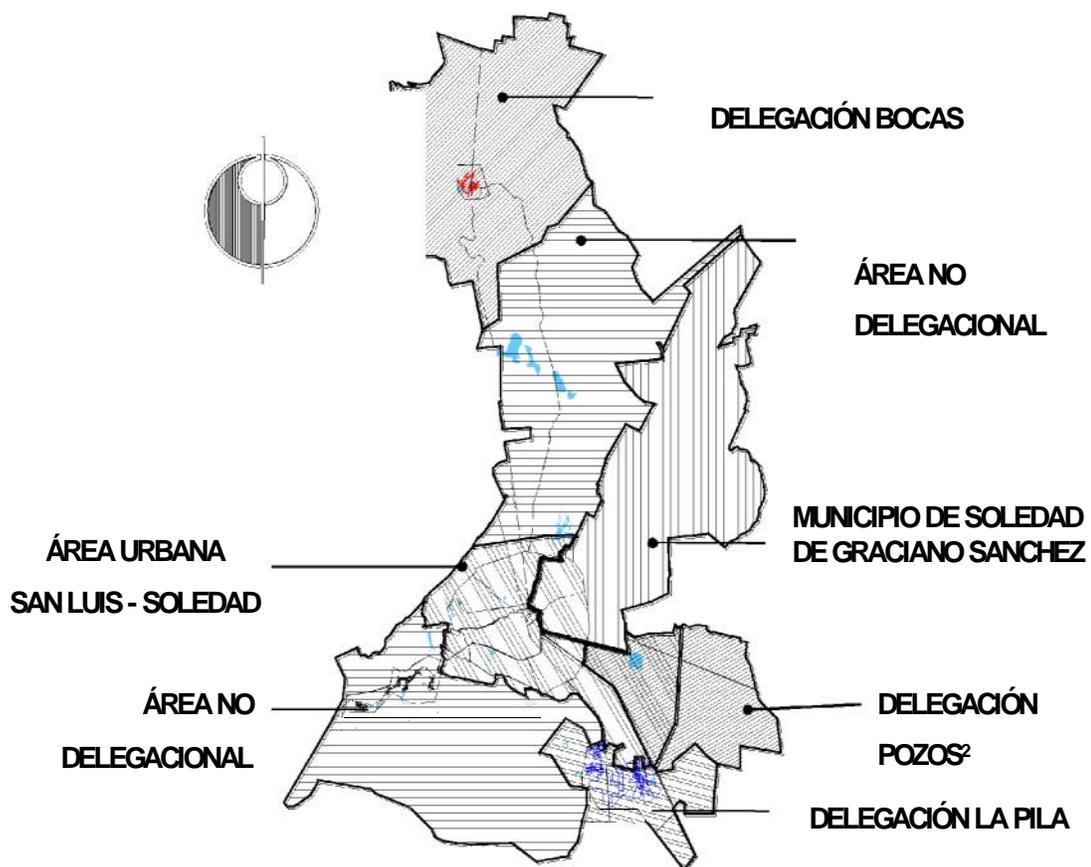
El Estado de San Luis Potosí se localiza en la porción centro oriental de la República Mexicana y se sitúa entre las coordenadas extremas $21^{\circ}09'48''$ a $24^{\circ}31'37''$ de la latitud norte, así como $98^{\circ}20'34''$ a $102^{\circ}17'13''$ de longitud oeste del Meridiano de Greenwich. Cuenta con una superficie de 63,778 km² la cual representa el 3.2% de la superficie del País y esta conformado por 58 Municipios.



MUNICIPIO DE SAN LUIS POTOSÍ

El Municipio de San Luis Potosí es la capital del Estado, se encuentra localizado en las coordenadas geográficas; 22° 09' 04" de latitud Norte y 100°58'34" de longitud Oeste y se encuentra a una altura media de 1860 metros sobre el nivel del mar.

Esta conformado por la mancha urbana (15.24%)⁷, Delegación de Bocas (25.04%), Delegación de la Pila (6.12%), Delegación de Pozos⁸ (10.24%) y la Zona No Delegacional (49.97%). Hay 670,532 habitantes distribuido en 225 localidades por todo el Municipio lo que contribuye con un 29.16% a la población del Estado. En cuanto a la aportación poblacional de cada localidad destacan; San Luis Potosí (93.84%)⁹, La Pila



⁷ El Mancha Urbana, abarca un 39.67% de la Delegación de Pozos.

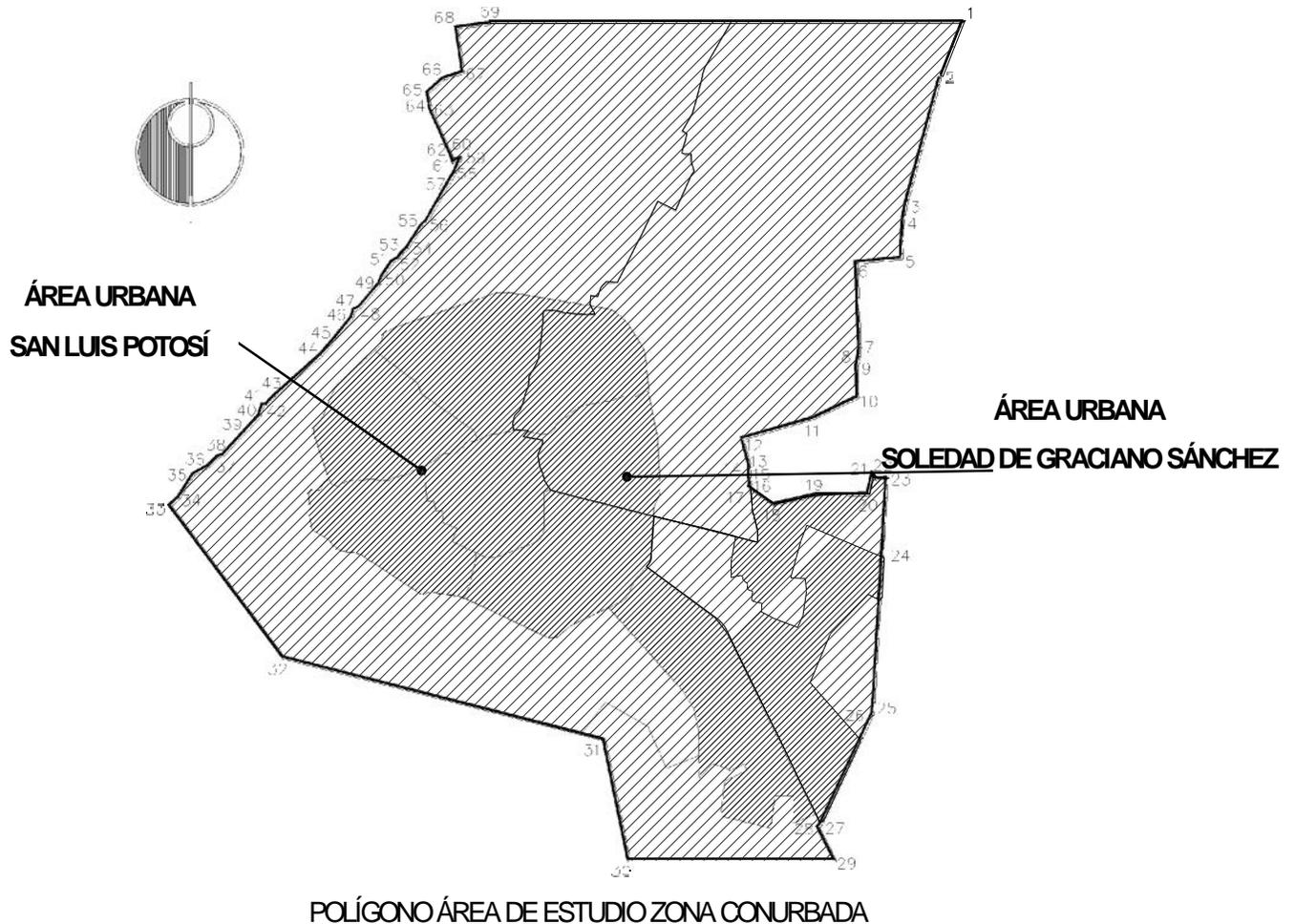
⁸ La Delegación de Pozos crece como Municipio según Decreto 404. (Para fines de este documento se considero integrado a la Mancha Urbana)

⁹ Se tomo toda el Mancha Urbana.

CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO

El artículo 2, fracción II de la Ley General de Asentamientos Humanos establece que se entenderá “Por centros de población, las áreas urbanas ocupadas por las instalaciones necesarias para su vida normal; las que se reserven para su expansión futura; las constituidas por los elementos naturales que cumplen una función de preservación de las condiciones ecológicas de dichos centros; y el Artículo 48 de la misma Ley establece; “ Las áreas y predios de un centro de población, cualquiera que sea su régimen jurídico, están sujetos a las disposiciones que en materia de ordenación urbana dicten las autoridades conforme a la Ley”.

Considerando lo anterior el área de aplicación del Plan de Centro de Población Estratégico, comprende 57,226.31 has. que integran las dos zonas urbanas (conurbación), las cuales representan el 31.49% del total del territorio de los dos municipios, que asciende a 181,731.19 has. El territorio municipal de Soledad de Graciano Sánchez que se encuentra dentro de la zona de estudio es de 17,547.44 has.



¹⁰ La determinación de las superficies que corresponden a cada ejido dentro del área de aplicación del Plan de Centro de Población Estratégico, se realizara una vez que se rectifique la cartografía base y la revisión de los límites ejidales.

6. ANTECEDENTES HISTORICOS

En la región que hoy ocupa el municipio de San Luis Potosí, habitaban, antes de la llegada de los españoles, grupos humanos seminómadas cazadores-recolectores, conocidos como guachichiles, los cuales formaban parte del pueblo denominado chichimeca, el cuál dominaba en ese tiempo el centro-norte de nuestro país. Las primeras incursiones a este territorio las llevaron a cabo religiosos franciscanos, desde San Miguel el Grande, especialmente Fray Bernardo Coussin, francés que dio el nombre al valle de San Luis, en honor del Rey Santo del siglo XIII, también francés y terciario franciscano.

Sin embargo, la penetración española se dio por el poniente del ahora territorio Potosino, tras el descubrimiento de las minas de Zacatecas, siendo esta población punto de partida para la ocupación europea en la región. Sin embargo, al estallar la guerra chichimeca en 1550, resultó difícil llevar a cabo esta empresa, lo cual se consolidó hasta finales del siglo XVI, cuando el capitán mestizo Miguel Caldera pacta la paz con las tribus chichimecas, apoyado por la labor religiosa de Fray Diego de la Magdalena. Fue por ello posible que hacia 1590 ya existiera en el valle un asentamiento de indígenas que contaban con una pequeña ermita, y con la presencia de religiosos franciscanos. Tal sitio se denominaba "Puesto de San Luis".

Al poco tiempo se descubren las vetas de oro y plata en Cerro de San Pedro, arribando al lugar gran número de personas en busca de fortuna. Pero el sitio no contaba con el agua suficiente para satisfacer las necesidades de las minas, haciendas de beneficio y pobladores, por lo que fue necesario trasladar a la mayoría de los habitantes hacia el valle, donde existían veneros y manantiales, quedando en Cerro de San Pedro sólo las minas y algunas haciendas de beneficio a sus alrededores.

La fundación del poblado se llevó a cabo el 3 de noviembre de 1592, dándosele el nombre de "San Luis Minas del Potosí", en honor de las minas ricas en Bolivia que llevaban el mismo nombre. Su primer alcalde fue Juan de Oñate quien realizó el trazo primigenio y asignó los solares a los propietarios, designando las áreas para uso administrativo, religioso, habitacional, etc.

Paralelamente, se fueron fundando en las periferias de la nueva población, villas de indígenas, conformadas por diferentes etnias, las cuales con el tiempo serían los siete barrios tradicionales de la ciudad: Tequisquiapan, Santiago del Río, Tlaxcala, El Montecillo, San Sebastián, San Miguelito y San Juan de Guadalupe.

Desde su fundación, y durante el siglo XVII, arribaron a la ciudad diversas ordenes religiosas, quienes construyen sus conjuntos religiosos, en el núcleo histórico de la ciudad, como son la orden Jesuita, los Agustinos, los Mercedarios, los Juaninos, y los Franciscanos, primeras en establecerse, la orden del Carmen es la última en establecerse a mediados del siglo XVIII.

Conforme crecía la ciudad, la misma se iba transformando, sobre todo cuando se diversifica la economía, abarcando no sólo la minería, sino el comercio, la agricultura y la ganadería.

En 1656 se concede el título de ciudad a San Luis Potosí, elaborándose el Escudo de Armas que hoy conocemos. En el siglo XVIII se consolida San Luis como una importante ciudad del Virreinato, construyéndose, ente otros edificios, Caja Real, La Alhóndiga, El Santuario de Guadalupe, El conjunto Carmelita, etc.

Paralelamente, se empiezan a desarrollar con mayor auge las haciendas, las cuales serían la base de la economía regional hasta principios del siglo XIX. En el Valle de San Luis, La hacienda del Peñasco, La Pila, Bocas, La Parada, La Saucedá, serían algunas de las más importantes.

En 1767, se expulsa a los jesuitas del territorio, rebelándose la población en los disturbios conocidos como "Los Tumultos", los cuales fueron reprimidos a sangre y fuego.

En la primera mitad del siglo XIX, aún y cuando la guerras de independencia y conflictos posteriores entre conservadores y liberales frenaron la economía del País, el desarrollo de la ciudad continuó, llevándose a cabo importantes obras, como el acueducto de la Cañada del Lobo que incluye las cajas del agua del Santuario, la Conchita y Conservera (localizada en La Calzada de Guadalupe), y el Teatro Alarcón, el primer teatro mexicano construido en 1827 con el proyecto del Arq. Eduardo Tresguerras.

Hubo en este siglo también epidemias y problemas económicos. Entre otros sucesos se destaca la introducción de la imprenta, la aparición del periódico, la participación del Potosino Francisco González Bocanegra en la composición del Himno Nacional, la erección de la Diócesis y la fundación el Instituto Científico y Literario por el Gobernador Vicente Chicosein.

Ya en la época del Porfiriato, San Luis vivió un auge económico, ocasionado entre otros factores, por la productividad de las haciendas, el arribo del ferrocarril, etc., llevándose a cabo importantes obras públicas, como lo fueron: la construcción del Teatro de la Paz, la Escuela Modelo, la Penitenciaría del Estado, el Cuartel, la Presa San José, la Plaza de Toros, etc., asimismo, el auge económico se vio reflejado en la arquitectura civil, llevándose a cabo la construcción de edificios de gran calidad, como lo fue el Palacio de Cristal, el Palacio Monumental, el Palacio Mercantil, entre otros.

La industria viene a formar parte importante de la economía en esta época, estableciéndose en nuestra ciudad factorías tan importantes como la Empresa Mueblera de Jorge Unna y Compañía, la fábrica textil Guadalupe, la cervecera de San Luis, la Termoeléctrica, la ASARCO en el rancho de los Morales, etc.

Después del conflicto Revolucionario, la ciudad presenta un crecimiento urbano acelerado, especialmente a partir de la década de los 50' s, ocupando actualmente el núcleo histórico de la ciudad un modesto porcentaje en relación a las áreas que abarca la ciudad contemporánea, pero constituyéndose en el principal elemento de identificación social e histórica de la ciudad.

II. SITUACIÓN ECOLÓGICA URBANA ACTUAL Y SUS PERSPECTIVAS

1. MEDIO NATURAL

1.1. Clima

El Centro de Población Estratégico se encuentra ubicado en la Altiplanicie Mexicana, entre la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre Occidental; su situación geográfica influye en el hecho de que los climas sean de carácter árido, ya que los sistemas montañosos mencionados actúan como barreras para los vientos húmedos, en particular la Sierra Madre Oriental detiene la humedad proveniente del Golfo de México.

Básicamente se registra el clima, que se describe a continuación.

Clima seco templado con verano cálido, BSOkw¹(e)g.

Este clima registra 400 mm anuales de precipitación, concentrados en el verano y parte de otoño, particularmente del mes de mayo a octubre, aunque cabe señalar que en la mitad de esta época se presenta una temporada en la que disminuye la precipitación, a este fenómeno se le denomina canícula; en relación a la temperatura, la media anual varía entre 16 y 18° C, la oscilación térmica es extremosa, ya que la diferencia entre el mes más cálido y el más frío es entre 7 y 14° C. Por su parte, la marcha de la temperatura es tipo Ganges, es decir que el mes más cálido se presenta antes del solsticio de verano, generalmente en Mayo.

Este clima se ubica a lo largo de la llanura aluvial de San Luis Potosí, abarcando más de la mitad de la superficie del área de estudio. Las ciudades de San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez y los poblados de Villa de Pozos y Peñasco se encuentran bajo la influencia de este clima.

Como ya se mencionó, la ciudad de San Luis Potosí tiene un clima seco templado con verano cálido BSOkw¹(e)g, sin embargo, existen características climáticas particulares para la localidad que no son detectadas a través del tipo de clima general, pero que se obtienen a partir de las estaciones climatológicas ubicadas en la Zona Metropolitana, una en San Luis Potosí y la otra en Soledad de Graciano Sánchez.

De esta manera se establece que la temperatura media anual para la Zona Metropolitana es de 17.4° C, el mes más frío es Enero con 13° C y el más cálido es Mayo con 21° C. La precipitación anual es de 380 mm, el mes más seco es Marzo con 6.1 mm y el más húmedo es Junio, que registra 68.7 mm.

La humedad relativa promedio anual en la Zona Metropolitana es de 31 %; a lo largo del año es mayor de junio a diciembre, con una máxima de 44% en junio; la menor humedad relativa se registra de enero a mayo, presentándose la mínima en abril con 18%.

Los vientos dominantes son del este y del este-noreste, aunque también tienen cierta influencia los vientos del suroeste, sobre todo en enero, febrero y marzo, meses en que soplan fuertes vientos provenientes del oeste y suroeste, los cuales transportan grandes cantidades de sedimentos de las áreas desprovistas de vegetación, provocando tolvánicas en la Zona Metropolitana.

En relación a los intemperismos severos, en la ciudad de San Luis Potosí se registran 30 días con heladas al año, la primera se presenta generalmente en octubre y la última en febrero, siendo el mes de enero el que presenta mayor incidencia con aproximadamente 6 heladas.

En la ciudad de San Luis Potosí no es común que se presente precipitación en forma de granizo, ya que no se registra más de un día al año con este fenómeno.

1.2. Hidrología

1.2.1. *Agua Superficial*

La zona metropolitana se ubica en la región hidrológica No. 37 “El Salado”, con precipitación media anual de 380 mm y temperatura media anual de 18° C.

Los principales escurrimientos que concurren en esta zona son los ríos Santiago y Española que la cruzan; los arroyos del Noroeste que bajan de la sierra de San Miguelito entre los que destacan los arroyos “La Virgen”, “Calabacillas” y “Clavellinas”, estando actualmente interconectados al arroyo paisanos a la altura de la carretera San Luis Potosí-Zacatecas, mediante un dren artificial de 2.8 Km., continuando la rectificación en el arroyo paisanos en un tramo de 9.5 Km. hasta descargar en la parte norte de la ciudad; los arroyos del sureste de la ciudad como son los arroyos “La Capilla”, “La Cantera”, “Las Atarjeas”, “San Antonio”, “San Carlos”, “La Yerbabuena” y “Cerritos”, entre otros de menor importancia de acuerdo a su desarrollo; y por último, el arroyo “Mexquitic”, que llega al norte de la zona metropolitana a la altura del poblado de Maravillas, donde sus descargas no representan peligro a la ciudad.

El aprovechamiento del agua superficial debe contemplarse para cubrir varios objetivos, el primero es no permitir escurrimientos perdidos, es decir, que se optimicen estos, de tal forma que su aprovechamiento sea real y efectivo, el segundo es que estos aprovechamientos sirvan al equilibrio o recuperación del acuífero, ya que al contar con mayores volúmenes almacenados, se puede aspirar a mayor recarga, además con esto se tendrá mayor cobertura en el agua potable de la zona metropolitana, lo que implica liberar volúmenes de extracción, esto quiere decir que indirectamente estaríamos inyectando agua al acuífero, al dejar de extraer cierto volumen, de acuerdo a su equivalente adicional de agua superficial aprovechado.

En los aprovechamientos hidráulicos existentes, aún se tiene la opción de optimizar su uso, mediante políticas de operación estrictas perfectamente definidas a través de un estudio especial. Aunado a lo anterior y dentro de este mismo estudio es posible incluir la definición y proyecto de rehabilitaciones, sobreelevaciones, nuevos aprovechamientos y cambios de uso o bien combinaciones de uso.

Con la infraestructura existente del agua superficial, se concluye que resulta insuficiente la captación de los escurrimientos que finalmente llegan a la zona metropolitana, por lo que se recomienda con el objetivo de “Máxima Captación”, realizar los estudios técnicos necesarios que definan la infraestructura requerida en rehabilitaciones, sobreelevaciones, políticas de operación, cambios de uso o combinación de ellos.

1.2.2. *Agua subterránea*

La zona metropolitana se enfrenta al grave problema del agua, que por las características de la región, el agua superficial es muy limitada, ya que esta no se usa, oficialmente, para consumo humano, aunque sí para riego agrícola, abrevaderos y uso industrial, por lo que se depende del agua subterránea, sin embargo el acuífero del valle de San Luis subdividido en superior e inferior, se encuentra actualmente sobreexplotado, lo que provoca un abatimiento actual de 2 a 5 m anuales; aunado a una creciente población que demanda más servicios de agua, lo cual crea un panorama muy incierto hacia el futuro de seguir con los modelos de extracción y usos actuales.

La principal infraestructura de explotación de los acuíferos superior e inferior son para el primero, a través de norias con extracción manual, mecánica y eléctrica; en el segundo, es mediante pozos profundos con extracción mecánica y eléctrica. Al acuífero superior se le extrae aproximadamente 5 millones de metros cúbicos anuales y al inferior 143 millones de metros cúbicos anuales.

A principios de la década de los 70's aún se tenía al acuífero inferior en equilibrio, es decir que la extracción era igual que la recarga, sin embargo conforme fue aumentando la población, se fue sobreexplotando al mismo y, con la misma tendencia de sobreexplotación hasta la fecha.

El 92% del abastecimiento en la zona metropolitana es a través de pozos profundos (2,610 lps) y el 8% a través de presas de almacenamiento de agua superficial (210 lps), sin embargo, aún es posible aumentar el porcentaje de cobertura mediante agua superficial, definiendo la infraestructura necesaria, con lo que se deberán dejar de extraer volúmenes equivalentes de agua del acuífero profundo. Esto representará grandes ventajas en la recuperación del acuífero, pues al dejar de extraer volúmenes de agua, se traducirá en una recarga efectiva.

La demanda de agua potable con el esquema de uso actual, resulta alta en lo que respecta a dotación diaria y suministro constante y, en lo referente a cobertura, ésta es del orden del 95%, lo que en esta época ya debería ser del 100%.

1.3. Riesgos y Vulnerabilidad

En las últimas décadas en San Luis Potosí, el desarrollo acelerado de la Industria en general, a propiciado que ciertas zonas sean vulnerables de sufrir un evento de riesgo químico, esta probabilidad se acentúa principalmente en las áreas en donde se han concentrado industrias que manejan, almacenan y distribuyen así como transportan sustancias químicas (consideradas la mayoría de estas peligrosas) ya que de ocurrir un accidente, tienen el potencial para causar grandes daños a la población circunvecina.

Los riesgos naturales directos en el área metropolitana de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, son únicamente: los sismos, las lluvias torrenciales, las sequías y las tormentas eléctricas. Los naturales directos, son producto de la acción e interacción de los primeros, en combinación con otros factores como: pendiente del terreno, que produce deslizamientos. La sobreexplotación de los acuíferos produce asentamientos y reactivación de fallas geológicas. Los efectos son indirectos antropogénicos, es decir, inducidos por el hombre, siendo en su mayoría repentinos, de ahí la peligrosidad de los mismos

La velocidad de los riesgos naturales de origen repentino como los sismos; los hundimientos, agrietamientos y reactivación de fallas geológicas son muy lentos, sin embargo, de ninguna manera, se deben de subestimar, aun con movimientos de 1 a 2 mm por año, después de 10 a 15 años, llegan a romper estructuras de concreto y drenajes.

A la fecha únicamente se habían reconocido los agrietamientos y cuarteaduras de edificios y casas habitación en la parte del valle (Industrial Aviación), sin embargo, investigaciones recientes de geología estructural han detectado, reactivación de fallas geológicas, en la parte baja de la Sierra de San Miguelito. En esta área son importantes las condiciones geológicas para el desarrollo de nuevas zonas urbanas con las necesidades siguientes:

- Cartografía temática de Riesgos.
- Reubicación de industrias que se localizan dentro de la zona urbana.
- Monitoreo del tipo y cantidad de material toxico en las carreteras que convergen a SLP.
- Monitoreo del tipo y cantidad de material toxico-explosivo transportado por el ferrocarril.
- Reductores de velocidad y mayor vigilancia en intersecciones de ferrocarril y carreteras.
- Campañas de vigilancia y monitoreo de vehículos que transportan material toxico dentro de la ciudad.
- Análisis de riesgo y áreas de afectación a gasolineras y gaseras.

Por lo anterior es importante:

- Análisis de preparativos para un incidente mayor
- Infraestructura (bomberos, tomas de agua) en puntos críticos
- Coordinación Institucional
- Velocidad de respuesta a una emergencia

Riesgos geológicos

Los peligros geológicos son responsables de grandes pérdidas de vidas y destrucción de propiedades, este obviamente no es el caso de San Luis Potosí, que por su posición geográfica, esta a 480 kilómetros del origen de los principales epicentros del país, y además esta muy alejado de la franja de volcanismo activo, del eje neo Volcánico (Colima, Popo, Pico de Orizaba, Tuxtlas) y por lo tanto la acción de : tefra, flujos de lava, avalanchas de lodo, material piroclástico, prácticamente son inexistentes; sin embargo, la acción y reactivación neotectónica de fallas geológicas y asentamientos del terreno, combinadas y aceleradas por la sobre explotación del acuífero SLP-Villa de Reyes, tanto en el valle (Villa de Reyes, Peñasco, Industrial Aviación, Villa de Arista), como en la roca misma, han provocado la incidencia de este tipo de fenómenos.

La sobre explotación del acuífero y la reactivación de las fallas geológicas, son fenómenos, que son un riesgo activo, ya que por su naturaleza, son irreversibles.

Las trazas de las fallas tanto en la roca como en el mismo valle, no están al azar, sino mas bien controladas por rumbos preferenciales, esto permite predecir sus trazas y con ello evitar la urbanización a lo largo de esas zonas. Los nuevos desarrollos que se plantean en el piemonte de la Sierra de San Miguelito, Miravalle, La Garita, Mesa de Los Conejos hasta Escalerillas, deben considerar el fenómeno de reactivacion de fallas geológicas, causando un fuerte fracturamiento preferencial NW-SE. Estas trazas están bien documentadas por diversos autores e instituciones (CRM, INEGI, UASLP, SEGEOMEX)

Por otra parte se deben considerar las áreas más susceptibles de inundaciones, por la poca pendiente de terreno, correspondiente a la zona centro-oriente de la ciudad y al extremo oriente Soledad de Graciano Sánchez, con elevaciones que van en la misma dirección de 1870 a 1850 m.s.n.m.

El drenaje que alimenta a la presa de San José, por el tamaño de la cuenca, es la zona mas susceptible de inundación fluvial, debiendo de tener cuidado con la estructura, mantenimiento y monitoreo de la misma presa, pues como en el pasado, puede ocasionar inundaciones mayores, en caso de un accidente.

Sismos

Hasta la fecha se había considerado a San Luis Potosí, como una región “asísmica”, sin embargo, las estadísticas de frecuencia e intensidad con que se “sienten” los sismos en nuestro estado y sobre todo en la Capital, han puesto de manifiesto, que si bien, San Luis Potosí está a 400 kilómetros de la mayoría de los epicentros, recibe efectos de los sismos en el orden de 3 a 4.5 grados en la escala de Richter, que de acuerdo a las estadísticas obtenidas de Sistema Sismológico Nacional, reportaron 8,216 sismos entre los años de 1990 y el 2000, lo que indica, la existencia de una sismicidad moderada.

Por lo tanto, la zona urbana de San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez tiene implicaciones muy serias en la ubicación de empresas altamente contaminantes y un confinamiento de residuos peligrosos en un lugar inadecuado, sería un peligro irreversible para la seguridad de los habitantes de San Luis Potosí.

En San Luis Potosí aún no se han reportado efectos por temblores sin embargo, por la naturaleza del “valle de San Luis Potosí”, que en realidad es lo que se conoce como “graben de San Luis Potosí – Villa de Reyes”. Se le denomina Graben, por estar limitado tanto al W como al E por fallas normales, las cuales iniciaron su actividad hace 28 millones de años, en combinación con el tipo de material que lo forma y debido a la sobreexplotación del acuífero, han ocasionado la reactivación de fallas geológicas, a través de las cuales se genera, fracturamiento y hundimientos en varias partes de la ciudad.

Subsidencia y fallas geológicas

La subsidencia de la tierra es la disminución de la elevación de la superficie terrestre a partir de cambios en el subsuelo. Las causas más comunes de este fenómeno a partir de actividades humanas son: bombeo de agua, gas y petróleo; disolución de acuíferos en calizas (karstica) y colapso de minas subterráneas.

La sobreexplotación de acuíferos es la causa principal de subsidencia en la parte central de México: Celaya, Querétaro, Morelia, Toluca, Aguascalientes y San Luis Potosí, a medida que aumenta la población y las necesidades de agua para la industria, disminuye la capacidad de los acuíferos.

La mayoría de estos lugares tienen varias cosas en común: el tipo de acuíferos, su posición con respecto a la Sierra Madre Occidental y su historia tectónica. En la mayoría de estos acuíferos, el agua subterránea, se bombea de valles o “grabens”, en donde el agua llena los espacios porosos entre las gravas, arenas, limos y arcillas.

Las depresiones o subsidencia del terreno, es un proceso permanente e irreversible, ya que las necesidades de agua, cada día son mayores. En nuestro país, no existen programas de recarga de acuíferos y en ciudades de los Estados Unidos de América donde se han realizado, no ha habido recuperación del subsuelo a niveles topográficos originales.

En la ciudad los problemas visibles que ocasiona, son de daño y deterioro de casas habitación y los no visibles son la ruptura de drenajes y la subsecuente contaminación del acuífero superior. En otras ciudades, los daños son más evidentes: cambios de elevación en pendientes de canales y calles, daños en puentes y estructuras mayores.

En varios lugares del estado, como en Villa de Reyes, Villa de Arista y Peñasco, las evidencias físicas son mayores y están relacionadas a fisuras y reactivación de fallas preexistentes.

En la capital del estado, esta comprobada la sobre explotación del acuífero y por lo tanto, los efectos de este fallamiento, se hacen cada día mas evidentes.

Este es un fenómeno irreversible, las fisuras y fallas geológicas, presentan movimientos con componente lateral, lo cual es indicativo de reactivación de fallas preexistentes, las cuales no solamente indican que existe colapsamiento por disminución de espesor, sino que además, las fallas presentan movimiento relativo que indica que bloque se esta moviendo por efectos neotectónicos.

La dirección de estas fallas no es al azar, ya que su rumbo, dirección o "trend" esta controlada por los esfuerzos que dieron origen al Valle de San Luis Potosí, es decir por los efectos tectónicos que han afectado al país en los últimos 30 millones de años y por lo tanto, conociendo su dirección preferencial es posible predecir cual es la dirección en que se pueden desarrollar.

Inundaciones de ríos (Fluviales).

Las inundaciones terrestres ocurren cuando se excede la capacidad de los lechos de los ríos para conducir el agua y esta rebasa las riberas. Las inundaciones son fenómenos naturales que pueden ocurrir a intervalos irregulares en cualquier riachuelo o río. Este fenómeno, aunque no es muy frecuente, puede suceder en los ríos: Santiago, el cual es el que tiene mayor cuenca de captación pluvial, lo siguen, el río Paisanos, al norte de la capital; y al sur por los ríos que drenan la Cañada del Lobo.

Riesgos antropogénicos

Los riesgos causados por la actividad humana se han dividido en: químico, sanitario y socio-organizativo, los dos primeros están íntimamente relacionados al desarrollo industrial y por lo tanto, sus efectos o riesgos principales son:

- Envenenamiento
- Incendios
- Explosiones
- Contaminantes

Hasta fechas recientes, el Estado de San Luis Potosí, había estado rezagado del acelerado desarrollo industrial (Monterrey, Estado de México, Puebla), sin embargo, en los últimos años, parece ser que esta sinergia industrial ha alcanzado a San Luis Potosí y proporcional a ella, es importante tener en consideración una nueva serie de peligros a la salud y al ecosistema.

Un factor de riesgo, considerado altamente peligroso, es la circulación de materiales toxico-explosivo que pasa por las carreteras que convergen, necesariamente por la capital del estado. Afortunadamente, las nuevas súper-carreteras SLP-Rióverde y SLP-Lagos, en combinación con el libramiento Oriente, evitan, el tráfico de estas sustancias a la capital del estado, ya que el "periférico" sur, sur-oriente y poniente, prácticamente atraviesa zonas urbanas de alta densidad poblacional, que pone de manifiesto, la urgencia de un nuevo "anillo" o "distribuidor" externo.

Riesgos de origen químico

En las últimas décadas el desarrollo acelerado de la Industria en el país y en el estado a propiciado que ciertas zonas sean vulnerables de sufrir un evento de riesgo químico, esta probabilidad se acentúa principalmente en las áreas en donde se han concentrado industrias que manejan, almacenan y distribuyen así como transportan sustancias químicas (consideradas la mayoría de estas peligrosas) ya que en caso de un accidente, tienen el potencial para causar grandes daños a la población circunvecina.

La Zona Industrial concentra la gran mayoría de la industria de alto riesgo, sin embargo, el riesgo es con aquéllas industrias ubicadas dentro de zona urbanas, por ejemplo, el centro de Distribución de PEMEX, CCI e IMVSA. Hay que tener en consideración la ubicación de 42 de las empresas más grandes y por ende las más peligrosas por las cantidades y tipos de insumos químicos y energéticos que utilizan para elaborar sus procesos de producción y cuyo radio de afectación en caso de incendio o explosión, sería en un radio de 400 a 800 metros; hay industrias con el mismo radio de afectación que se ubican dentro de zonas urbanas, y que por lo tanto representan un riesgo inminente, para las personas que habitan a su alrededor. El riesgo en las zonas urbanas, se ve incrementado, con la línea de alta presión de gas natural.

A partir del análisis de estas variables, sus áreas de influencia, su posición y distribución geográfica, se hacen las siguientes observaciones:

Se requiere de un inventario de industrias dentro del anillo periférico.
Inventarios de gasolineras y gaseras.
Reubicar PEMEX, CCI, y otras industrias peligrosas.

No autorizar nuevos fraccionamientos dentro del área de influencia de estas u otras industrias o fabricas ya establecidas.

Riesgos de origen sanitario

Incluye principalmente la contaminación, del suelo, del aire y del agua.

La contaminación del suelo y de los mantos acuíferos y cuerpos de agua (Rio Españita), se deben principalmente a derrames y fugas.

En cuanto a derrames de productos químicos, estos se producen de diversas formas. Las más frecuentes se presentan en las plantas industriales, en los traslados en autotanques y los que se pueden ocasionar en los furgones de ferrocarril y fugas de los mismos.

Los derrames de productos químicos dependen de varios factores siendo los principales el lugar en que se almacenen, el uso y manejo que se les dé. De acuerdo a los datos reportados se tiene que la mayoría de estos eventos se presentaron en estado líquido, por transporte de cajas, autotanques y remolque.

Fugas

Para describir los riesgos químicos, se han dividido en varias categorías; siendo una de ellas los riesgos presentados por fugas de algunos compuestos o gases.

El transporte, manejo y el almacenamiento de sustancias y materiales peligrosos representan un gran riesgo para el ambiente, la salud y los recursos naturales, los compuestos que han reportado fugas son principalmente: gas L.P., Carga mixta, Hidróxido de sodio y acetona, teniendo características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables y tóxicas.

Tanto los derrames, como las fugas, repercuten directamente sobre la contaminación del Acuífero superior de San Luis Potosí.

Riesgos de origen socio-organizativo

Los accidentes carreteros y ferroviarios son los que merecen más atención, así como la interrupción de servicios públicos y administrativos.

La necesidad de adoptar medidas de seguridad es prioritaria, debido a la cantidad y naturaleza de los materiales que cruzan por las carreteras que convergen a SLP-SGS, realizando aforos vehiculares y monitoreos del tipo de materiales que se transportan y si es posible, que se verifiquen que las bitácoras del material, efectivamente, sean del material que se transporta y su área de afectación, en caso de suceder algún accidente.

Las vías del ferrocarril, prácticamente atraviesan por la ciudad, por lo que es importante manifestar a las autoridades correspondientes, cuando se transporten materiales altamente tóxicos o explosivos para tomar las medidas necesarias de seguridad.

Inundaciones en la zona metropolitana.

Referente a los arroyos que se internan en gran parte de la ciudad, éstos llevan la posibilidad de desbordarse en su trayecto, debido a estrangulaciones o invasiones del cauce por parte de la población, ya sea con basura, escombros o construyendo en parte de sus cauces; además al llegar a sus puntos finales donde ya no existe cauce formado, resultan potencialmente peligrosos en cuanto al volumen de agua que conducen, pues pueden propiciar inundaciones que causarían cuantiosos daños materiales.

Con respecto a los ríos que cruzan la ciudad y que son los denominados ríos Santiago y Españita, en teoría están bajo control, lo cual en la práctica aún no es así, ya que no se cuenta con los elementos suficientes de seguridad para determinar su absoluto control. Además, estos cauces fueron rectificadas en su tramo de zona urbana, sólo que les falta limpieza y mantenimiento para evitar inundaciones.

Con respecto al río paisanos, este se encuentra actualmente rectificado hasta aproximadamente 1 Km. después de cruzar nuevamente el anillo periférico. Esto ha eliminado las zonas inundables por este río, sin embargo se debe revisar hidráulicamente para definir si requiere ampliar su sección o no.

La zona metropolitana está expuesta a inundaciones a causa del gran número de arroyos que inciden en la misma, en su mayoría aún sin control de prevención, por lo que es primordial definir un proyecto integral de control de inundaciones.

Cabe destacar, que varios de los cauces que anteriormente se introducían en lo que ahora es ya zona urbana, se quedaron eliminados por los fraccionamientos existentes actualmente, sin definir una salida y conducción adecuada de los mismos, lo que ha ocasionado zonas inundables, unas sólo mientras transitan las avenidas de agua y otras conservando encharcamientos durante varias horas o días, causando deterioro y destrucción de la infraestructura.

Aún se está a tiempo de controlar estos escurrimientos que propician inundaciones y, definir acciones e infraestructura de prevención. Esto es posible, preservando los arroyos como tales, construyendo obras de control en sus partes altas y respetando sus cauces y zonas de protección en sus riberas. Dentro de la mancha urbana deberán protegerse los arroyos y sus riberas. Estos arroyos deberán ser desincorporados de acuerdo a la ley de aguas, con la finalidad que se esté en condiciones de fijar las franjas mínimas de las riberas de los cauces que pasen por la zona metropolitana, o bien, que se defina con la anuencia del estado, la libertad a las autoridades municipales de fijar estos anchos. Es importante aclarar que estas riberas pueden tener varios usos, entre ellos creación de parques lineales.

Se tiene construido un drenaje pluvial, denominado Dren de Protección Sur-Españita, que corre de sur a norte hasta el cruce con el ferrocarril a Querétaro, donde cambia su trayectoria hacia el sureste, sobre el río Españita, el cual descarga en el tanque Tenorio. Cabe aclarar que en este cambio de dirección, el cauce del río Españita fue ligeramente modificado en su pendiente, al construir la vialidad sobre éste, habiendo dejado un tramo de 50 m a contrapendiente, inmediatamente antes del cambio, por lo que se podría tener un remanso de aproximadamente 1.0 m de altura. También se tiene el Interceptor Mariano-Jiménez-Reforma-20 de Noviembre-Río Santiago, que capta parcialmente los escurrimientos de una parte de la zona sur de la ciudad, descargando en el río Santiago, el cual ha sido rectificado y revestido en su parte urbana, para conducir el agua pluvial del mencionado río y parte de los escurrimientos pluviales que llegan al mismo de la ciudad, así también, se tiene rectificado el río paisanos, captando escurrimientos de los arroyos La Virgen, Clavellinas y Calabacillas.

En proyecto se tiene contemplado el control de inundaciones de la zona sureste de la ciudad, que incluye la zona de la FENAPO, Zona El Aguaje y Zona FFCC-Río Españita.

2. MEDIO SOCIOECONÓMICO

2.1. Aspectos Sociales

2.1.1. *Tamaño y Distribución de la Población*

El crecimiento del Centro de Población Estratégico de las Ciudades de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, se ha ido incrementando considerablemente, al pasar del 24.58% al 34.73% en su participación poblacional con relación a la población total del estado. Observándose el mayor incremento en el periodo 80 – 90, principalmente en Soledad de Graciano Sánchez.

En 1980 la población de la zona urbana fue de 411,544 habitantes, que representó el 24.58% de la población total del Estado, dicha cantidad de población se incrementó al año de 1990, cuando fue de 613,181 habitantes; y finalmente para el año 2000 la población ascendió a 798,782 habitantes. Presentándose en el período de 20 años un incremento constante en dicha participación porcentual con relación al total estatal.

CUADRO 01: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO

	1980		1990		2000	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
I ESTADO	1,673,893	10000%	2,003,187	10000%	2,299,360	100
CP. ESTRATEGICO II SAN LUIS POTOSI SOLEDAD DE GRACIANO	411,544	2458%	613,181	3061%	798,782	34.73
	362,371	2164%	489,238	2442%	629,208	27.36
	49,173	2.93%	123,943	6.18%	169,574	7.37

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 1980, 1990 y 2000 INEGI

En el ámbito municipal, la zona urbana de San Luis Potosí concentra el 93.84% de los habitantes, porcentaje que ha aumentando a partir de 1980, cuando era de 89.12%, y posteriormente en 1990 del 93.06%, mientras que el área urbana de Soledad representa el 94.53%.

2.1.2. *Dinámica de Crecimiento de la Población*

El crecimiento del Centro de Población Estratégico de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, se refleja en el análisis de sus tasas de crecimiento, considerando tres períodos entre 1970 y el 2000, en el primero (1970-1980) su tasa de crecimiento fue del 4.73% media anual; en el siguiente período (1980-1990) la tasa calculada fue de 4.07%; y en el último período (1990-2000), fue del 2.82%, estando por encima de la tasa estatal en los dos primeros períodos, misma que se reduce considerablemente en el último decenio.

CUADRO 02 : INCREMENTOS DE POBLACIÓN Y TASAS DE CRECIMIENTO EN EL C.P. ESTRATÉGICO

El C.P. Estrategico	1970-1980	1980-1990	1990-2000
POBLACION INICIAL	259,100	411,544	613,181
POBLACION FINAL	411,544	613,181	809,504
INCREMENTO	152,444	201,637	196,323
TASA	4.73	4.07	2.82

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990 y 2000 INEGI

Si consideramos el análisis del incremento de población y sus respectivas tasas de crecimiento en forma independiente, se puede observar que la zona Urbana de San Luis Potosí, presenta valores muy por debajo que los registrados en el área urbana de Soledad de Graciano Sánchez, ya que tan solo en el periodo 80 – 90 que fue donde se registro el mayor crecimiento de 3.05 en San Luis, mientras que en Soledad fue de 9.69.

**CUADRO 03 : INCREMENTOS DE POBLACIÓN Y TASAS DE
CRECIMIENTO EN SAN LUIS POTOSI**

	1970-1980	1980-1990	1990-2000
POBLACION INICIAL	230,039	362,371	489,238
POBLACION FINAL	362,371	489,238	629,208
INCREMENTO	132,332	126,867	139,970
TASA	4.65	3.05	2.55

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990 y 2000 INEGI

Cabe destacar que en el ultimo decenio 90 – 2000, en Soledad se reduce el ritmo de crecimiento bajando a 3.82, tasa de crecimiento que a pesar de que todavía supera el 2.55 de San Luis, ya es una tasa moderada de crecimiento.

**CUADRO 04 : INCREMENTOS DE POBLACIÓN Y TASAS DE
CRECIMIENTO EN SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ**

SOLEDAD DE GRACIANO	1970-1980	1980-1990	1990-2000
POBLACION INICIAL	29,061	49,173	123,943
POBLACION FINAL	49,173	123,943	180,296
INCREMENTO	20,112	74,770	56,353
TASA	5.4	9.69	3.82

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990 y 2000 INEGI

En general, y aún cuando las tendencias nacionales y estatales de crecimiento poblacional muestran una disminución en las tasas de crecimiento, en el caso del Centro de Población Estratégico San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez, del primer período al segundo se percibe un notable incremento que desciende en el tercero, lo cual puede interpretarse como una recuperación de la tendencia.

2.1.3. *Estructura de la Población por Edad y Género*

En 1990 en el centro de población estratégico existía un mayor número de mujeres, con 52.21 %, sobre un 47.79 % de hombres, dando como resultado un índice de masculinidad en el mismo periodo de 0.92, superior al promedio estatal.

CUADRO 05 : ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR SEXO

LOCALIDAD	1990					
	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%	IND. MASC.
SAN LUIS POTOSÍ	489,238	233,811	47.79%	255,427	52.21%	0.92
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	123,943	60,425	48.75	63,518	51.25%	0.95
TOTAL	613,181	294,236	47.99%	318,945	52.01%	0.92

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII, Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI

CUADRO 06 : ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR SEXO

LOCALIDAD	2000					
	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%	IND. MASC.
SAN LUIS POTOSÍ	629,208	299,686	47.63%	329,522	52.37%	0.91
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	169,574	81,932	48.32%	87,642	51.68%	0.93
TOTAL	798,782	381,618	47.77%	417,164	52.23%	0.91

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII. Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

En el 2000 la estructura de la población por sexo nuevamente muestra un número mayor de población femenina que masculina, con un índice de masculinidad equilibrado de 0.91 siendo todavía superior al índice estatal.

CUADRO 07 : ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDAD, SAN LUIS POTOSÍ 1990

	5 AÑOS O MÁS	12 AÑOS O MÁS	15 AÑOS Y MÁS	18 AÑOS Y MÁS	65 AÑOS Y MÁS
SAN LUIS POTOSI	433,582	354,567	320,905	28,626	21,462
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	106,505	82,896	73,173	63,375	3,121
TOTAL	540,087	437,463	394,078	347,001	24,583

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII. Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI

CUADRO 08 : ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDAD, SAN LUIS POTOSÍ 1990

	INFANTIL	JUVENIL	EDAD PRODUC.	MAYOR DE 65	TOTAL
SAN LUIS POTOSI	141,360	70,941	262,164	21,462	495,927
	28.50%	14.30%	52.86%	4.33%	100%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	41,047	19,521	60,254	3,121	123,943
	33.12%	15.75%	48.61%	2.52%	100%

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII. Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI

En cuanto a la estructura por edad, en 1990 los habitantes de San Luis Potosí estaban representados por un 42.8% de niños y jóvenes menores de edad, en comparación con Soledad que alcanzaban el 48.87%; asimismo los habitantes en edad madura representaban el 52.86% y 48.61% respectivamente, mientras que los mayores de 65 años solo alcanzaban el 4.33% y 2.52%.

CUADRO 09 : ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDAD, SAN LUIS POTOSÍ 2000

	5 AÑOS O MÁS	12 AÑOS O MÁS	15 AÑOS Y MÁS	18 AÑOS Y MÁS	65 AÑOS Y MÁS
SAN LUIS POTOSI	553,294	456,583	419,076	380,495	29,843
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	147,500	119,485	108,781	97,746	5,302
TOTAL	700,794	576,068	527,857	478,241	35,145

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII. Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

CUADRO 10 : ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDAD, SAN LUIS POTOSÍ 2000					
	INFANTIL	JUVENIL	EDAD PRODUC.	MAYOR DE 65	TOTAL
SAN LUIS POTOSÍ	172,625 27.44%	76,088 12.09%	350,652 55.73%	29,843 4.74%	629,208 100.00%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	50,089 29.54%	21,739 12.82%	92,444 54.52%	5,302 3.13%	169,574 100.00%

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII. Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

En el 2000 se confirma la tendencia de disminuir el porcentaje de menores y sigue dominando el adulto en edad productiva, presentándose la siguiente distribución, 39.53% de niños y adolescentes en San Luis Potosí y 42.36% en Soledad; 55.73% y 54.52% de adultos respectivamente y el 4.74% y 3.13% de mayores de 65 años, lo que deja ver que hay un incremento en esta etapa.

El incremento del porcentaje de población en edad productiva y la disminución de la población de menores de edad representa un factor favorable para el crecimiento económico del centro de población. Esta diferencia se explica por la oferta de oportunidades de trabajo que propician los servicios y la zona industrial en el área metropolitana.

2.1.4. *Composición familiar*

En conjunto en la zona urbana San Luis y Soledad, el promedio de ocupantes por vivienda sigue la tendencia descendente estatal ya que en 1990 era 5.10 y en el 2000 desciende a 4.51 ocupantes por vivienda; esta composición muestra un comportamiento eminentemente urbano en donde predomina la tendencia a la reducción en el número promedio de miembros por hogar. Cabe señalar que el promedio estatal en el 2000 fue de 4.66, observando que este promedio esta por encima del promedio de ocupantes por vivienda de la zona metropolitana.

CUADRO 11 : OCUPANTES POR VIVIENDA			
LOCALIDAD	1980	1990	2000
SAN LUIS POTOSÍ	5.93	4.91	4.35
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	5.61	5.30	4.66
TOTAL	5.77	5.10	4.51

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII. Censo General de Población y Vivienda 1980, 1990 Y 2000 INEGI

En cuanto a los miembros por familia en el 2000 se registra un promedio de 4.19 en 148,180 hogares en San Luis Potosí y 4.44 en 38,056 hogares en Soledad de Graciano Sánchez.

CUADRO 12 : MIEMBROS POR FAMILIA 2000				
LOCALIDAD	TOTAL	HOGARES	POB. HOG.	PROM. MIEM./HOG
SAN LUIS POTOSÍ	629,208	148,180	620,575	4.19
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	169,574	38,056	168,855	4.44
TOTAL	798,782	186,236	789,430	4.24

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII. Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

2.1.5. *Escolaridad*

Del total de habitantes de la zona urbana compuesta por San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez en 1990 el 6.78% de la población de 15 años y más era analfabeta, en comparación con el Estado en que dicho porcentaje fue de 13.17 %;asimismo el 92.79 % de la población infantil tiene asistencia escolar, porcentaje superior que el 91.1% registrado en el Estado. Por su parte el 59.72 % cuenta con primaria terminada, el 14.58% con instrucción secundaria, el 54.03 % cuenta con instrucción media superior y el 16.83 % con educación superior.

CUADRO 13 : GRADOS DE ESCOLARIDAD 1990

LOCALIDAD	POB. 15 AÑOS ANALF.	%	POB. INST. PRIM	%	INSTRUC. SEC.	%	POB. CON INST. MEDIA	%
SAN LUIS POTOSÍ	20,496	6.39	196,902	61.36	45,496	14.18	169,482	59.76%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	6,222	8.50	38,435	52.53	11,945	16.32	17,998	28.40%
TOTAL	26,718	6.78	235,337	59.72	57,441	14.58	187,480	54.03%

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII. Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI

Para el 2000 la condición de la escolaridad en la zona se interpreta a través de los siguientes porcentajes, el 3.99% de la población de 15 años y más es analfabeta mientras que en el estado es de 7.07%; la asistencia escolar infantil es de 95.06%, lo que indica el incremento en los índices de educación, el 17.11 % de la población cuenta con primaria terminada, con secundaria el 20.69 %, con educación media superior el 41.27% y con instrucción superior el 20.11% en tanto que el grado promedio de escolaridad es de 8.84.

CUADRO 14 : GRADOS DE ESCOLARIDAD 2000

LOCALIDAD	POB. 15 AÑOS ANALF.	%	POB. INST. PRIM	%	INSTRUC. SEC.	%	POB. CON INST. MEDIA	%
SAN LUIS POTOSÍ	14,684	3.50	68,939	16.45	81,619	19.48	178,539	46.92%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	6,373	5.86	21,367	19.64	27,602	25.37	18,819	19.25%
TOTAL	21,057	3.99	90,306	17.11	109,221	20.69	197,358	41.27%

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII. Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

Considerando que la población es un factor importante para el desarrollo económico y que la educación y la capacitación son determinantes en el desarrollo de los recursos humanos, se puede establecer que existen importantes avances en materia de educación.

2.2. Aspectos Económicos

2.2.1. Participación de la Población Económicamente Activa

En la Zona Metropolitana, la participación porcentual de la PEA ha presentado altibajos en los últimos años, en 1990 fue del orden de 194,224 habitantes, esto representó el 31.67% de la población total¹¹; distribuido en los sectores de la siguiente manera: el 2.15% se integraba al sector primario, el 35.02% al sector secundario y el 59.42% al terciario, mientras que en el 2000 la PEA se incrementa a 303,681 habitantes, esto representó el 38.02% del total de la población; ocupados dentro de los sectores productivos de la manera siguiente: el 1.91% en el sector primario, el 31.89% en el secundario y el 63.05% en el terciario. Esto es el resultado tanto de las actividades económicas y el incremento de la población de edad productiva.

CUADRO 15: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA 1990, 2000

NOMBRE	1990		2000	
	PEA	% TOTAL	PEA	% TOTAL
SAN LUIS POTOSI	158,236	32.34	242,266	38.50
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	35,988	29.04	61,415	36.22
TOTAL	194,224	31.67	303,681	38.02

FUENTE: Evolución de la PEA por Sectores y Ramas de la Actividad Económica 1990-2000

2.2.2. Distribución de la PEA por Sector de Actividad

Partiendo de cada zona urbana en particular, se observa que la PEA de San Luis Potosí en 1990 representaba el 32.34% de la población total con 158,236 habitantes, de los cuales el 1.25% de la PEA trabajaba en el sector primario de la economía, el 34.27% en el sector secundario y el 60.31% en el sector terciario; por su parte Soledad de Graciano Sánchez, contaba con 35,988 habitantes en edad productiva, que representaban el 29.04% del total de la población; distribuidos por sector de actividad de la siguiente manera: 6.16% de la PEA trabaja en el sector primario de la economía, el 38.36% en el sector secundario y el 55.47% en el sector terciario¹².

CUADRO 16: DISTRIBUCIÓN DE LA PEA POR SECTOR DE ACTIVIDAD 1990

	SECTOR 1	%	SECTOR 2	%	SECTOR 3	%
SAN LUIS POTOSI	1,997	1.25	54,784	34.27	96,421	60.31
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	2,218	6.16	13,806	38.36	19,964	55.47
TOTAL	4,215	2.15	68,590	35.02	116,385	59.42

FUENTE: Evolución de la PEA por Sectores y Ramas de la Actividad Económica 1990

¹¹ El dato corresponde solo a la Población Económicamente Activa ocupada, no se suma con la desocupada.

¹² Fuente. Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI Y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 y 2000. INEGI, a excepción de sector I que se tomó del censo, ya que en los datos por AGEB, no se especifica. Por lo que no cierra al 100%.

En el 2000 existen variantes importantes, principalmente en el sector terciario que paso al 63.05% debido al incremento en los servicios, comercio y al incremento en el nivel educativo que genera mas servicios profesionales en la zona metropolitana, distribuidos de la siguiente manera: en la zona urbana de San Luis: el 0.73% de la PEA se dedicaba al sector primario, el 31.00% al sector secundario y el 64.33% al terciario, mientras que en Soledad el 6.56% de la PEA corresponde al sector primario, el 35.43 al secundario y el 58.01 al terciario, mostrando un decremento en el sector secundario y un incremento como se menciona en el terciario, el sector primario casi se mantiene¹³.

CUADRO 17: DISTRIBUCIÓN DE LA PEA POR SECTOR DE ACTIVIDAD 2000

	SECTOR 1	%	SECTOR 2	%	SECTOR 3	%
SAN LUIS POTOSI	1,767	0.73	75,094	31.00	155,848	64.33
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	4,031	6.56	21,757	35.43	35,627	58.01
TOTAL	5,798	1.91	96,851	31.89	191,475	63.05

FUENTE: Evolución de la PEA por Sectores y Ramas de la Actividad Económica 2000

2.2.3. *Distribución de la PEA por estrato de Ingresos*

En 1990 el 16.92% de la PEA de la zona metropolitana tuvo ingresos menores a un salario mínimo, el 46.15% de uno a dos salarios mínimos, el 26.95% de dos a cinco salarios mínimos y el 9.97% no esta especificado dentro de los datos de INEGI.

CUADRO 18: DISTRIBUCIÓN DE LA PEA POR ESTRATO DE INGRESOS 1990

	NIVEL DE INGRESO			
	MENOS 1	1 A 2	2 A 5	NO ESP.
SAN LUIS POTOSI	26,407	72,223	43,560	17,676
	16.52%	45.18%	27.25%	11.06%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	6,736	18,166	9,226	1,860
	18.72%	50.48%	25.64%	5.17%
TOTAL	33,143	90,389	52,786	19536
	16.92%	46.15%	26.95%	9.97%

FUENTE: Evolución de la PEA por Sectores y Ramas de la Actividad Económica 1990

Es importante destacar que para el 2000 hay un incremento en el nivel salarial ya que de la PEA 20,617 habitantes el 6.79% gana menos de un salario mínimo, 88,881 habitantes el 29.27% gana de uno a dos salarios mínimos, 113,235 habitantes el 37.29% gana de dos a cinco salarios mínimos y 51,892 habitantes, correspondiente al 17.08% ganan mas de 5 salarios mínimos.

¹³ Fuente. Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI Y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 y2000. INEGI, a excepción de sector I que se tomo del censo, ya que en los datos por AGEB, no se especifica. Por lo que no cierra al 100%.

CUADRO 19: DISTRIBUCIÓN DE LA PEA POR ESTRATO DE INGRESOS 2000

	NIVEL DE INGRESO				
	MENOS 1	1 A 2	2 A 5	MAS DE 5	NO ESP.
SAN LUIS POTOSI	16,114 6.65%	68,034 28.08%	89,614 36.99%	45,317 18.71%	23,187 9.57%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	4,503 7.33%	20,847 33.94%	23,621 38.46%	6,575 10.71%	5869 9.56%
TOTAL	20,617 6.79%	88,881 29.27%	113,235 37.29%	51,892 17.09%	29,056 9.57%

FUENTE: Evolución de la PEA por Sectores y Ramas de la Actividad Económica 2000

2.3. Actividades Económicas y sus Perspectivas

La capital del estado, ha mostrado a lo largo del tiempo una actividad que continúa ubicándose en la industria manufacturera ya que representa el 80.5% de la PBT municipal; la demanda ocupacional es el 36.6%. Una de las principales actividades es la del subsector 38 de productos metálicos, maquinaria y equipo (incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión) que genera el 34.8% del producto y tiene una ocupación del 36.2%; el subsector 37 de industrias metálicas básicas es el segundo en importancia con el 24.9% del producto y el 10.1% del personal ocupado. Por último, la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco produce el 18.5% en el sector y la demanda ocupacional es el 20.2%. La productividad en el subsector 37 es igual al promedio estatal y alta en los subsectores 38 y 31.

Soledad de Graciano Sánchez se caracteriza por contar con una alta productividad en tres de los subsectores más importantes en el municipio: el subsector 31 que aporta el 58.7% del producto y un personal ocupado del 31.6%; en el subsector 32 la PBT es el 14.1% con el 18.5% de la demanda ocupacional; por último el subsector 33 industrias de la madera y productos de madera (incluye muebles) genera el 7.6% de la producción, empleando al 14.4% de la mano de obra en el sector. El caso del subsector 35 que abarca la elaboración de sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico aporta el 9.5% y la población ocupada es el 11.9%; sin embargo la productividad es baja. El subsector 38 de productos metálicos, maquinaria y equipo (incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión) experimenta una situación similar, ya que a pesar de representar el 6.9% de la producción en el sector y contar con un alto nivel de personal ocupado, 17.5%; la productividad resulta baja.

A manera de resumen se incluye una tabla de resultados de los temas abordados en el diagnóstico de la actividad económica en el ámbito municipal. En ésta queda reflejado para los 2 municipios los aspectos económicos que presentan fortalezas, áreas de oportunidad y aquellos que si bien no constituyen una problemática inmediata requieren de atención y seguimiento.

Las fortalezas ponen en relieve los aspectos en que el sistema es competitivo por su forma de producción, organización o bien por el adecuado manejo de los agentes económicos que intervienen. Contrariamente, las debilidades o áreas de oportunidad son aquellos aspectos en los cuales no se es competitivo por escasez en la fuerza de trabajo, falta de inversiones, bajo nivel tecnológico, falta de acceso a mercados, etcétera. Los aspectos determinados como susceptibles de mejora, son aquellos que aun no se constituyen como un obstáculo al desarrollo de una región, pero a los cuales se les debe dar seguimiento e impulso a fin de lograr su pleno aprovechamiento y/o funcionalidad.

CUADRO 20: RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

MUNICIPIO	EFICIENCIA PRODUCTIVA	ESPECIALIZ. ECONÓMICA	DESARROLLO TERRITORIAL DEL MERCADO DE TRABAJO	ACCESO A MERCADOS Y FLUJOS COMERCIALES
SAN LUIS POTOSI	●	▶	▶	▶
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	●	▶	▶	▶

▶ FORTALEZA ● SUSCEPTIBLE A MEJORA ◻ AREA DE OPORTUNIDAD

Las áreas de oportunidad o debilidades; así como los elementos susceptibles a mejora, para cada municipio son los siguientes:

→ **San Luis Potosí**

En la capital del estado el resultado de los indicadores analizados, muestran que la eficiencia productiva se encuentra susceptible a mejora. En los tres sectores productivos encontramos un nivel de eficiencia promedio al del estado.

Cuenta con una estructura económica que es diversificada, con las manufacturas, electricidad, construcción, comercio y servicios como sus principales actividades.

A nivel general el sector primario ha ido disminuyendo en la participación del valor de producción en el municipio. La agricultura tiene como principales cultivos el jitomate y la alfalfa; con un destino de la producción local y nacional; con un bajo rendimiento en el primero de ellos; mientras que en la alfalfa el rendimiento es alto. Un elemento a considerar es que los recursos acuíferos en la zona son escasos; por lo que es necesario que las áreas de cultivo que existen en el municipio, se dediquen a productos aptos para la región que los hagan diferenciarse del resto con un mejor nivel de productividad y calidad; para el mercado local y nacional.

La ganadería en el municipio de San Luis Potosí está concentrada principalmente en el desarrollo de ganado bovino, la mayor parte del ganado es de doble propósito, si bien es cierto que el ganado destinado a la producción de leche ha disminuido considerablemente en los últimos cinco años, debido al bajo precio de la leche. La cría de ganado porcino es también importante en el municipio, aunque no en la misma proporción de los municipios vecinos de Soledad de Graciano Sánchez y Villa de Reyes, que se encuentran entre los principales productores en el estado. El desarrollo de las aves de corral también es una actividad importante en el municipio y es de doble propósito, para carne y huevo. Esta última actividad se ha incrementado de manera importante en los últimos años. Existe producción en el rubro de la apicultura sin embargo se utiliza en su mayor parte para autoconsumo. La actividad piscicultura tiene relativa importancia, ya que se ha propiciado el desarrollo de la carpa espejo en diversos puntos del municipio: Villa de Pozos, Peñasco, Los García, La Mantequilla, Bocas y en el centro acuícola que hay en la presa El Peaje se cría carpa, tilapia, tilapia gris y lobina negra.

La explotación forestal de especies maderables se da en muy pequeña escala en el municipio, principalmente para autoconsumo, debido a la deforestación irracional que se ha sufrido. Es importante señalar el establecimiento de criaderos de árboles y una campaña permanente de reforestación se ha incrementado en los últimos años, sin embargo, los resultados de estos esfuerzos son a largo plazo y en tanto se sostenga el

interés en lograr una región rehabilitada ecológicamente. Algo que también hay que señalar es que existe la posibilidad de emplear otros combustibles naturales como la raíz de la "calabacita loca" para reemplazar la leña en las cocinas suburbanas y rurales, así como el empleo de la energía solar para los mismos fines. Esta experiencia serviría para otras poblaciones que cuenten con limitado acceso a combustibles, por su lejanía entre los centros de población y para hacer un uso más adecuado de sus recursos naturales.

En el sector secundario dentro de la minería, en el municipio se extrae principalmente plata, cobre y plomo. El desarrollo de las actividades económicas vinculadas con el sector minero, se halla de manera importante, enfocado hacia el procesamiento de las materias primas, más que a su extracción misma. En lo que a agroindustria se refiere, existen en el municipio de San Luis Potosí establecimientos en los que se procesan desde alimentos balanceados para ganado, hasta diversos productos alimenticios para consumo humano.

Las manufacturas destacan sobre el resto de las actividades económicas, aquí el municipio encuentra su fortaleza. Concentra a un mayor número de establecimientos industriales en el estado, éstos se han mantenido dentro del rango de micro y pequeña industria principalmente según las cifras censales de 1994-1998 proporcionadas por el INEGI.

Los principales giros industriales en el municipio de San Luis Potosí son:

- Productos metálicos, maquinaria y equipo.
- Productos alimenticios, bebidas y tabacos.
- Industria minera.
- Industrias metálicas básicas.
- Textiles, prendas de vestir e industria del cuero.
- Sustancias químicas y derivados del petróleo.
- Productos minerales no metálicos.
- Industria de la madera y productos de madera, muebles.
- Papel y productos de papel, imprentas y editoriales.

Esta vocación industrial, es la que ha propiciado el crecimiento de la zona urbana y de los municipios vecinos; la mano de obra que se emplea en la industria no proviene únicamente del municipio de San Luis Potosí, también proviene de los municipios aledaños.

En el sector terciario, el comercio es una actividad muy importante. Se tiene presencia de establecimientos comerciales al por mayor dedicados a la compra y venta de material de desecho; comercio de productos no alimenticios; y comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco. Existen tiendas departamentales y almacenes que denotan un desarrollo comercial importante en éste sentido. Los establecimientos de comercio al menudeo se dedican a la venta de productos, bebidas y tabaco en establecimientos especializados; comercio de productos alimenticios en supermercados, tiendas de autoservicio; comercio de productos no alimenticios en establecimientos especializados; comercio de productos no alimenticios en tiendas de departamentos; comercio de automóviles (incluye llantas y refacciones) y estaciones expendedoras de combustibles.

Dentro de los servicios San Luis Potosí está dotada de una gran cantidad de servicios; que le permiten un desarrollo del resto de las actividades productivas. Existen instituciones bancarias, uniones de crédito, casas de bolsa, entidades de fomento, instituciones de factoraje, instituciones de arrendamiento, hoteles, restaurantes, centros de esparcimiento, estaciones de abasto de combustible, bomberos, cruz roja, centros de salud, etc.

En materia de turismo, la ciudad de San Luis Potosí por su particular fisonomía es en sí un atractivo turístico y está dotada de toda la infraestructura necesaria para su cometido.

Resumiendo, la especialización económica, el desarrollo territorial del mercado de trabajo; al igual que el acceso a mercados y flujos comerciales, son las fortalezas en el municipio que sin duda le han dado el impulso que tiene actualmente la capital del estado. Sin embargo existen problemas complejos que requieren atención, por ser un centro urbano importante; tales como el apoyo y estímulo al desarrollo de las actividades económicas, particularmente las industriales. La zona industrial de San Luis Potosí precisa tener acceso a vías de comunicación más efectivas y seguras, que permitan la pronta distribución de los productos que se elaboran. Se necesita que las diversas empresas asentadas en el municipio colaboren con el rescate ecológico de la región, adoptando procesos de tratamiento de los residuos contaminantes que producen, ya sea en sólidos, en agua o en emisiones gaseosas a la atmósfera.

Las actividades comerciales en el municipio de San Luis Potosí, deben ser más eficientes con el fin de ofrecer mayores ventajas tanto al productor como al consumidor. Hay muchos productos que se pueden encontrar a precios inferiores en los estados vecinos. La infraestructura de servicios y de turismo, no es del todo suficiente para ofrecer alternativas más dinámicas y que correspondan con los vínculos que se han establecido con otras regiones y otros países.

→ ***Soledad de Graciano Sánchez***

En Soledad de Graciano Sánchez cuenta con una eficiencia productiva susceptible a mejora. Dentro del sector primario muestra una eficiencia alta, mientras que en los sectores secundario y terciario es de nivel medio. A pesar de lo anterior, cuenta con una especialización económica que es sin duda una fortaleza.

Entre las actividades económicas que se realizan en este municipio la agricultura no se desarrolla en toda su capacidad, los cultivos principales son: cebada, chile, frijol, sorgo, avena, alfalfa, jitomate, cebolla, col, coliflor, ajo, zanahoria y maíz. De éste último el rendimiento que se obtiene es alto y el destino de la producción es local y nacional. Uno de los problemas serios que hay con el riego de las verduras es la contaminación del agua, lo que provoca serias enfermedades gastrointestinales, no sólo en la población del municipio sino también en la de la ciudad de San Luis Potosí, que es el mercado natural de estos productos.

En la ganadería el municipio es principalmente productor de caprinos y en menor proporción de bovinos, ovinos y porcinos. Los productos pecuarios que se obtienen de esta población son: leche, pieles y lana.

En la silvicultura, a pesar del proceso de deforestación creciente de toda la región metropolitana, la reforestación no ha sido un programa de primera importancia para el municipio.

La piscicultura tiene cierta presencia sólo en la cabecera municipal, donde se ha sembrado carpa herbívora.

En la agroindustria existen varias plantas que producen alimentos balanceados para el ganado; también hay un centro procesador de productos avícolas a cargo de empresas importantes. Una pasteurizadora es de las empresas importantes de su ramo en la región. Otras elaboran productos a partir de la pulpa de tamarindo; hay quien se encarga de la producción del vinagre de manzana y golosinas. Se elabora queso de tuna en el ejido La Tinaja y hay una envasadora de frijol, arroz y azúcar en el ejido Enrique Estrada. Hay empresas dedicadas a la producción de alimentos envasados. Se elaboran en el ámbito doméstico productos lácteos y chorizo. Y por último en la localidad de San José del Barro se elaboran utensilios de barro.

En lo que respecta a las actividades secundarias, dentro de la minería se explotan bancos de arena, arenas sílicas, grava, piedra y minerales no metálicos como son calizas y fosfórica.

Dentro de la industria el municipio de Soledad de Graciano Sánchez por su cercanía con la ciudad de San Luis Potosí alberga un número importante de industrias, que a grandes rasgos se dedican a las siguientes actividades: fabricación de muebles, colchones, compuestos y prefabricados de concreto, componentes de motores, refacciones de acero para la industria pesada, partes metálicas para maquinaria industrial, servicios de mantenimiento industrial, envases de polipropileno, manufacturas de fierro, fundidoras, productoras de artículos de acero inoxidable, guantes industriales, hojalatería en fibra de vidrio, elaboración de hidrosulfitos, fabricación de bolsas de plástico, hilos, cordeles y arpillas de polipropileno.

Pasando al sector terciario, tenemos que las actividades comerciales en este municipio se han desarrollado en una proporción importante en los últimos cinco años, lo que ha favorecido las relaciones dinámicas entre la población. Existen establecimientos comerciales que cubren prácticamente toda la demanda de la población; a excepción de aquellos muy especializados.

La cabecera municipal y la región del municipio conurbada con la ciudad de San Luis Potosí cuentan con los servicios propios de la región metropolitana, hay muchos establecimientos de hospedaje y alimentación, sucursales bancarias, tiendas de autoservicio, talleres mecánicos, de herrería, automotrices, funerarias. Las áreas del municipio distantes de esta zona, no cuentan proporcionalmente con los mismos servicios.

En el renglón turístico, los cascos de las antiguas haciendas de Laguna Seca, La Tinaja, Pozo de Luna y Santa Ana, son lugares de atracción turística. Además se pueden organizar agradables paseos a las presas La Joya y Cándido Navarro.

Por lo anterior, se requieren acciones en el mejoramiento sustancial del abasto de agua potable y tratamiento de las aguas residuales contaminadas. La reforestación de las especies maderables, la suspensión de la explotación de las arenas sílicas por el deterioro irreversible de la calidad de los suelos. Una mayor capacitación técnica para la población juvenil del municipio, de manera que puedan ser empleados dentro de las empresas que hay en Soledad.

La producción de alfalfa, avena y otros cereales puede facilitar la instalación de pequeñas plantas deshidratadoras y empacadoras que permitan el consumo de estos productos en otras regiones.

El ganado bovino productor de leche ha disminuido considerablemente en los últimos años, debido al precio controlado de la leche. Sin embargo, es necesario incrementar el número de cabezas destinadas a la producción de leche para poder satisfacer la demanda regional; de otra manera, ésta será cubierta por productores de los estados aledaños en detrimento de la economía del estado. Soledad tiene posibilidades de brindar el espacio y la infraestructura necesaria para ello.

Se requiere una estrecha colaboración entre las empresas instaladas en el municipio y las autoridades municipales, a fin de diseñar la estrategia apropiada para Soledad en los próximos años; con el objetivo de propiciar la instalación de otras empresas que puedan captar la mano de obra que emigra hacia otros lugares; en especial aprovechamiento de las grandes ventajas derivadas por su propia ubicación.

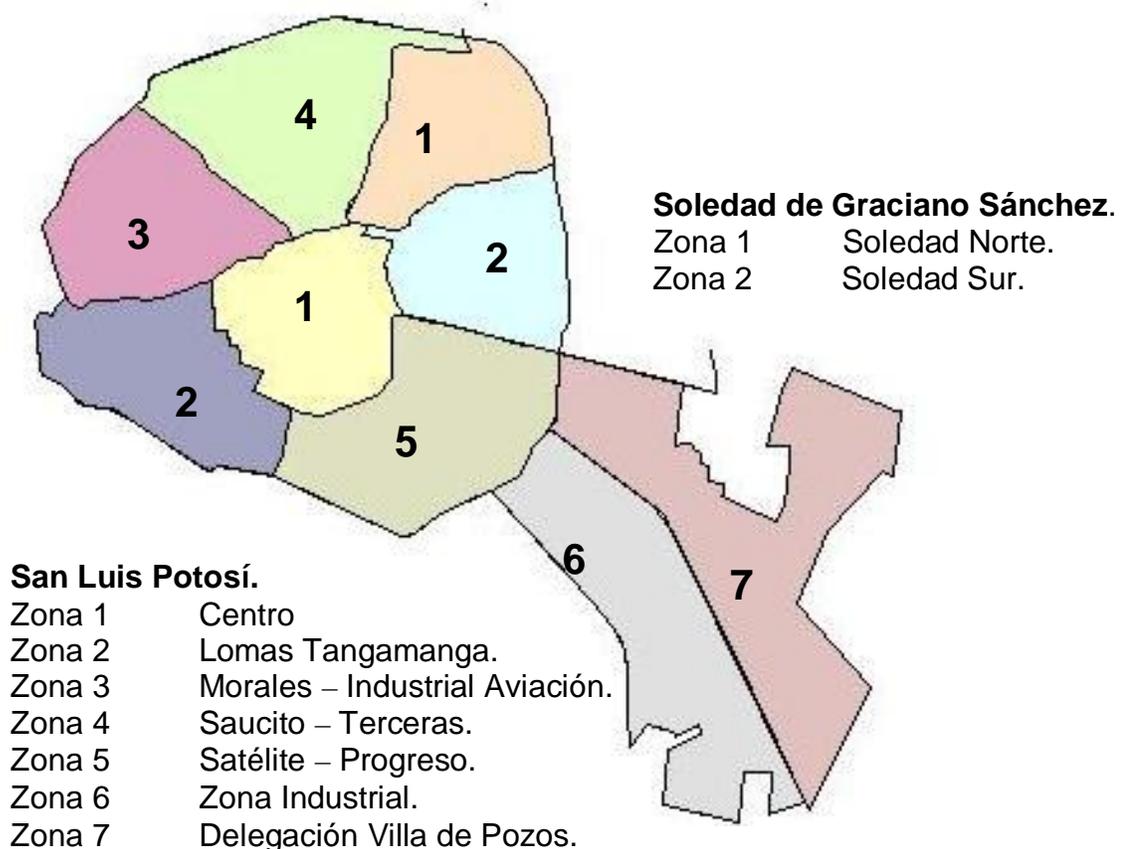
El desarrollo territorial del mercado de trabajo, así como el acceso a mercados y flujos comerciales, son elementos de fortaleza para su economía; sin lugar a dudas la cercanía a la capital del estado y las vías de comunicación hacia otros municipios, juegan un papel importante para su desempeño.

3. EL MEDIO URBANO

3.1. Sectorización

El área definida, para la zona urbana y su entorno, comprende el territorio delimitado por el anillo periférico que circunscribe prácticamente la totalidad de la mancha urbana, involucra al noreste la zona urbana de Soledad de Graciano Sánchez, al sureste la zona industrial y la Delegación de Pozos, teniendo como marco la Sierra de San Miguelito al sur de la ciudad, así como la Delegación de La Pila y la localidad de Escalerillas, que poco a poca se van integrando a la traza urbana.

Por lo anterior y considerando la importancia de la zona urbana, que involucra a la ciudad de San Luis Potosí y la de Soledad de Graciano Sánchez, es necesario puntualizar mas la información, sobre todo si se tiene a nivel de AGEB urbano que permite hacer el comparativo entre los datos registrados en 1990 y los resultados del 2000; por lo que, para el análisis de cada componente del presente Plan, el área se ha subdividido en 9 sectores denominados de la siguiente manera:



Los 7 sectores de la ciudad de San Luis Potosí se subdividen en 76 subzonas, los cuales a su vez, incluyen 227 AGEBS urbanos, distribuidos de la siguiente forma:

**CUADRO 33 : DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR ZONA EN
SAN LUIS POTOSI**

ZONA		No. DE SUBZONA	No. DE AGEBS	POB 2000
No.	NOMBRE			
1	CENTRO	10	47	156,320
2	LOMAS-TANGAMANGA	14	28	55,080
3	MORALES-INDUSTRIAL AVIACION	10	36	111,318
4	SAUCITO-TERCERAS	13	26	59,939
5	SATELITE-PROGRESO	14	62	189,393
6	ZONA INDUSTRIAL	9	4	447
7	DELEGACION POZOS	6	24	56,711
SUBTOTAL		76	227	629,208

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 2000. INEGI

De los 2 sectores de Soledad, la subdivisión se da en 21 subzonas, los cuales a su vez dan cabida a 59 AGEBS urbanos, como se indica a continuación:

**CUADRO 34 : DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR
ZONA EN SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ**

ZONA		No. DE SUBZONA	No. DE AGEBS	POB 2000
No.	NOMBRE			
1	NORTE	9	16	50,268
2	SUR	12	43	119,306
SUBTOTAL		21	59	169,574

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 2000. INEGI

Los 7 sectores de la ciudad de San Luis Potosí, mas los 2 de Soledad de Graciano Sánchez, dan una área de estudio comprendida por 9 zonas, que a su vez se subdividen en 97 subzonas, así como 286 AGEBS urbanos.

CUADRO 35 : SECTORIZACION, DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR ZONA

ZONA		No. DE SUBZONA	No. DE AGEBS	POBLACION 2000
No.	NOMBRE			
1	SAN LUIS POTOSI	76	227	629,208
2	SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	21	59	169,574
SUBTOTAL		97	286	798,782

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 2000. INEGI

Por lo anterior y para efectos del manejo de la población, a continuación se presenta una evaluación del comportamiento de las zonas en cinco aspectos principalmente: Dinámica de crecimiento, densidad de población, población económicamente activa, vivienda y marginación social.

3.1.1. *Dinámica de Crecimiento*

Del crecimiento observado en las zonas correspondientes a San Luis Potosí se puede mencionar que las que presentan una tasa de crecimiento mayor a la observada a nivel zona urbana de San Luis, en general son: Saucito – Terceras, Satélite – Progreso y la Delegación Pozos, con tasas de 6.25, 5.10 y 6.12, respectivamente, lo que representa el 91.19% del crecimiento total del área urbana de San Luis, que en el periodo 90 – 2000 presenta un incremento de 139,100 habitantes; en contraste con la zona 1, Centro, que presenta una tasa negativa de -1.42, que indica que 24,164 personas salieron del centro a otras zonas de la ciudad, considerando el proceso de cambio de habitacional a comercial que se ha venido manifestando en los últimos años.

CUADRO 36 : INCREMENTO DE POBLACION Y TASA DE CRECIMIENTO POR ZONA EN SAN LUIS POTOSI

ZONA		POBLACION		TC	INCR. Y/O
No.	NOMBRE	1990	2000	90-2000	DECRE.
1	CENTRO	180,484	156,320	-1.42	-24,164
2	LOMAS-TANGAMANGA	45,899	55,080	1.84	9,181
3	MORALES-INDUSTRIAL AVIACION	84,515	111,318	2.79	26,803
4	SAUCITO-TERCERAS	32,676	59,939	6.25	27,263
5	SATELITE-PROGRESO	115,196	189,393	5.10	74,197
6	ZONA INDUSTRIAL	19	447	37.14	428
7	DELEGACION POZOS	31,319	56,711	6.12	25,392
TOTAL		490,108	629,208	2.53	139,100

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 2000. INEGI

Por lo que se refiere al área urbana de Soledad, de las dos zonas consideradas, la zona 2 presenta una tasa de crecimiento de 4.15, que representa el 87.35% del crecimiento total registrado, el cual alcanza un incremento de población en la última década de 45,631 habitantes.

CUADRO 37 : INCREMENTO DE POBLACION Y TASA DE CRECIMIENTO POR ZONA, SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ

ZONA		POBLACION		TC	INCR. Y/O
No.	NOMBRE	1990	2000	90-2000	DECRE.
1	NORTE	44,499	50,268	1.22	5,769
2	SUR	79,444	119,306	4.15	39,862
TOTAL		123,943	169,574	3.18	45,631

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 2000. INEGI

El incremento total de las 9 zonas consideradas fue de 184,731 habitantes, que ha venido representado un incremento importante de servicios e infraestructura, que no estaba previsto, teniendo como resultado zonas con mayores problemas de servicios por el incremento de la vivienda.

3.1.2. *Densidad de Población*

La densidad general que se presenta en la ciudad de San Luis Potosí en el 2000 es de 48.40 habitantes por hectárea, densidad que se incrementa 9.75 habitantes por hectárea, en comparación con la del 90 que fue de 38.65, no obstante dicha densidad varía en cada una de las zonas analizadas, donde se presenta el mayor incremento registrado de habitantes por hectárea es en las zonas Morales – Industrial Aviación y Satélite – Progreso, así como en la delegación de pozos, con 61.63, 81.61 y 40.97 habitantes por hectárea, respectivamente, además de la zona uno, en que a pesar de tener la mayor densidad de las 7 zonas, registra un decremento en la densidad al bajar de 110.63 a 95.82 habitantes por hectárea.

CUADRO 38 : DENSIDAD DE POBLACION 1990-2000 POR ZONA EN SAN LUIS POTOSÍ

ZONA		POBLACION		SUP.	DENSIDAD	
No.	NOMBRE	1990	2000	HA.	1990	2000
1	CENTRO	180,484	156,320	1,631.37	110.63	95.82
2	LOMAS-TANGAMANGA	45,899	55,080	1,783.04	25.74	30.89
3	MORALES-INDUSTRIAL AVIACION	84,515	111,318	1,806.27	46.79	61.63
4	SAUCITO-TERCERAS	32,676	59,939	2,163.57	15.10	27.7
5	SATELITE-PROGRESO	115,196	189,393	2,348.04	49.64	81.61
6	ZONA INDUSTRIAL	19	447	2,633.08	0.01	0.17
7	DELEGACION POZOS	31,319	56,711	1,104.78	22.63	40.97
TOTAL ZONAS		490,108	629,208	13,722.26	38.65	48.4

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 1990 y 2000

Por su parte en Soledad en el 2000, la densidad general registrada fue de 55.68 habitantes por hectárea, densidad que se incrementa 15.07 habitantes mas por hectárea, en comparación con la del 90 que fue de 40.61, no obstante dicha densidad varía en cada zona, donde se aprecia el incremento registrado de habitantes por hectárea que se presenta en las zonas sur, con 40.61 habitantes por hectárea.

CUADRO 39 : DENSIDAD DE POBLACION 1990-2000 POR ZONA EN SOLEDAD DE

ZONA		POBLACION		SUP.	DENSIDAD	
No.	NOMBRE	1990	2000	HA.	1990	2000
1	NORTE	44,499	50,268	1,559.00	28.54	32.24
2	SUE	79,444	119,306	1,508.00	52.68	79.12
TOTAL ZONAS		123,943	169,574	3,067.00	40.61	55.68

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 1990 y 2000

En resumen la densidad general que se presenta en el Centro de Población Estratégico en el 2000 es de 52.72 habitantes por hectárea, misma que se incrementa 12.73 habitantes mas por hectárea, en comparación con la del 90 que fue de 39.99 habitantes por hectárea.

3.1.3. Población Económicamente Activa por Zonas

En lo que respecta a la población económicamente activa en las 7 zonas correspondientes a San Luis Potosí, es importante mencionar que el porcentaje de la población desocupada se redujo considerablemente al pasar del 2.09% al 1.11% de la PEA; mientras que en Soledad, dicho porcentaje fue más representativo, puesto que descendió del 2.58% al 1.30% de la PEA, lo que indica que en general en la zona metropolitana se empieza a presentar una recuperación económica, probablemente derivada de la actividad económica preponderante de la zona, al pasar a la actividad comercial y de servicios principalmente, como lo muestran los resultados económicos en el ámbito municipal que se han presentado.

CUADRO 40 : POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, SAN LUIS POTOSI

No.	ZONA NOMBRE	OCUPADA		DESOCUPADA		%	
		1990	2000	1990	2000	1990	2000
1	CENTRO	60,150	63,209	1,382	803	2.30%	1.3%
2	LOMAS-TANGAMANGA	16,024	23,332	235	200	1.47%	0.86%
3	MORALES-INDUSTRIAL AVIACION	27,023	43,597	552	463	2.04%	1.06%
4	SAUCITO-TERCERAS	9,167	20,570	210	213	2.29%	1.04%
5	SATELITE-PROGRESO	35,403	71,176	716	768	2.02%	1.08%
6	ZONA INDUSTRIAL	5	146	0	3	0.00%	2.05%
7	DELEGACION POZOS	9,081	20,236	185	237	2.03%	1.17%
TOTAL ZONAS		156,853	242,266	3,280	2,687	2.09%	1.30%

FUENTE: Evolución de la PEA por Sectores y Ramas de la Actividad Económica 1990-2000

3.1.4. Distribución de la PEA por Sector de Actividad

En la zona metropolitana predomina la participación de la población económicamente activa en los sectores secundario y terciario, presentándose una clara disminución en las 9 zonas en el sector secundario y un incremento en el terciario, al pasar en términos generales del 34.39% al 30.99% y del 61.34% al 64.33% en la ciudad de San Luis y del 38.36% al 35.43% y del 55.47% al 58.01% en Soledad de Graciano Sánchez.

CUADRO 42 : DISTRIBUCIÓN DE LA PEA POR SECTOR DE ACTIVIDAD DE SAN LUIS POTOSÍ

No.	OCUPACIÓN ZONA	1990		2000		1990			2000		
		SECTOR		SECTOR		% DE LA PEA OCUPADA			% DE LA PEA OCUPADA		
		II	III	II	III	II	III	II	III	II	III
1	CENTRO	17,442	40,482	15,047	45,125	29.00	67.30	23.81	71.39		
2	LOMAS-TANGAMANGA	3,603	11,698	4,620	17,365	22.49	73.00	19.80	74.43		
3	MORALES-INDUSTRIAL AVIACION	8,978	16,815	12,178	29,294	33.22	62.22	27.93	67.19		
4	SAUCITO-TERCERAS	4,346	4,286	7,772	11,754	47.41	46.75	37.78	57.14		
5	SATELITE-PROGRESO	14,827	19,082	26,299	42,130	41.88	53.90	36.95	59.19		
6	ZONA INDUSTRIAL	4	0	102	30	80.00	0.00	69.86	20.55		
7	DELAGACION POZOS	4,742	3,856	9,066	10,141	52.22	42.46	44.80	50.11		
TOTAL ZONAS		53,942	96,219	75,084	155,839	34.39	61.34	30.99	64.33		

FUENTE: Evolución de la PEA por Sectores y Ramas de la Actividad Económica 1990-2000

CUADRO 43 : DISTRIBUCIÓN DE LA PEA POR SECTOR DE ACTIVIDAD DE SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ

OCUPACIÓN		1990		2000		1990		2000	
No.	ZONA	SECTOR		SECTOR		% DE LA PEA OCUPADA			
		II	III	II	III	II	III	II	III
1	NORTE	5,115	6,998	6,099	10,247	38.85	53.15	34.12	57.32
2	SUR	8,691	12,966	15,658	25,380	38.08	56.82	35.96	58.29
TOTAL ZONAS		13,806	19,964	21,757	35,627	38.36	55.47	35.43	58.01

FUENTE: Evolución de la PEA por Sectores y Ramas de la Actividad Económica 1990-2000

3.1.5. Ocupación de la PEA por estrato de ingreso

En la ciudad de San Luis Potosí de la población económicamente activa ocupada en 1990, aproximadamente el 72% eran empleados u obreros, mientras que el 14.77% eran jornaleros y el 1.82% trabajaban por su cuenta, situación que se invierte en el 2000, ya que 1.15% son jornaleros y el 17% trabajan por su cuenta; siendo la zona 5 la más representativa.

CUADRO 44 : OCUPACION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN SAN LUIS POTOSI

OCUPACIÓN		POR SECTORES			POR SECTORES		
No.	ZONA	EMPL.	JORN.	CUENTA	EMPL.	JORN.	CUENTA
		U OBR.	O PEÓN	PROPIA	U OBR.	O PEÓN	PROPIA
		1990			2000		
1	CENTRO	45,753	10,366	569	44,859	188	12,629
2	LOMAS-TANGAMANGA	10,595	2,698	64	14,776	53	4,086
3	MORALES-INDUSTRIAL AVIACION	21,780	3,470	450	32,411	369	7,531
4	SAUCITO-TERCERAS	6,796	1,433	498	14,780	774	3,674
5	SATELITE-PROGRESO	28,608	4,291	1,062	53,728	1,175	11,319
6	ZONA INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0
7	DELEGACION POZOS	7,677	913	207	15,847	220	2,851
TOTAL ZONAS		121,209	23,171	2,850	1,367,313	1,367,313	1,367,313

En lo que corresponde a Soledad, se presenta una situación similar, a diferencia de que en 1990, no se registraba población que trabajaba por su cuenta y se incrementa considerablemente el número de empleados u obreros, especialmente en la zona 2.

CUADRO 45 : OCUPACION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ

OCUPACIÓN		POR SECTORES			POR SECTORES		
No.	ZONA	EMPL.	JORN.	CUENTA	EMPL.	JORN.	CUENTA
		U OBR.	O PEÓN	PROPIA	U OBR.	O PEÓN	PROPIA
		1990			2000		
1	NORTE	10,395	446	0	13,294	369	2,932
2	SUR	18,634	592	0	33,197	516	6,647
TOTAL ZONAS		29,029	1,038	0	46,491	885	9,579

FUENTE: Evolución de la PEA por Sectores y Ramas de la Actividad Económica 1990-2000

3.1.6. *Vivienda*

El incremento registrado en el número de viviendas en el periodo 90 – 2000, es el reflejo del incremento poblacional, que recae en la densidad de habitantes por hectárea, por lo que nuevamente las zonas en las que se manifiesta un incremento considerable, son Morales – Industrial Aviación y Satélite – Progreso, sin embargo las zonas en las que se detono su crecimiento puesto que prácticamente se duplicó la construcción de vivienda fueron Saucito – Terceras y la Delegación de Pozos, mientras que en la zona 1, centro, el incremento de vivienda apenas registro un 1.25%.

CUADRO 48 :INCREMENTO DE LA VIVIENDA POR ZONA, SAN LUIS POTOSI

No.	ZONA NOMBRE	VIVIENDAS		INCREMENTO	
		1990	2000	NUMERO	%
1	CENTRO	37,025	37,487	462	1.25%
2	LOMAS-TANGAMANGA	10,306	13,838	3,532	34.27%
3	MORALES-INDUSTRIAL AVIACION	17,158	25,836	8,678	50.58%
4	SAUCITO-TERCERAS	5,606	12,067	6,461	115.25%
5	SATELITE-PROGRESO	23,284	42,473	19,188	82.41%
6	ZONA INDUSTRIAL	0	0	0	0%
7	DELEGACION POZOS	6,343	12,380	6,038	95.19%
TOTAL ZONAS		99,722	144,081	44,359	44.48%

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 1990, 2000. INEGI

En lo que respecta a Soledad el mayor incremento se presenta en el sector 2 (sur), con un incremento de 10,844 viviendas que representan el 72% del número total de viviendas.

CUADRO 49 : INCREMENTO DE LA VIVIENDA POR ZONA,
 SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ

No.	ZONA NOMBRE	VIVIENDAS		INCREMENTO	
		1990	2000	NUMERO	%
1	NORTE	8,276	10,301	2,025	24%
2	SUR	15,112	25,956	10,844	72%
TOTAL ZONAS		23,388	36,257	12,869	55%

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 1990, 2000. INEGI

3.1.7. *Marginación Social*

En lo que se refiere al índice de marginación a en el ámbito local, dentro de las 9 zonas en que se ha dividido el Centro de Población Estratégico, y tomando como base los indicadores de carencias de servicios tanto de agua, como de drenaje y energía eléctrica, además del número de población sin instrucción en 1990, el más bajo corresponde a la zona 4, Saucito – Terceras, por presentar un 24% sin servicio de agua y drenaje, así como el 14% sin energía eléctrica, y un 7% sin instrucción primaria. No obstante estos porcentajes se reducen considerablemente en el 2000, al pasar al 17% sin agua, 9% sin drenaje y 4% sin energía eléctrica, lo que es una clara muestra del porqué el nivel de marginación para San Luis y Soledad a nivel municipal es considerado como muy bajo.

Por otro lado, si se considera la población ocupada que gana hasta 2 salarios mínimos, el porcentaje se eleva considerablemente, quedando la zona 2, Lomas Tangamanga, como la única que no presenta marginación en la ciudad de San Luis Potosí, independientemente del incremento registrado en el año 2000, en lo que se refiere a los niveles de ingresos.

CUADRO 50 : NIVEL DE SERVICIOS EN LA VIVIENDA, SAN LUIS POTOSI

ZONA		ELECTRICIDAD		AGUA		DRENAJE	
No.	NOMBRE	1990	2000	1990	2000	1990	2000
1	CENTRO	36,294	36,736	34167	35454	35892	36625
		98%	98%	92%	95%	97%	98%
2	LOMAS-TANGAMANGA	10,033	13,585	9789	13,241	9,925	13,467
		97%	98%	95%	96%	96%	97%
3	MORALES-INDUSTRIAL AVIACION	16,523	25,231	15,656	24,215	16,182	25,194
		96%	98%	91%	94%	94%	98%
4	SAUCITO-TERCERAS	4,817	11,546	4250	10044	4271	11021
		86%	96%	76%	83%	76%	91%
5	SATELITE-PROGRESO	22,046	41,544	20,398	39,325	21,036	40,444
		95%	98%	88%	93%	90%	95%
6	ZONA INDUSTRIAL	0	0	0	0	0	0
		0%	0%	0%	0%	0%	0%
7	DELEGACION POZOS	6,010	12,063	5,569	11,137	5,494	11,802
		95%	97%	88%	90%	87%	95%
TOTAL ZONAS		94,723	140,704	89,849	133,416	92,800	138,553
		96%	98%	90%	93%	93%	96%

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 1990, 2000. INEGI

Por lo que corresponde al grado de marginación en Soledad de Graciano Sánchez, igualmente se considera como muy bajo, por presentar déficit del orden de 16% de agua y drenaje, así como un 8% en lo que se refiere a energía eléctrica. No obstante si consideramos el nivel de ingresos del personal ocupado de hasta 2 salarios mínimos el grado de marginación puede considerarse como alto, aun y con el incremento registrado en el 2000 de la población que gana entre 2 y 5 salarios mínimos, que prácticamente se posesiona en el 50% de la población ocupada, con todo y la reducción al 8%, 4% y 2% que carecen de agua, drenaje y energía eléctrica.

**CUADRO 51 : NIVEL DE SERVICIOS EN LA VIVIENDA,
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ**

ZONA		ELECTRICIDAD		AGUA		DRENAJE	
No.	NOMBRE	1990	2000	1990	2000	1990	2000
1	NORTE	7,809	10,129	7396	9363	7306	9718
		94%	98%	89%	91%	88%	94%
2	SUR	13,953	25,414	12689	23861	12658	24422
		92%	98%	84%	92%	84%	94%
TOTAL ZONAS		21,762	35,543	20085	33224	19964	34140
		93%	98%	86%	92%	85%	94%

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 1990, 2000. INEGI

CUADRO 52 : POBLACION SIN INSTRUCCIÓN, SAN LUIS POTOSI

ZONA		POBLACION		% POBL. TOTAL	
No.	NOMBRE	1990	2000	1990	2000
1	CENTRO	7,877	5,089	4%	3%
2	LOMAS-TANGAMANGA	708	620	2%	1%
3	MORALES-INDUSTRIAL AVIACION	2,952	2,876	3%	3%
4	SAUCITO-TERCERAS	2,170	2,680	7%	4%
5	SATELITE-PROGRESO	5,207	5,919	5%	3%
6	ZONA INDUSTRIAL	0	39	0%	9%
7	DELEGACION POZOS	1,110	1,636	4%	3%
TOTAL ZONAS		20,024	18,859	4%	3%

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 2000. INEGI

**CUADRO 53 : POBLACION SIN INSTRUCCIÓN,
 SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ**

ZONA		POBLACION		% POBL. TOTAL	
No.	NOMBRE	1990	2000	1990	2000
1	NORTE	2,176	2,062	5%	4%
2	SUR	4,044	4,311	5%	4%
TOTAL ZONAS		6,220	6,373	5%	4%

FUENTE: Censos generales de población y vivienda 2000. INEGI

La vivienda es también un centro de costos, ingresos y externalidades que recaen directamente en el ámbito urbano e impactan la operación y el desarrollo de la ciudad.

3.2. La vivienda

3.2.1. *Numero de Viviendas 1990-2000*

La zona metropolitana registra en 1990 un total de 123,939 viviendas particulares habitadas, dando como resultado un índice con respecto a la población de 5.07 habitantes por vivienda, superior al promedio Estatal que fue de 5.23. No obstante si se considera la zona urbana correspondiente a Soledad, el índice es superior, ya que fue de 5.69 habitantes por vivienda, en comparación con la zona de San Luis que fue de 4.93 habitantes por vivienda

En el 2000 el total de viviendas ascendió a 178,412 con un promedio de ocupantes por vivienda de 4.41, cifra nuevamente inferior al promedio estatal que en ese año fue de 5.0 habitantes por vivienda, que a diferencia del 90, se observa que casi se iguala el índice en ambas zonas urbanas, lo que manifiesta un incremento en la construcción de vivienda en Soledad de Graciano Sánchez.

CUADRO 21 : NUMERO DE VIVIENDAS Y HABITANTES POR VIVIENDA 1990

	VIV. PART.	No. OCUP.	HAB/VIV.
SAN LUIS POTOSÍ	100,551	495,927	4.93
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	23,388	132,979	5.69
TOTAL	123,939	628,906	5.07

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI

CUADRO 22 : NUMERO DE VIVIENDAS Y HABITANTES POR VIVIENDA 2000

	VIV. PART.	No. OCUP.	HAB/VIV.
SAN LUIS POTOSÍ	142,633	620,454	4.35
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	36,257	168,958	4.66
TOTAL	178,890	789,412	4.41

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

3.2.2. Índice de hacinamiento 1990-2000

Considerando el índice de hacinamiento, encontramos que el número de familias en la zona en el año 2000 fue de 186,236 y que el promedio por vivienda es de 1.03, esto implica un déficit de 7,346 viviendas por este concepto, que representan sólo el 4.10% del total.

CUADRO 23 : NUMERO DE VIVIENDAS Y HABITANTES POR VIVIENDA 2000

	VIV. PART.	No. OCUP.	HAB/VIV	FAMILIAS	MIEM/FAM	DEFICIT
SAN LUIS POTOSI	142,633	620,454	4.35	148,180	4.19	5,547
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	36,257	168958	4.66	38,056	4.44	1,799
TOTAL	178,890	789,412	4.41	186,236	4.24	7,346

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

3.2.3. Tenencia de la Vivienda

Del total de viviendas, en el 90 el 72.26% eran propias, el 21.92% se rentaban, y el 5.82% se encontraban en otra situación, por lo que se observa que la tenencia de la vivienda muestra un incremento de 1.37 puntos porcentuales en comparación con las viviendas propias registradas en el 2000 y un decremento en el número de viviendas en renta, al pasar del 21.92% al 19.97%.

CUADRO 24 : TENENCIA DE VIVIENDA 1990

	VIVIENDA PROPIA	VIVIENDA RENTADA	OTRA SITUAC.	TOTAL
SAN LUIS POTOSÍ	70911 71.24%	23093 23.20%	5536 5.56%	99540 100.00%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	17919 76.62%	3855 16.48%	1614 6.90%	23388 100.00%
TOTAL	88830 72.26%	26948 21.92%	7150 5.82%	122928 100.00%

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI

CUADRO 25 : TENENCIA DE LA VIVIENDA 2000

	VIVIENDA PROPIA	VIVIENDA RENTADA	OTRA SITUAC.	TOTAL
SAN LUIS POTOSI	103,929 72.86%	29,586 20.74%	9,118 6.39%	142,633 100.00%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	27,786 76.64%	6,142 16.94%	2,329 6.42%	36,257 100.00%
TOTAL	131,715 73.63%	35,728 19.97%	11,447 6.40%	178,890 100.00%

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

3.2.4. Estado Físico de la Vivienda

En relación con el estado físico de la vivienda el 95.07% se encuentra en buen estado, porcentaje que ha mejorado significativamente con relación al 90, que era del 90.69%.

Por su estado físico son susceptibles de mejorarse 5,811 viviendas que representan el 3.22% del total, situación que igualmente ha mejorado desde 1990 cuando el porcentaje representaba el 6.40%. En cuanto a viviendas que requieran reposición, se identifican 2,677, que representan el 1.48%, porcentaje inferior al 2.42 registrado en el 90, por lo que se observa que las condiciones físicas de la vivienda en la zona urbana pueden calificarse como muy buenas en comparación con el promedio estatal.

CUADRO 26 : NECESIDADES DE LA VIVIENDA POR EL ESTADO DE LA CONSTRUCCION 1990

	BUEN ESTADO	MEJ.	REPOS.	NO ESP.	TOTAL
SAN LUIS POTOSI	90,570	7,266	2,249	466	100,551
	90.07%	7.23%	2.24%	0.46%	100.00%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	21,835	669	748	136	23,388
	93.36%	2.86%	3.20%	0.58%	100.00%
TOTAL	112,405	7,935	2,997	602	123,939
	90.69%	6.40%	2.42%	0.49%	100.00%

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI

CUADRO 27 : NECESIDADES DE LA VIVIENDA POR EL ESTADO DE LA CONSTRUCCION 2000

	BUEN ESTADO	MEJ.	REPOS.	NO ESP.	TOTAL
SAN LUIS POTOSI	136,597	5,226	1,966	373	144,162
	94.75%	3.63%	1.36%	0.26%	100.00%
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	35,084	585	711	39	36,419
	96.33%	1.61%	1.95%	0.11%	100.00%
TOTAL	171,681	5,811	2,677	412	180,581
	95.07%	3.22%	1.48%	0.23%	100.00%

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

En cuanto a la disposición de infraestructura dentro de la vivienda, las necesidades de mejoramiento ascienden a 13278 acciones, cifra que se reduce considerablemente, ya que en el 90 se requerían 30,841 acciones; que en detalle se desglosan de la siguiente forma: por carecer de agua potable representan el 45.97% de las acciones, proporción que se ha venido incrementando desde 1990 cuando era del 44.68%; las necesidades de mejoramiento por carecer de drenaje representan el 34.74% del total de las acciones, porcentaje que en 1990 fue del 36.57%; y las acciones necesarias para mejorar viviendas que carecen de electricidad equivalen al 19.29%, que aumenta en comparación con el 90 que fue de 18.74.¹⁴

¹⁴ Fuente. Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI Y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 y2000. INEGI

CUADRO 28: NECESIDADES DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA POR FALTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ENERGIA ELECTRICA 1990

	S/AGUA	%	S/DREN	%	S/ LUZ	%	TOTAL	%
SAN LUIS POTOSI	10,478	46.59	7,855	34.93	4,155	18.48	22,488	100
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	3,303	39.54	3,424	40.99	1,626	19.47	8,353	100
TOTAL	13,781	44.68	11,279	36.57	5,781	18.74	30,841	100

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI

CUADRO 29: NECESIDADES DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA POR FALTA DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ENERGIA ELECTRICA 2000

	S/AGUA	%	S/DREN	%	S/ LUZ	%	TOTAL	%
SAN LUIS POTOSI	3,074	37.31	3,318	40.27	1,847	22.42	8,239	100
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	3,030	60.13	1,295	25.7	714	14.17	5,039	100
TOTAL	6,104	45.97	4,613	34.74	2,561	19.29	13,278	100

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

3.2.5. Necesidades de Vivienda por ampliación

Por el número de cuartos en las viviendas, es necesario ampliar 16,107 viviendas; por carecer de baño es necesario ampliar 4,317 viviendas; y por carecer de cocina se requiere ampliar 4,991 viviendas, generando un total de 25415 acciones de ampliación.

Se observa un significativo hacinamiento relacionado con el tamaño de las viviendas; así como problemas de salubridad por falta de un espacio adecuado para la preparación de alimentos y en menor medida, pero no por ello insignificante, problemas leves de contaminación al suelo y aire por disposición inadecuada de aguas residuales.

CUADRO 30: NECESIDADES DE AMPLIACION DE VIVIENDA 1990

	ACCION/ CTO.	%	S/ COCINA	%	S/ BAÑO	%	TOTAL AMPL.	%
SAN LUIS POTOSI	18,436	63.05	4,360	14.91	6,444	22.04	29,240	100
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	4,331	54.47	1,227	15.43	2,393	30.10	7,915	100
TOTAL	22,767	61.22	5,587	15.02	8,837	23.76	37,191	100

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI

CUADRO 31 : NECESIDADES DE AMPLIACION DE VIVIENDA 2000

	ACCION/ CTO.	%	S/ COCINA	%	S/ BAÑO	%	TOTAL AMPL.	%
SAN LUIS POTOSI	9,455	56.23	3,832	22.79	3,528	20.98	16,815	100
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	6,652	77.35	1,159	13.48	789	9.17	8,600	100
TOTAL	16,107	63.38	4,991	19.64	4,317	16.99	25,415	100

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

3.2.6. *Síntesis de requerimientos de Vivienda*

En síntesis se requieren en el Centro de Población Estratégico de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez 7,244 viviendas nuevas para cubrir el déficit actual, 40,310 acciones de ampliación y 5,811 acciones de mejoramiento de vivienda referente a materiales y dotación de infraestructura. Como se observa, el déficit de vivienda nueva es relativamente bajo en comparación con el número total de viviendas registradas en el 2000, ya que representa el 13.57%, sin embargo el principal problema de la vivienda se centra en el hacinamiento, sus edificaciones no solo constan de pocos elementos, sino que en altos porcentajes carecen de los espacios esenciales para un saludable funcionamiento de la vivienda, como son el baño, la cocina y los dormitorios.

En cuanto a las condiciones físicas de la vivienda, destaca la necesidad de conexión al drenaje y seguida de la del agua potable.

CUADRO 32: SINTESIS DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA NUEVA, AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA 2000

	NUEVA	%	AMPLIAC	%	MEJ.	%	TOTAL	%
SAN LUIS POTOSI	5,447	12.85	31,710	74.82	5,226	12.33	42,383	100
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ	1,797	16.36	8,600	78.31	585	5.33	10,982	100
TOTAL	7,244	13.57	40,310	75.54	5,811	10.89	53,365	100

FUENTE: Información relacionada con los datos por AGEB urbana del XI y XII Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

En conclusión, se puede mencionar que aunque los requerimientos de vivienda nueva ascienden a 7,244 acciones, que representa solo el 5.02% con respecto al total de la vivienda registrada en la zona, las características de la vivienda actual es preocupante ya que el 27.9% del total requiere de ampliación y el 4.03% de mejoramiento, situación que es contradictoria con el nivel de ciudad que debería corresponder a la Capital del Estado Potosino.

Por sus características físicas, superficie de terreno, superficie construida, materiales de construcción y principalmente por la zona en donde se localizan, la vivienda en San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, se ha clasificado en residencial campestre, residencial, media, popular, conjuntos habitacionales y precaria.

La vivienda residencial campestre se localiza al oriente de la ciudad, en la salida carretera a Ciudad Valles, en La Florida y Real del Potosí, los cuales presentan una problemática muy particular ya que parte del área de los fraccionamientos físicamente pertenecen a dos municipios.

La vivienda residencial se localiza hacia el poniente de la ciudad de San Luis Potosí, al pie de la zona de lomerío, misma que ya se empieza a extender hacia la serranía; a ambos lados de la Av. Venustiano Carranza y en club Campestre de San Luis.

La vivienda media se encuentra concentrada hacia el poniente del centro de la ciudad, delimitada por el Río Santiago, la Av. Dr. Nava, conocida como Diagonal Sur, colindando con la zona residencial hacia el Oeste.

La vivienda popular es la que predomina en las ciudades de San Luis y Soledad, presentando tres patrones:

Uno correspondiente a la zona más antigua de la ciudad de San Luis, correspondiente a los barrios tradicionales y al centro histórico, el cual presenta características arquitectónicas de principios de siglo;

Otro, el de mayor ocupación, representa las zonas de expansión urbanas de las últimas décadas en donde generalmente es de tipo progresivo y de mercado libre.

Por último, la vivienda popular construida en conjuntos habitacionales, construida con recursos de los fondos institucionales, principalmente del INFONAVIT y FOVI, distribuida en edificios de departamentos y en conjuntos horizontales, se localizan principalmente al oriente noroeste.

La vivienda precaria que normalmente coincide con asentamientos irregulares, zonas ejidales inmersas en la zona urbana o bien en fraccionamientos populares antiguos que en su origen carecieron desde un principio de servicios, se localiza al sur, norte y oriente de la zona urbana.

3.3. La Tenencia de la Tierra

De la superficie del municipio de Soledad de Graciano Sánchez el 80.54% corresponde a propiedad social y comunal, siendo prácticamente la que se encuentra localizada alrededor de la mancha urbana. Por otro lado la propiedad privada y/o innominada alcanza únicamente el 16.69% y las zonas urbanas que se encuentran identificadas (sin incluir la de la traza urbana), cubren una superficie de 178.52 has. que representan el 0.63% del total. El resto, corresponde al 2.15%

Con lo anterior, es posible identificar las superficies totales, el tipo de propiedad y su status, dentro del área de aplicación del plan. La propiedad social prácticamente envuelve la zona urbana, principalmente al sur y oriente, que es en donde se concentra la mayor parte de los ejidos, y en menor proporción al norte. Igualmente, al oriente y poniente sobre la colindancia con los límites municipales de Cerro de San Pedro y de Mexquitic de Carmona, respectivamente, que redundara en presión del crecimiento urbano a dichas zonas.

La propiedad privada corresponde en su mayor parte al área urbana actual y en las zonas localizadas al norte.

Por otro lado en la zona poniente y sur de la Capital, en la zona adyacente a la Presa San José y en el Ejidos San Juan de Guadalupe respectivamente, se ha determinado una superficie de 1,544.02 has. como Área Natural Protegida en la modalidad de Parque Urbano, denominados "Paseo de la Presa", y "Ejido San Juan de Guadalupe", la primera específicamente en la zona que corresponde a la Presa San José y su acceso, por considerarse como de singular importancia, dado que representa las zonas de recarga del acuífero de la ciudad¹⁵, y la segunda por localizarse en la sierra de San Miguelito, y considerarse como zona sujeta a conservación ecológica, ya que la misma se sitúa en una zona circunvecina al asentamiento humano, existiendo dentro de la misma diversos ecosistemas indispensables al equilibrio ecológico y bienestar general.

Por lo que respecta a la superficie colindante a la zona urbana (considerando como zona urbana la superficie localizada al interior del anillo periférico) es importante hacer notar que la mayor parte es de propiedad ejidal y que los ejidos que actualmente se encuentran certificados, se encuentran en la zona urbana correspondiente a Soledad de Graciano Sánchez, lo que representa un riesgo para el ordenamiento urbano, al considerarse dicha superficie como la alternativa mas económica para los desarrolladores de vivienda, sobre todo ante la falta de suelo en las áreas urbanizables localizadas dentro del área correspondiente a San Luis Potosí, ya que el suelo que se oferta actualmente esta determinado por la especulación urbana.

En cuanto a los ejidos que han adquirido el dominio pleno, como se menciona en el análisis a nivel municipal, se encuentran plenamente identificados, y si bien es cierto representan una alternativa de desarrollo para la zona metropolitana, es importante establecer las restricciones a que se deberán sujetar, respetando fielmente la vocación del suelo, sin que por ello se afecte al medio ambiente.

¹⁵ Decreto Administrativo. Declaración de Áreas Naturales Protegidas, bajo la modalidad de Parque Urbano, publicado el 5 de junio de 1996 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado.

3.4. Equipamiento Urbano

A la Zona Metropolitana le corresponde la dotación de equipamiento de nivel de servicios regionales, de acuerdo a su jerarquía urbana y rango de población. Por medio de este equipamiento proporciona a su población local servicios básicos, abarcando también la Zona Conurbada e incluso al resto de la entidad.

Dentro del equipamiento importante cabe mencionar la educación, en dónde podemos decir que tenemos un buen nivel educativo en general, guarderías y jardín de niños, primarias, escuelas secundarias y técnicas, preparatorias, institutos de normal superior, universidades o de educación superior y por último escuelas mixtas pudiendo ser primaria y secundaria, secundaria o preparatoria por dar ejemplos. Además de tener 23 Centros de Educación Especial, en donde se atiende a 3149 alumnos.

La salud es un punto importante así como el equipamiento respectivo, integrado por 61 unidades medicas de servicio, en la zona metropolitana 39 unidades proporcionan consulta externa, 5 pertenecen al IMSS y 6 al ISSSTE, en cuanto a hospitalización general se cuenta con 4 unidades, 2 IMSS, 1 ISSSTE y SDN. 3 instituciones de salud (IMSS) proporcionan hospitalización especializada.

Se encuentran diversos espacios dedicados a la cultura y el deporte, son de suma importancia para el desarrollo cultural y desenvolvimiento de la población, en cuanto a los primeros; bibliotecas, se localizan 183 en San Luis Potosí y 17 en Soledad, de las cuales 55 y 8 respectivamente, son públicas archivos, hemerotecas, centros de población social, auditorios, centros de convenciones, casas de cultura y por último museos, por otro lado en equipamiento deportivo contamos con canchas deportivas, club deportivos, gimnasios, unidades deportivas en general, albercas públicas, autódromos e hipódromos y estadios, arenas plazas de toros, ferias y lienzos charros.

En la ciudad de San Luis Potosí, aunque es evidente la existencia de una cantidad importante de equipamiento de áreas verdes urbanas constituidas como, explanadas, plazas, jardines y parques urbanos. Es también evidente la desproporción que existe entre las áreas residenciales de mayor poder económico, y las áreas residenciales populares, distribuyéndose los espacios verdes mayormente sobre las primeras, por lo que los beneficios o servicios ambientales de estos espacios es hasta ahora privilegio de una parte de la población del área urbana de la ciudad.

De equipamiento religioso tenemos una gran cantidad de iglesias tanto católicas como protestantes, predominando las protestantes, Además de seminarios y conventos.

Se tienen 61 Agencias del ministerio público de fuero común atendidas por 96 agentes, y 1 ministerio del fuero común atendido por 20 agentes. En agencias de financiarmientos son 81 las sucursales Bancarias todas ellas ubicadas en San Luis Potosí.

Finalmente para poder crecer y beneficiar el desarrollo de San Luis Potosí es indispensable estar en contacto con el resto del mundo, uno de los medios de comunicación con los que contamos son la televisión, radio y telecomunicaciones de los cuales tenemos 7 oficinas de telégrafos, 8 oficinas administrativas de Correos y 1 sucursal, 1 estación central de telefonía celular que cuenta con 1980 canales y al cual están suscriptos 128,864. 26 estaciones de microondas

3.5. Vialidad y Transporte

La infraestructura vial de la zona urbana de San Luis Potosí, esta integrada actualmente por el Sistema de Vialidad Primaria, Tres Anillos, 5 Ejes de Penetración Regional, Vías Radiales y Diametrales; el Sistema de Vialidad Secundaria y el Sistema de Vías Locales que en conjunto permiten la movilidad y accesibilidad de la ciudad, a continuación se menciona solo las avenidas y calles más representativas:

Anillo exterior o Anillo Periférico: En su momento fue diseñado para dar servicio al tránsito pesado de largo itinerario, evitando el paso por la ciudad; en la actualidad algunos tramos de este anillo han sido absorbidos por el crecimiento urbano que ha rebasado el límite que representaba este anillo, se conforma por 5 tramos: Periférico Oriente (4 carriles), Periférico Norte (2 carriles), Periférico Poniente (4 carriles), Libramiento Poniente y Boulevard Antonio Rocha cordero (4 carriles).

Anillo Intermedio. Circuito Vial Salvador Nava – Río Santiago: Este anillo se conforma por 4 tramos; al Norte el Blvd. Río Santiago, al Poniente la Av. Sierra Leona – Al Sur el Blvd. Salvador Nava y en el Oriente la Carretera a Matehuala. Se impulsa como Circuito a partir de 1998 cuando se promueve la transformación del Boulevard Salvador Nava a una vía urbana de acceso controlado, en una primera etapa mediante la construcción de 10 pasos a desnivel en las principales intersecciones de esta vía; en su segunda etapa se promueve la transformación y ordenamiento del tramo Oriente de este Anillo en la Carretera Federal No. 57 a Matehuala del Distribuidor Vial B. Juárez al entronque con el Blvd. Río Santiago, actualmente se encuentra en proceso de reconstrucción el Puente Valentin Amador y la Construcción de un Distribuidor Vial para ordenar el flujo vehicular en la confluencia de la Av. Miguel Valladares- Acceso Norte – Boulevard Río Santiago –Camino a San Pedro – Carr. a Matehuala. Este Circuito opera actualmente con algunas deficiencias debido a que existe cruce de peatones a nivel en la mayor parte de la longitud de Salvador Nava, a pesar de existir puentes peatonales, no existe barrera central que impida dicho cruce; por otro lado las entradas y salidas del circuito en su mayoría no cumplen con las normas básicas de diseño geométrico provocando que las distancias de entrecruzamientos sean muy cortas lo cual disminuye considerablemente la seguridad en la vía, tal es el caso de la incorporación de la Av. Manuel Nava

Anillo Central: Para efectos de este documento, el Anillo Central, es el límite que se propone para el Sistema de Vialidad Primaria y Secundaria, dado que al interior del Anillo Central se localiza la Zona del Centro Histórico, zona que esta resguardada por un Decreto de Protección como Zona de Monumentos Históricos, por lo que se recomienda una política de restricción de paso de vehículos que no tengan como destino el Centro de la Ciudad, para ello se establece este Anillo Central que representa el perímetro de la Zona del Centro Histórico, y proporciona un importante servicio al Sistema de Transporte Público Urbano, este anillo esta conformado en el sentido de las manecillas del reloj por la Av. Reforma – Eje Vial – Av. Constitución – Av. Primero de Mayo – Calle Pascual M. Hernández –Av. Reforma. En el sentido inverso: Lado Oriente Alameda – Av. Manuel José Othón –Av. 20 de Noviembre – Av. Reforma – Eje Vial Ponciano Arriaga – Av. Pedro Montoya – Calle Pedro Montoya¹⁶ - Av. Pedro Moreno – Uresti – Av. Mariano Jiménez – Av. Zenón Fernández¹⁷ – Av. Coronel Romero – Av. Reforma – Miguel Barragán – Av. Primero de Mayo – Guillermo Prieto¹⁸ – Lado Oriente de la Alameda.

¹⁶ Debido a la sección de esta calle en el tramo Av. Damián Camróna – Pedro Moreno no presta servicio al transporte público como parte del anillo central, en su lugar se utiliza la calle de Fausto Nieto

¹⁷ Calle Poco utilizada debido a la reducción de su sección en el tramo Luis Donald Colosio – Av. Coronel Romero, pero que con la operación del Conjunto Administrativo Judicial ubicado en los antiguos terrenos de la FENAPO, deberá de habilitarse como vía de comunicación de acceso al Centro Histórico

¹⁸ Debido a que el flujo vehicular en el sentido poniente – oriente tiene como destino la zona oriente de la ciudad, la calle Guillermo Prieto no es una opción adecuada, en la práctica tanto los vehículos de transporte público como privado utilizan para incorporarse a la Av. Universidad las calles Parrodi y Negrete (calles con sección insuficiente y pavimento de adoquín sumamente deteriorado).

Ejes de Penetración Regional: La importancia de estos ejes rebasa los alcances locales, en virtud de que la Zona Urbana de San Luis Potosí es el Nudo en el que se cruzan los principales ejes carreteros del país: Carretera Federal No. 57 México – Piedras Negras / México – Laredo (Conocida también como “Corredor Internacional del TLC o NAITCP por sus siglas en inglés North American International Trade Corridor Partnership), Carretera Federal No. 80 Tampico Barra de Navidad (Importante vía de comunicación entre el Pacífico y el Golfo de México); Carretera No. 49 México – Cd. Juárez (conocida como “Carretera Panamericana”)

Vías Radiales: Los Ejes de Penetración Regional al interior de la zona urbana cumplen con la función de vías radiales; dentro de este esquema de vialidad destacan las siguientes avenidas al norte Czada. Fray Diego de la Magdalena, Av. Damián Carmona; al Oriente Av. Miguel Valladares, Av. Universidad, Av. Manuel José Othón; Czada. De Guadalupe, 5 de Mayo, Av. Vallejo, Av. Mariano Jiménez; y al Poniente Av. Santos Degollado, Melchor Ocampo, Cuauhtemoc, Av. Venustiano Carranza, Av. Amado Nervo Arista, Nicolás Zapata, García Diego.

Existen también otras vías importantes que son consideradas ejes principales para atravesar la ciudad como la Av. Himno Nacional - Río Espanta - Vicente Rivera - Rutilo Torres - Av. Industrias; Eje Vial - Av. Constitución; Coronel Romero - Av. Reforma - Av. Pedro Moreno.

Barreras Naturales, Físicas y Restricciones.

La zona urbana de San Luis Potosí, cuenta con múltiples limitaciones para una adecuada movilidad y accesibilidad, existen barreras naturales y físicas así como restricciones de obligado cumplimiento; para efectos del Desarrollo Urbano de San Luis Potosí, estas limitantes inducen de manera contundente las tendencias de crecimiento, así como el Funcionamiento del Sistema de Transporte Urbano, sin dejar de mencionar la eficiencia de este último, a continuación se mencionan las barreras y restricciones más representativas:

Barreras Naturales

Sierra de San Miguelito	Parque Tangamanga II
Río Santiago	Parque Tangamanga III
Río Paisanos	Parque Juan H. Sánchez
Río Española	Canal de Defensa
Presa San José y su reserva ecológica	Cuerpos de Agua
Tanque Tenorio	Árboles dentro del Arroyo vehicular en el Sistema de Vialidad Primaria y Secundaria
Parque Tangamanga I	

Restricciones

- Decreto Zona de Reserva Ecológica Presa San José
- Decreto de Zona de Monumentos Históricos en la Ciudad de San Luis Potosí

Barreras Físicas

Talleres, Patios de Maniobra y Bodegas de Ferrocarriles
 Vías de Ferrocarril México – Laredo
 Vías de Ferrocarril a Aguascalientes
 Vías de Ferrocarril a Minera México
 Aeropuerto Internacional Ponciano Arriaga
 Instalaciones de Pemex
 Subestaciones de Energía Eléctrica
 Circuito Salvador Nava
 Zona Industrial de San Luis Potosí
 Central de Abastos
 Fraccionamiento Campestre

Desarrollos Habitacionales “Cond. Horizontales” de Baja Densidad en la Zona Poniente de la Ciudad
 Industrial Minera México
 Planta de Zinc
 Industrias Químicas de México
 Múltiples Bancos de Material existentes en la Zona Urbana
 Tiraderos de Basura
 Postería de Servicios Públicos en el arroyo vehicular del Sistema de Vialidad Primaria y Secundaria.
 Topes, boyas y reductores de velocidad

Tránsito

En relación al tránsito, se considera en primer lugar el incremento de vehículos circulando por la zona urbana de San Luis Potosí; que de acuerdo a la siguiente tabla, en el año 1992 se contaba con un parque vehicular de aproximadamente 129,882 vehículos registrados y en circulación, para llegar a finales del año 2000 a un parque de 191,240 vehículos, esto es 47.24% más que en 1992.

CUADRO 54: VEHÍCULOS DE MOTOR REGISTRADOS EN CIRCULACIÓN POR MUNICIPIO SEGÚN TIPO DE SERVICIO

VEHÍCULOS	31-DIC-1992			31-DIC-2000		
	SAN LUIS	SOLEDAD	TOTAL	SAN LUIS	SOLEDAD	TOTAL
AUTOMÓVILES	80,991	604	81,595	118,234	8,328	126,562
OFICIAL	-	-	-	284	3	287
PÚBLICO	1,275	2	1,277	1,959	127	2,086
PARTICULAR	79,716	602	80,318	115,991	8,198	124,189
CAM.	826	1	827	1,328	86	1,414
OFICIAL	-	-	-	6	0	6
PÚBLICO	741	1	742	1,166	82	1,248
PARTICULAR	85	-	85	156	4	160
CAM. CARGA	45,017	604	45,621	50,625	5,443	56,068
OFICIAL	-	-	-	469	33	502
PÚBLICO	197	-	197	208	19	227
PARTICULAR	44,820	604	45,424	49,948	5,391	55,339
MOTOCICLETAS	1,803	36	1,839	6,891	305	7,196
OFICIAL	-	-	-	53	16	69
PARTICULAR	1,803	36	1,839	6,838	289	7,127
GRAN TOTAL	128,637	1,245	129,882	177,078	14,162	191,240

FUENTE: Anuario Estadístico del Estado de San Luis Potosí. 1993 y 2000 INEGI.

Si bien estos son los datos oficiales, no se puede omitir que durante los últimos años la ciudad de San Luis Potosí se ha visto invadida de vehículos irregulares de procedencia extranjera.

Considerando las cifras que se presentan en la siguiente tabla tenemos que cada año se incorpora al flujo vehicular de la ciudad una cantidad importante de vehículos, que requieren movilidad y accesibilidad.

CUADRO 55: VEHÍCULOS NUEVOS VENDIDOS EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS POTOSÍ SEGÚN CATEGORÍA.

CATEGORÍA	CANTIDAD
AUTOMÓVILES NUEVOS AL MAYOREO	7,428
SUBCOMPACTOS	3,721
COMPACTOS	3,121
DE LUJO	511
DEPORTIVOS	75
AUTOMÓVILES NUEVOS AL MENUDEO	7,049
SUBCOMPACTOS	3,598
COMPACTOS	2,935
DE LUJO	462
DEPORTIVOS	54
CAMIONES NUEVOS MAYOREO	3,212
CAMIONES NUEVOS MENUDEO	3,113

Fuente: Elaborada con datos del Anuario Estadístico de San Luis Potosí 2002.
INEGI.

3.5.1. *Clasificación y Jerarquización vial*

Dentro de la Clasificación Vial en ciudades mexicanas, la más utilizada a nivel urbano es aquella que considera una combinación de parámetros y factores cuantificables objetivamente, como son entre otros; su ancho de sección, número de carriles, la presencia o no de camellón, los volúmenes vehiculares que soportan, ser parte de los itinerarios y rutas del servicio de transporte público de pasajeros y carga y su función dentro de la estructura vial. La clasificación funcional trata la composición de una red de vías urbanas a corredores individuales y enlaces, de acuerdo con el funcionamiento para el cual fue destinado dentro de la red.

La jerarquía está basada en el grado de movilidad que provee, en la que la movilidad esta determinada por el nivel de acceso local, el cual se abastece a lo largo de la vía y el grado de prioridad sobre otros enlaces estipulados en las intersecciones.

En la tabla siguiente, se establecen criterios generales y normas de diseño para definir la estructuración vial funcional en el Centro de Población Estratégico de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez:

CUADRO 56: CRITERIOS GENERALES Y NORMAS DE DISEÑO DE ESTRUCTURACIÓN VIAL FUNCIONAL EN EL CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO DE SAN LUIS POTOSÍ – SOLEDAD DE GRACIANO SÁNCHEZ:

CONCEPTO	SISTEMA DE VIALIDAD PRIMARIA		SISTEMA DE VIALIDAD SECUNDARIAS	VÍAS LOCALES
	VÍAS DE	VÍAS		
POBLACIÓN A SERVIR	500,000 A MÁS	250,500-500,000	50,000-250,500	2,500-50,000 HAB.
LONGITUD	5 KMS Y MÁS	5 KMS Y MÁS	HASTA 2.5 KMS	HASTA 1.0 KM (1)
VELOCIDAD DE PROYECTO	70 – 80 KM/HR	50 – 70 KM/HR	40 – 60 KM/HR	30 – 50 KM/HR
VELOCIDAD DE OPERACIÓN	55 – 80 KM/HR	40 – 60 KM/HR	30 – 55 KM/HR	15 – 45 KM/HR
VEL. HORA MÁXIMA DEM.	50 KM/HR	40 KM/HR	30 KM/HR	15 KM/HR
NÚMERO DE CARRILES	CENTRAL 4-8 LATERAL 3	UN SENTIDO 4-6 DOBLE SENTIDO 04-Jun	UN SENTIDO 2-4 DOBLE SENTIDO 02-Mar	UN SENTIDO 2-4 DOBLE SENTIDO
ANCHO DE CARRILES (2)	3.50 CENTRAL	3.00 – 3.30 MTS	3.00 – 3.30 MTS	3.00 MTS
ANCHO DE CARRIL ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMI	3.20 MT.S	3.20 MTS	3.20 MTS
ANCHO DE BANQUETAS	3.50 – 5.00	2.50 – 5.00 MTS	2.00 – 2.50 MTS	1.20 – 2.50 MTS
DERECHOS DE VÍA	48.00–100.00 M	UN SENTIDO 15.00-42.00 M DOBLE SENTIDO 30.00-60.00 M	15.00-23.50 MTS	15.00-23.50 MTS
SEPARACIÓN ENTRE VÍAS	800– 1,200	600 – 1,200 MTS	200 – 400 MTS	50 – 100 MTS
PENDIENTE LONGITUDINAL MÁXIMA				
TRAMOS LARGOS				
TRAMOS CORTOS	4% 6%	5% 7%	8%	12-15%

NOTA: (1) La longitud máxima para calles con retorno es de 150 m. Con un radio mínimo de giro de 15 m.

(2) El carril derecho es más ancho que los demás, con 3.60 m.

CUADRO 57: PARÁMETROS DE DISEÑO DE CAMELLONES SEPARADORES

ELEMENTO	VALOR MÍNIMO	VALOR DESEABLE
ANCHO DE CARRILES		
ESTACIONAMIENTO	3.2 M	3.5 M
DE FRENTE Y DE VUELTAS	3.2 M	3.5 M
ANCHO DE ARROYO		
SENTIDO ÚNICO		
SIN ESTACIONAMIENTO	5.0 M	6.4 M
CON ESTACIONAMIENTO UN LADO	6.4 M	7.0 M
CON ESTACIONAMIENTO AMBOS LADOS	9.6 M	10.5 M
DOBLE SENTIDO		
SIN ESTACIONAMIENTO	6.4 M	7.0 M
CON ESTACIONAMIENTO UN LADOS	9.6 M	7.0 M
CON ESTACIONAMIENTO AMBOS LADOS	12.8 M	15.0 M
ANCHO DE CAMELLONES CENTRALES		
CON RETORNOS EN U PERMITIDOS		
VEHÍCULO DE PROYECTO DE610*	16.0 M	20.0 M
VEHÍCULO DE PROYECTO DE1220*	15.0 M	18.0 M
VEHÍCULO DE PROYECTO DE1525*	18.0 M	21.0 M
SIN RETORNOS, CON VUELTAS IZQUIERDA	3.7 M	4.0 M
SIN RETORNO Y VUELTAS	0.5 M	1.0 M
PENDIENTE DE BOMBEO		
CONCRETO ASFÁLTICO E HIDRÁULICO	1.5 A 2.0	
TRATAMIENTO Y RIEGO DE SELLO	2.0 A 2.5	
REVESTIMIENTO DE GRAVA	3.0 A 4.0	
ESPACIO LIBRE LATERAL		
DE TODO TIPO DE OBSTÁCULO O VISUAL	0.5 M	0.7 M
DE OBSTÁCULOS CON DIÁMETRO MAYOR A 10 CM	6.0 M	10.0 M

Tomo IV. Manual de Diseño Geométrico de Vialidades. SEDESOL

3.5.2. **Sistema Vial de la Zona Urbana de San Luis Potosí**

Considerando los criterios y normas técnicas señaladas en el presente documento y tomando aquellos que se adecuan a la traza de la zona urbana de San Luis Potosí, se define la siguiente Clasificación y Jerarquización Vial para el Sistema Vial Urbano, con un enfoque "Funcional" bajo un principio de Desarrollo Sustentable y considerando la Movilidad y la Accesibilidad de Personas y Bienes dentro de la Zona Urbana de San Luis Potosí como requisitos indispensables para el Desarrollo Social y Económico de la ciudad.

→ **Sistema de Vialidad Primaria**

Este sistema sirve a los mayores centros de actividad en el área urbana, los corredores con los más altos volúmenes vehiculares, los deseos de viaje más largos y lleva una proporción alta de la totalidad de los viajes urbanos a pesar de que constituyen un pequeño porcentaje de la red vial total de la ciudad. Este sistema incluye: autopistas, carreteras federales y estatales que convergen al área urbana, libramientos, bulevares, viaductos, vías de acceso controlado, avenidas principales, ejes y pares viales de alta conectividad.

Siendo el Sistema de Vialidad Primaria el que proporciona la movilidad y accesibilidad más importante a la zona urbana de San Luis Potosí, se deberán de preservar los derechos de vía establecidos por las autoridades correspondientes dependiendo de la jurisdicción de la vía, de igual manera es indispensable que la vialidad, los derechos de vía, aceras, acotamientos y demás elementos que conformen el Sistema de Vialidad Primaria de la Zona Urbana de San Luis Potosí quede en todo momento disponible y libre de comercio ambulante o informal, tianguis, ferias, construcciones provisionales o permanentes; de igual manera en el caso de los Ejes de Penetración y Anillos Regionales se confirma la prohibición de Estacionamiento de Vehículos y para el caso de las Vías Urbanas de Acceso Controlado, Avenidas Principales, Pares y Ejes Viales, se procurará paulatinamente recuperar en el corto plazo los espacios que actualmente se ocupan para estacionamiento de vehículos en estas vías para destinarlos a la circulación de vehículos, ampliación de aceras y/o carriles exclusivos de transporte público o Ciclopistas.

Ejes de Penetración y Anillos Regionales.- La función de estas vías es proveer de viajes a velocidades más altas para el tránsito de paso. El acceso a propiedades adyacentes puede ser permitido si esta diseñado de tal manera que no interfiera indebidamente con el tránsito de paso. En los lugares donde se permite el acceso, normalmente se requiere de entradas y salidas bien diseñadas con adecuados radios de giro, carriles de aceleración y desaceleración. Se recomienda que las intersecciones de estas vías con vías de jerarquía menor sean a desnivel o controladas por sistemas de semaforización.

*Vías Urbanas de Acceso Controlado, Avenidas Principales, Pares y Ejes Viales*¹⁹.- Son aquellas que permiten una mayor movilidad dentro de la zona urbana, tienen la función de conectar la vialidad secundaria con otras Vías Primarias y la Vialidad Primaria entre sí. Las características propias de la Zona Urbana de San Luis Potosí, hacen que algunas de las vialidades principales sean calles cortas en longitud y su sección no sea la óptima, pero dada su función y el servicio que proporcionan para la conectividad y continuidad dentro del Sistema de Vialidad Primaria, así como para el servicio de transporte público, principalmente se han considerado bajo este criterio aquellas que sirven a la continuidad en los sentidos Norte – Sur sobre el Río Santiago; el Blvd. Salvador Nava, convertido ahora en una vía de acceso controlado; al Fracc Campestre y en el sentido Oriente – Poniente sobre las Vías de Ferrocarril y el Río Española (Canal de Aguas Negras).

¹⁹ En este esquema se presentan las avenidas y calles principales que integran corredores viales que en conjunto conforman la red vial primaria del Centro de Población San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez

CUADRO 58: EJES DE PENETRACIÓN REGIONAL Y ANILLOS REGIONALES

NO.	NOMBRE DE LA VIALIDAD	TRAMO
LIBRAMIENTO DE CUOTA		
1	LIBRAMIENTO ORIENTE	CARRETERA FEDERAL NO.57 A MÉXICO – CARRETERA FEDERAL NO.57 A MATEHUALA
ANILLOS REGIONALES		
1	ANILLO PERIFÉRICO O ANILLO EXTERIOR	
A	LIBRAMIENTO PONIENTE	CARRETERA NO. 80 A GUADALAJARA – PERIFÉRICO PONIENTE
B	PERIFÉRICO SUR: BLVD. ANTONIO ROCHA CORDERO	LIBRAMIENTO PONIENTE – AV. INDUSTRIAS
C	PERIFÉRICO ORIENTE	AV. INDUSTRIAS – CARRETERA NO. 57 A MATEHUALA
D	PERIFÉRICO NORTE	CARRETERA NO. 57 A MATEHUALA – CARRETERA NO. 49 A ZACATECAS
EJES DE PENETRACIÓN REGIONAL		
1	CARRETERA FEDERAL NO. 57 A MÉXICO	ENTRONQUE LIBRAMIENTO ORIENTE – ANILLO PERIFÉRICO ORIENTE
2	CARRATERA FEDERAL NO. 57 A MATEHUALA	ENTRONQUE LIBRAMIENTO ORIENTE – RÍO SANTIAGO
3	CARRETERA FEDERAL NO. 70 A TAMPICO	ENTRONQUE LIBRAMIENTO ORIENTE – ANILLO PERIFÉRICO ORIENTE
4	CARRETERA FEDERAL NO. 49 A ZACATECAS	ACCESO A MUNICIPIO DE MEXQUITIC – ANILLO PERIFÉRICO NORTE
5	CARRETERA FEDERAL NO. 80 A GUADALAJARA	ESCALERILLAS – LIBRAMIENTO PONIENTE
6	CARRETERA A CERRO DE SAN PEDRO	ANILLO PERIFÉRICO – CABECERA MPAL. CERRO SN. PEDRO
7	CAMINO PEÑASCO – BOCAS	ANILLO PERIFÉRICO – PEÑASCO
8	CAMINO A MARAVILLAS	ANILLO PERIFÉRICO – MARAVILLAS
9	CAMINO A CAPULINES	ANILLO PERIFÉRICO – CAPULINES

Vías Urbanas de Acceso Controlado

- 1 Blvd. Río Santiago
- 2 Blvd. Salvador Nava
- 3 Blvd. Río Española
- 4 Carretera Federal No. 57 a Matehuala
- 5 Libramiento Poniente

Avenidas Principales, Pares y Ejes Viales

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 Sierra Vista | 13 Plata |
| 2 Cordillera Himalaya | 14 Azufre - Pról. Azufre |
| 3 Cordillera de los Alpes (Salida a
Guadalajara) | 15 Av. Morales Saucito |
| 4 Sierra Leona – Libramiento Sur | 16 López Hermosa |
| 5 Montes Verdes | 17 Av. Pánfilo Natera |
| 6 Montes Apalaches | 18 Av. Del Sauce |
| 7 Guadalcázar | 19 Dr. Manuel Nava |
| 8 John F. Kennedy | 20 Av. Niño Artillero |
| 9 Av. de los Pintores | 21 Av. De los Artistas |
| 10 Arsénico | 22 Av. Fray José Arlegui |
| 11 Polvillo | 23 Capitán Caldera |
| 12 Bronce | 24 18 de Marzo |
| | 25 Av. Parque Chapultepec |

26	Av. Vasco de Quiroga	75	Av. Framboyanes
27	Av. Muñoz	76	Arenal
28	Educación	77	Av. Soledad
29	Av. Manuel J. Clouthier	78	Miguel Hidalgo
30	Alfredo M. Terrazas	79	Ignacio López Rayón
31	Av. Tatanacho	80	Benito Juárez
32	Mariano Otero	81	Melchor Ocampo
33	Calle 13	82	Fausto Nieto
34	Calle 5	83	Corregidora
35	Carlo Magno	84	Av. De los Pinos
36	P. Villanueva – Villanueva	85	Paseo de los Colorines
37	Av. Aeropuerto	86	Teotihuacan
38	Ma. Teresa C.A.	87	Av. López Mateos
39	Onix	88	Av. Genovevo Rivas Guillén
40	Juana de Ibarborou	89	Italia
41	Calle 4	90	Granate
42	Fray José de Aore	91	Florencia
43	Av. Pedro Moreno	92	Av. Tecnológico
44	Uresti	93	Einsten
45	Av. Mariano Jiménez	94	Av. Estrella
46	Coronel Romero	95	Topacio
47	Av. Reforma	96	Av. José de Galvez - Av. Ponciano Arriaga
48	Damián Carmona		
49	Xicoténcatl – Prolongación Xicoténcatl.	97	Estados Unidos de Norteamérica
50	Independencia	98	Av. Dalías
51	Blvd. Manuel Gómez Azcarate	99	Franz Sarat
52	Luis G. Botello	100	Av. Popocatepetl Fracc. Maria Cecilia
53	Ignacio Martínez	101	Av. Las Torres Los Magueyes
54	5 de Mayo	102	Av. Plan Ponciano Arriaga
55	Calzada de Guadalupe	103	Av. Gabriel García
56	Eje Vial - Ponciano Arriaga - Pról. Ponciano Arriaga	104	Av. Mezquital
57	Miniatura	105	Salida a Zacatecas
58	Moctezuma – Pról.. Moctezuma	106	Av. López Mateos
59	Pról.. Framboyanes	107	Av. Fray Diego de la Magdalena
60	Carretera Peñasco	108	Pról.. Muñoz
61	Av. Constitución	109	Av. Ferrocarril – Hernán Cortés
62	Simón Díaz	110	Av. Acceso Norte
63	Camino al Aguaje	111	Av. De la Paz
64	Av. 20 de Noviembre – Pról.. 20 de Noviembre	112	Av. San Pedro
65	Arbolitos	113	Pról.. Albino García
66	Jaime Sordo	114	Albino García
67	Azteca Sur	115	Camino a la Presa San José
68	1ª. Calle de López	116	Av. Nereo Rodríguez Barragan
69	Laguna de Chapala	117	Pról.. Nereo Rodríguez Barragan
70	Av. Salk	118	García Diego
71	Laguna de Términos	119	Pedro Montoya
72	Nicolás Romero	120	Nicolás Zapata
73	Sevilla y Olmedo	121	Calle Alonso
74	Negrete	122	Anáhuac
		123	Av. Miguel Valladares García
		124	Valentín Amador

125	Av. Venustiano Carranza	146	Paseo Palomas
126	Av. Manuel José Othón	147	Francisco I. Madero (Soledad)
127	Av. de las Estaciones	148	Comonfort (M. Jiménez – Hacienda)
128	Av. Universidad	149	Topografía
129	Av. Santos Degollado	150	Papagayos
130	Av. 1º de Mayo	151	Camino Minera México – Periférico Poniente
131	Pascual M. Hernández		
132	Hacienda	152	Av. Ricardo B. Anaya
133	Av. Himno Nacional	153	Vicente Rivera
134	Av. Zenón Fernández	154	Rutilo Torres
135	Canal de la Defensa (Canalón) Urbano Villalón-2ª. De Vallejo-Iztazihuatl	155	Eje 114
136	Av. Observatorio	156	Av. Seminario
137	Av. Francisco Martínez de la Vega	157	Calle 70
138	Av. Las Torres	158	Calle 30
139	Estados Unidos de Norte América	159	Círculo Sur
140	Av. Industrias	160	Rancho Viejo
141	Av. Rosedal	161	Graciano Sánchez
142	Av. Ricardo B. Anaya	162	2ª. Norte
143	Camino a la Libertad	163	Gral. Fco. Naranjo
144	Calle 71	164	República de Costa Rica
145	Av. Providencia	165	Ramón y Caja.

→ **Sistema de Vialidad Secundaria**

Este sistema se interconecta y complementa al sistema anterior. Incluye a todas las arterias no clasificadas como principales. Este sistema pone más énfasis en acceso y ofrece menos movilidad de tránsito que el Sistema de Vialidad Primaria; puede servir a rutas de autobuses locales y proveer continuidad entre comunidades, pero idealmente no debería penetrar a vecindarios. Este sistema colecta el tránsito de calles locales y los canaliza hacia el sistema de vialidad primaria. De igual manera este sistema permite el acceso directo a generadores de viajes, conectándolos con los sistemas de vialidades superiores, sirve en muchos de los casos como acceso de transporte público urbano a colonias.

Avenidas, Calles Secundarias y Colectoras.- Combinan dos funciones, una enlazar las calles locales al sistema vial y dos proveen acceso local a las propiedades adyacentes.

Vías Secundarias y colectoras

1	Justo Corro	12	Pról.. Polvillo
2	Carlos Diez Gutiérrez	13	Polvillo (de Pról.. Polvillo – Pról.. Azufre)
3	Melchor Ocampo	14	Nicolás Fernando Torres
4	Estatuto Jurídico	15	Valentín Gama
5	Juan de Oñate	16	Cordillera Real
6	Rubén Darío	17	Cordillera Arakán
7	Benigno Arriaga	18	Cordillera del Marques
8	Tomasa Estévez	19	Antiguo Camino al Desierto
9	Mariano Ávila	20	Minerías
10	Av. Del Parque	21	Carbón
11	Aceros		

22	Pedernal	64	Lázaro Cárdenas
23	Obsidiana	65	Av. Las Torres
24	Caliza	66	Gudelio Morales
25	Paso del Norte	67	Roque Estrada
26	Madrigal	68	5ª. Calle (Col. San Luis)
27	Ángela Peralta	69	7ª. Calle
28	Calles las Flores	70	Durango
29	Comonfort	71	José Vilet
30	Juegos Olímpicos	72	Camino España
31	Av. de las Artes	73	República de Haití
32	Juan Zarco	74	Zafiro –Pról.. Zafiro
33	5 de Mayo (de Dr. Salvador Nava – Gral. Francisco Naranjos)	75	Pamplona
34	Antonio Plaza	76	Av. Promoción
35	Popocatepetl	77	Eje 124
36	Patagonia	78	Gaceta de Guadalajara
37	Camino a Simón Díaz	79	Pról. Bronce
38	Ixtapa de la Sal	80	Moctezuma
39	Zinapécuaro	81	Miniatura
40	Blas Pascal	82	Josefa Ortiz de Domínguez
41	Granjas	83	Av. San Ángel
42	Kukulcán	84	Av. Las Torres (Col. Los Magueyes) VPCP
43	Juan del Jarro	85	Albino García y Prolongación
44	Coronel Espinosa	86	Avanzada
45	Juan Álvarez	87	Cordillera Real de Lomas
46	Abedules	88	Coral
47	Eugenio Garza Sada	89	Esmeralda
48	Circuito Oriente	90	Malaquita
49	Dolomita	91	Fleming
50	Loma Verde	92	Camino Real a Guanajuato
51	Agustín Vera	93	Pról.. Aguaje
52	Fausto Nieto	94	Julio Betancourt
53	Pedro Montoya	95	Francisco Peña
54	Av. San Luis (Col. San Felipe. Soledad de Graciano Sánchez)	96	Fray A. de la Veracruz
55	Av. México (Col. San Felipe)	97	Camino a la Libertad
56	Basalto	98	Calle 99
57	Comanjilla	99	Av. Santa Ana
58	Colibrí	100	Artículo 123
59	Camino a Simón Díaz	101	Av. Jesús Yuren
60	Belisario Domínguez	102	Av. del Valle
61	Martín de Mendalde	103	Narciso Mendoza
62	Parrodi (M. Mendalde - Belisario Domínguez)	104	Zamarripa
63	Jerónimo Mascorro	105	Tomasa Estévez – Prolongación T. Estévez (Soledad)

→ **Sistema de Calles Locales**

Este sistema provee acceso y circulación dentro de colonias y fraccionamientos habitacionales, áreas comerciales e industriales. Ofrece el nivel más bajo de movilidad y por lo general, no deberá llevar rutas de autobuses.

Calles Locales.- Su objetivo principal es proporcionar acceso a propiedades adyacentes y en las cuales las necesidades de tránsito de paso tienen poca o ninguna prioridad. Muchas calles locales están diseñadas de tal manera que no puedan ser usadas por el tránsito de paso

Andadores, Pasajes, Calles Peatonales.- son aquellos que servirán exclusivamente para el tránsito de peatones, debiendo quedar cerrados al acceso de vehículos, previendo sólo la entrada para vehículos de emergencia tales como bomberos, ambulancias, policía; así como para los vehículos de entrega de mudanza, agua y gas así como los vehículos de mantenimiento de servicios públicos

→ **Sistema de Vialidad Especial**

Este sistema vial, es aquel destinado para el uso mixto o exclusivo de Vehículos de Servicio de Transporte Público, Bicicletas u otro tipo de Vehículos definidos en su caso por la Autoridad Municipal.

Para la implementación de este sistema de Vialidad, es requisito indispensable realizar los estudios de oferta y demanda correspondientes, así como los estudios de campo necesarios para establecer, liberar y preservar los derechos de vía exclusivos para la circulación de los vehículos definidos.

Corredores de Transporte Público Urbano.- Son aquellos que buscan lograr un equilibrio entre la oferta y demanda en los corredores que en su momento seleccione la autoridad municipal, a través de estos corredores de transporte se reducirá la sobreposición de rutas en las principales vialidades, los congestionamientos y la contaminación asociada a la sobreoferta de vehículos.

Ciclistas. – Es aquella infraestructura y equipamiento diseñado e implementado específicamente para la circulación de bicicletas, que por medio de previo análisis de oferta y demanda, de origen y destino podrá comprobarse la factibilidad y ser implementados con su respectivo derecho de vía. Es importante mencionar que el objetivo de introducir esta clasificación dentro del Sistema de Vialidad, es la promoción de la Bicicleta como un medio de transporte alternativo y no sólo con un fin deportivo. En recorridos efectuados por la ciudad y en los ejes de penetración regional se observa una cantidad importante de ciclistas circulando en condiciones inseguras y desordenadas, no respetando los sentidos de circulación, en carriles centrales o de alta velocidad, en zig-zag dentro del flujo vehicular y sobretodo sin la protección adecuada, es por ello que se propone la implementación de ciclistas, para satisfacer la demanda de usuarios de este importante medio de transporte.

Otros. Corredores Turísticos y Culturales. (Ruta Procesional, Circuito Cultural, vialidad interior parques, etc)

Áreas de Transferencia. Las vías públicas estarán debidamente conectadas con las estaciones de transferencia, tales como:

Estacionamientos y lugares de resguardo para bicicletas;
Terminales urbanas, suburbanas y foráneas;
Centros de Transferencia Modal (CETRAM);
Helipuertos; y Otras estaciones.

3.6. **Vialidad Regional**

La Zona Metropolitana se encuentra muy bien enlazada con el resto del país tanto por vía terrestre como aérea. Dentro de la primera en ella se cruzan dos de los principales ejes carreteros y ferroviarios del país, que la vinculan con el norte del país y la frontera sur de Estados Unidos, la costa del Golfo, la ciudad de México y en general con el centro del país, incluyendo la autopista Lagos de Moreno.

La Zona cuenta con una red de carreteras federales, estatales y de caminos que confluyen en los municipios metropolitanos.

Se componen en primer término por el *Anillo exterior o Anillo Periférico*, el cual en su momento fue diseñado para dar servicio al tránsito pesado de largo itinerario, evitando el paso por la ciudad; en la actualidad algunos tramos de este anillo han sido absorbidos por el crecimiento urbano que ha rebasado el límite que representaba este anillo, se conforma por 5 tramos: Periférico Oriente (4 carriles), Periférico Norte (2 carriles), Periférico Poniente (4 carriles), Libramiento Poniente y Boulevard Antonio Rocha Cordero (4 carriles).

El segundo son los *Ejes de Penetración Regional*, una red de comunicaciones terrestres con carreteras federales, interestatales, así como caminos intermunicipales que cubren desde el estado y a la misma Zona Metropolitana de San Luis Potosí, las principales enlaces carreteros son:

La carretera Federal No. 57 México – Piedras Negras es considerada de las más importantes de la región, ya que comunica la Ciudad de México con la capital del Estado de Nuevo León. Ésta atraviesa el territorio potosino de sur a norte pasando por ciudades como son San Luis Potosí capital, Matehuala, Saltillo y Monterrey.

La carretera No. 70, Tampico – Barra de Navidad, atraviesa el Estado en la parte sur de oriente a poniente pasando por Ciudad Valles, Ríoverde y la Capital del Estado, y comunicándose hacia el poniente con las ciudades de Aguascalientes y Guadalajara

La carretera 49 entronca con la carretera 45 México – Ciudad Juárez, comunicando la capital del Estado con ciudades como Zacatecas y Torreón hacia el poniente de la entidad.

Del total de la red carretera, solo el 9% es de cuatro carriles (San Luis Potosí – Querétaro, San Luis Potosí – Matehuala) y el 91% restante lo complementan carreteras de dos carriles principalmente intermunicipales y en algunos casos interestatales (estados de Jalisco, Veracruz, Tamaulipas y Zacatecas principalmente). La red rural del Estado beneficia aproximadamente a 450 mil habitantes que residen en 760 localidades.

El incremento significativo de tráfico vehicular, que exige carreteras con especificaciones acordes al peso y longitudes de los transportes de carga como es el caso de las carreteras San Luis Potosí – Ciudad Valles – Tampico, San Luis Potosí – Zacatecas y San Luis Potosí – Ojuelos, Jal.; que por sus características

estructurales y geométricas resultan insuficientes para la cantidad de dimensiones y peso de los vehículos que transitan por ellas. Por otra parte existen tramos con elevados volúmenes como son los de Querétaro – San Luis Potosí y San Luis – Matehuala – Saltillo con niveles superiores a los 10 mil vehículos diarios, de los que el 70% son de carga pesada.

→ ***Aeropuertos***

La capital del Estado, cuenta con un aeropuerto internacional ubicado a 10 kms al norte, en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez, desde donde se tienen vuelos a las ciudades de México, Monterrey, Guadalajara Aguascalientes y San Antonio Tx., entre otras. Como puede verse la comunicación aérea dentro del Estado y hacia el resto del país y del extranjero es notoriamente insuficiente.

→ ***Ferrocarril***

Debido a los talleres instalados en la capital del Estado y en Cárdenas, San Luis Potosí fue considerado como uno de los núcleos ferroviarios más importantes en el país. Cuenta con 1,150 kms de vías férreas que surcan el territorio potosino en dos líneas principalmente:

- La línea San Luis Potosí – Aguascalientes, recorre la porción sur- occidente desde el municipio de Salinas hasta la capital potosina, continuando al este con el nombre de Línea San Luis Potosí - Tampico, pasando por los municipios de Soledad, Villa Hidalgo, Cerritos, Villa Juárez, Ríoverde, Ciudad Maíz, Alaquines, Cárdenas, Tamasopo, Ciudad Valles, Tamuin, Ebanó y Tampico.
- Otra ruta que recorre el Estado es la Línea México –Laredo que atraviesa de Sur a Norte comunicando a los municipios de Villa de Reyes, San Luis Potosí, Moctezuma, Venado, Charcas, Catorce y Vanegas, siendo ésta una ruta importante además por conectar la zona ixtlera con la zona minera del estado.

3.7. Patrimonio Cultural

3.7.1. Problemática Urbana del Centro Histórico

Merece un estudio particular la zona del Centro ya que en el se encuentran diversas problemáticas, de vivienda, población, ambiental, etc. que se describen en los siguientes párrafos.

El Centro Histórico de la ciudad de San Luis Potosí es un espacio heterogéneo en sus características funcionales, pero bastante unitario en sus características físicas y en la estructura urbana resultante. La importancia del Centro Histórico en la actividad económica de la zona metropolitana e inclusive a nivel estatal es notable, no solo por la cantidad y concentración de las unidades económicas que ahí tienen su sitio, sino por ser la sede de las instituciones públicas más importantes, así como contener en su espacio los principales símbolos culturales de la sociedad potosina. Todo lo cual, motiva para que el Centro Histórico sea visitado diariamente por un gran número de personas que acuden a ese lugar por razones de trabajo, por tránsito necesario de los distintos medios de transporte o por simple actividad turística.

Hasta la década de 1940, el centro y la ciudad confluían en el mismo espacio. Sin embargo, al iniciar la segunda mitad del siglo XX, la extensión de la ciudad y su patrón de crecimiento modificaron esta percepción. El centro pierde funciones centrales con la creación de otros centros en distintos puntos de la extensión urbana (Colonia Industrial Aviación, Consolidación del Barrio de Tequisquiapan).

Despoblamiento del territorio

El Centro Histórico, a pesar del despoblamiento sufrido en las últimas décadas, sigue cumpliendo una función importante en la oferta habitacional popular, aunque dicha oferta es muy deficiente en sus niveles de calidad a causa del deterioro que se ha ido acumulando a lo largo de los años, y a la falta de normatividad adecuada, así como a incentivos para fomentar la oferta habitacional. Por otro lado, para la ciudad en su conjunto, el proceso de despoblamiento representa una subutilización de los equipamientos urbanos, de los servicios públicos, de su infraestructura, de su accesibilidad vial, y del patrimonio histórico.

Las causas del fenómeno de despoblamiento son varias e incluyen: el deterioro físico de los edificios históricos, debido a la falta de mantenimiento por parte de propietarios e inquilinos; pérdida progresiva de la vivienda en alquiler; los cambios de usos de suelo que favorecen los usos más rentables (particularmente comercios y servicios), en detrimento de los habitacionales; la descentralización de actividades ligadas a servicios financieros, la inseguridad pública, que aunque no exclusiva de esta zona, si concentra altos índices delictivos; la mayor accesibilidad económica para adquirir vivienda propia en las periferias metropolitanas contribuye a alentar el abandono paulatino de la población.

En este contexto metropolitano es necesario reforzar la función habitacional del Centro Histórico mediante el impulso a la rehabilitación y mejoramiento del inventario de vivienda existente con el doble propósito de : mantenerlo vivo, pues la conservación y utilización racional del patrimonio no puede lograrse en un lugar deshabitado, y aprovechar al máximo la capacidad de sus equipamientos urbanos, de sus servicios públicos y de su patrimonio edificado. Con ello se podrá abrir una oferta habitacional y de servicios que contribuirá a bajar la presión sobre otras áreas menos favorecidas por el desarrollo urbano reciente, que presentan deficiencias en infraestructura y equipamiento urbano.

3.7.2. Escenarios de poblamiento para el Centro Histórico

El único escenario posible, sin una acción planeada y concertada entre los distintos actores sociales que viven, trabajan, visitan o invierten en el Centro Histórico y el Municipio de San Luis Potosí y del Estado, es el escenario tendencial. Este escenario tendencial comportará la pérdida de población así como la reconversión de vivienda en comercios, servicios o abandono. Existirán zonas que durante los próximos 15 años quedarán deshabitadas o con una situación de fuerte desequilibrio entre el uso habitacional y los demás usos del suelo.

3.7.3. Problemática Ambiental del Centro Histórico

La enorme afluencia de población flotante y el excesivo tránsito de transporte público y privado agudizan los problemas del medio ambiente. Uno de los principales problemas es: la contaminación atmosférica, provocada por el intenso tránsito vehicular en el centro.

Además de los efectos nocivos en la salud de la población, la contaminación atmosférica contribuye sensiblemente al deterioro de los monumentos históricos; la lluvia ácida ataca lo mismo al material cementante de mármoles y piedras calizas y canterías.

La contaminación por ruido es otro grave problema que presenta el Centro Histórico, debido a la gran cantidad de vehículos que transitan por la zona. En cuanto a la contaminación por residuos sólidos esta se ha combatido en base a intensas campañas de recolección de basura y al impulso de una cultura social y ecológica por parte de residentes y usuarios.

3.7.4. Problemática Social

En el Centro Histórico se siguen dando actividades que afectan la convivencia social y la imagen del mismo:

Prostitución:

En los últimos años una fuerte presión social para que las autoridades reubiquen esta actividad hacia la periferia, y particularmente con el proyecto de creación de una "Ciudad Sanitaria".

Comercio en la Vía Pública:

El comercio en la Vía Pública se concentra particularmente en las zonas de tipo corredor, igualmente se localizan cercanos a "terminales" de camiones urbanos o foráneos.

Entre los principales problemas que esta actividad genera al ubicarse en algunas zonas puntuales del Centro Histórico, se pueden encontrar:

Deterioro de la Imagen Urbana

Obstaculización de movilidad: vehicular y peatonal

Generación de Basura

→ ***Pandillerismo y Vandalismo:***

Transporte Urbano. El Centro Histórico continúa siendo el principal nodo de transporte urbano y sufre actualmente los efectos de esta situación. Esto ocasiona problemas viales y ambientales, así como deterioro de la imagen urbana. La carencia de un sistema colectivo no contaminante en el centro, así como las deficiencias de articulación de la red vial continúan incentivando el uso del automóvil particular.

→ ***Estacionamientos:***

El déficit de estacionamientos si bien se ha abatido en los últimos 10 años continúa afectando la capacidad de atracción del Centro Histórico como proveedor de Servicios comerciales. Además, hasta hoy no se ha implementado un programa integral de prohibición de estacionamiento en la vía pública, de manera extensiva en vialidades primarias y secundarias. Esto ayudaría a mejorar la vialidad en esta área además de promover el mejoramiento del sistema de movilidad peatonal (ensanchamiento y mejora de banquetas, implementación de ciclo pistas).

→ ***Recreación:***

Existen una serie de plazas y plazoletas las cuales prestan la función de receptoras de actividades socio-político-culturales: eventos populares y plantones. Por lo regular el estado de rehabilitación ha sido satisfactorio y no se detectan una gran problemática en cuanto a problemas de inseguridad, pandillerismo y prostitución.

→ ***Servicios Urbanos***

Se carecen de varios elementos que conforman los servicios urbanos, entre los cuales podemos mencionar las estaciones de gasolina. Sin embargo, este servicio se satisface en las zonas inmediatas al área del Centro Histórico. Dotar de este servicio sería difícil dadas las características de su estructura urbana.

→ ***Vivienda:***

Déficit Habitacional . Por efectos del despoblamiento que afectan las áreas del centro histórico existe un inventario de vivienda subutilizado. En este rubro el análisis es solamente cualitativo ya que la información proporcionada no contempla la identificación del número de viviendas desocupadas. El motivo principal detectado por el cual los propietarios mantienen vacío el parque habitacional es la de su posible utilización en usos mas rentables.

→ ***Protección Civil:***

Debido al estado de conservación de algunos edificios del centro histórico, existen fincas que han sufrido derrumbes. Esto ha provocado situaciones de riesgo sobre la integridad de peatones. En este rubro se carece de un levantamiento exhaustivo de las fincas y de su evaluación estructural.

3.7.5. El Reto del Centro Histórico

El constante abandono de las zonas centrales del centro histórico de la ciudad, es característico por los diversos procesos de suburbanización, y su consecuente deterioro, provocan en conjunto un quebranto para las finanzas municipales, al subutilizar la infraestructura, la vivienda, su equipamiento urbano, uso de suelo y al incrementar los costos asociados al transporte. El reto implicará revertir esta tendencia y repoblar adecuadamente el centro histórico mediante la instrumentación de mecanismos que tiendan a compensar los altos costos del suelo en estas zonas, sobre todo cuando se imponen límites a la densidad por las características históricas o infraestructurales de la zona.

La preservación de estas áreas, a partir de la Planeación Estratégica implica una adecuada inserción dentro de las estrategias y políticas de los Planes de desarrollo. La conservación de la zona patrimonial que, encuentra las claves en la regularización del comercio, la reestructuración del tráfico vehicular, la redensificación del uso de suelo, el mejoramiento y aprovechamiento de la vivienda, y la ordenación de ciertos sectores con baja calidad de vida.

El reto del centro histórico esta en establecer criterios de actuación dentro del mismo, que definan las políticas de preservación, competitividad y habitabilidad del área:

- Las estrategias y políticas a implementar deberán incorporarse en los términos de la planificación estratégica.
- La preservación del centro histórico requiere de una acción particularizada
- El mejoramiento de la calidad de vida de algunos sectores del centro histórico.
- El centro histórico de nuestra ciudad en ningún momento deberá constituir un área o zona muerta “ciudad museo”, sino por el contrario deberá asegurar su refuncionamiento, para su competitividad y habitabilidad.
- La conservación de nuestro centro histórico trasciende a la mera conservación de obras o conjuntos históricos, sino que, pretende hacer de él, un centro competitivo y habitable.
- En caso de la turgación y creación de áreas de violencia y disgregación social, la política del municipio tenderá a recuperar las condiciones mínimas de habitabilidad, asegurando la calidad de vida y la recuperación del patrimonio urbano arquitectónico.
- La política de la vivienda, deberá contemplar recursos para la recuperación, rehabilitación y reciclaje de aquellas estructuras arquitectónicas, lo cual significará la cohesión social.
- El espacio urbano y arquitectónico, deberá estar en bienestar de la sociedad y requiere de la implementación de respuestas urbanas que contemplen el mejoramiento de la vialidad, de las áreas peatonales, plazas y espacios verdes. Así como, de la debida dotación de equipamientos y servicios de cada sector.

3.7.6. Extensión de nuevas áreas o conjuntos de Patrimonio Arquitectónico

Hasta ahora, la política de La Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos, realizada en 1989 hizo que el INAH, asumiera las competencias del patrimonio histórico realizado hasta 1900, sin embargo, hemos dejado aún lado todo un siglo de arquitectura que se le denomina como artístico, patrimonio de un valor significante en el desarrollo de la ciudad y del crecimiento urbano contemporáneo de su centro histórico.

El catálogo actual realizado por el INAH, contempla manifestaciones no solo hasta el siglo XX, sino hasta lo contemporáneo lo de los años 30', 40' y 50'. Sin embargo, se limita únicamente a los perímetros de protección establecidos, así como algunos apéndices de extensión.

De lo que se pretende, es de dar cuenta de la creciente necesidad del "Inventario de los bienes inmuebles artísticos ubicados en la cabecera municipal de San Luis Potosí", y realizados durante el siglo XX.

Según La Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos, entendemos por bienes inmuebles artísticos aquellos del siglo pasado (XX), que revisten un valor estético relevante: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales, técnicas, significado en el contexto y otras análogas.

La idea subyacente a este proyecto de investigación es la de que, previa a la catalogación y a cualquier intervención restauradora o rehabilitadora del patrimonio artístico, es preciso elaborar una estrategia global con criterios de actuación que salvaguarden la identidad arquitectónica de la región y con ello se preserven como parte de la memoria histórica a transmitir a las futuras generaciones. Para llevar a cabo esta propuesta resulta imprescindible conocer, analizar y valorar objetivamente su riqueza, características y estado actual de la arquitectura.

La ciudad de San Luis Potosí, cuenta con un sinnúmero de obras arquitectónicas con gran valor artístico, manifestándose según su época, tiempo y espacio. De tal manera, que encontraremos en nuestra capital estilos y corrientes arquitectónicas tales como: Art Deco, Neocolonial Californiano, Neoindigenista, Racionalismo, Art Nouveau, Arquitectura del Porfiriato, Funcionalismo, Arquitectura Mexicana, arquitectura Contemporánea, entre otras. Es por ello, que su debido inventario y normatividad, es un recurso valioso para evitar las especulaciones inmobiliarias.

El estado actual de estos Bienes Inmuebles plantea un deterioro constante en la mayoría de los edificios, ya que después de muchos años de abandono y falta de mantenimiento se plantean serios problemas de conservación. Esta problemática, aún se ve más agravada por la falta de legislación que proteja el patrimonio restante. Es de necesidad primordial, el establecer la responsabilidad de este patrimonio a la instancia adecuada, es decir, "La Ley Federal de Monumentos y zonas arqueológicas artísticas e históricas", manifiesta la responsabilidad directa del Instituto Nacional de Bellas Artes para la debida conservación de los bienes inmuebles artísticos, y a través de ella poder generar un departamento especializado y encargado del inventario, y la catalogación de los bienes inmuebles, así como la debida normatividad. El inventario sería el primer paso para conocer el stock arquitectónico real y su estado actual y al mismo tiempo conocer las necesidades actuales de la sociedad y principalmente proteger el patrimonio artístico que se presenta como un recurso valioso para la conservación e identidad de una ciudad y una sociedad contemporánea, pero lamentablemente vulnerable que necesita su atención urgente.

Así como de la idea de: en una segunda fase continuar la realización de un catalogo detallado y especializado, además de, complementar la labor del I.N.A.H. y establecer criterios normativos y legales de actuación que salvaguarden los bienes en construcciones erigidas a principios del siglo XX hasta la época.

→ ***De la integración de la arquitectura discordante y la nueva al Centro Histórico.***

Por arquitectura de integración entendemos, aquella que completa o hace formar parte de un contexto histórico o artístico, a fin de poder armonizar el entorno en sus cualidades formales y funcionales, ayudando al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. La integración, no únicamente es arquitectónica, hemos de considerar en algunos sectores la integración urbana, ya sea a través de su estructura, morfología o fisonomía urbana, que son las características principales de la legibilidad de un espacio. Entre el espacio urbano y la arquitectura existe una gran interdependencia, no podemos pensar en un objeto arquitectónico, sin contemplar el espacio urbano que lo rodea, y viceversa, no podemos actuar en un espacio urbano, sin considerar la arquitectura que en él se localiza.

Las edificaciones que carecen de integración en algunos sectores del centro histórico están ahí y no las podemos esconder, es de vital importancia integrarla al patrimonio histórico, urbano y arquitectónico, de tal forma, que el estudiar los diversos lenguajes arquitectónicos del sector, traerán consigo ideas dentro de los proyectos de integración y ayudarán en la propuesta de poner en valor el centro histórico. Tomar una postura frente al entorno es determinante, ya que significa tener una posición ante un entorno definido, ya sea histórico o no.¹ La nueva política de conservación, debe traer consigo la integración de aquellas áreas que de acuerdo a su lectura urbana deban ser incorporadas al centro histórico como arquitectura de integración al contexto histórico, y así ayuden a mejorar la calidad de vida de muchos de los sectores deprimidos en los alrededores de nuestro centro histórico.

Para integrar la arquitectura nueva o aquella antigua, pero discordante, se podrán tomar en consideración las siguientes posturas para su respectiva normatividad:

Mimetización: que la obra no sobresalga en el contexto, que exista un respeto, y que tenga sus propias características.

Imitación: cuando se copia totalmente las características del edificio vecino o circundante.

Analogía o volumetría: que la nueva propuesta tenga características volumétricas acordes a los edificios vecinos.

3.7.7. La política de la vivienda en el centro histórico

La vivienda es también un centro de costos, ingresos y externalidades que recaen directamente en el ámbito urbano e impactan la operación y el desarrollo de la ciudad.

En el contexto de la planificación estratégica, es imposible asegurar la preservación de un centro histórico sin resolver simultáneamente las problemáticas de índole social. Una de ellas referidas a la vivienda (rehabilitación, adquisición y uso de suelo) y el establecimiento de una estrategia adecuada para su puesta en valor.

Una política de vivienda que permita enfrentar la rehabilitación de estas áreas o sectores con la participación de sus habitantes, auxiliándolos en el asesoramiento técnico, provisión de materiales, y el establecimiento de créditos, consolidando la preservación de una vivienda digna para sus habitantes, creando las condiciones de habitabilidad y calidad de vida, mediante la dotación de servicios primarios y de equipamientos imprescindibles. Esto implica un papel protagónico del municipio, en la instrumentación de una política de

vivienda dirigida a rehabilitar construcciones existentes e integrar a las discordantes, a través de la organización de los diversos agentes (iniciativa privada – municipio – sociedad).

→ ***La vivienda en vecindad.***

Para apoyar el mayor aprovechamiento de la vivienda en vecindad se deben de aplicar instrumentos para el mejoramiento de la imagen de las mismas y la dotación de infraestructura básica que cubra las normas de higiene. Ello, promovería el pleno aprovechamiento de las viviendas abandonadas y las vecindades, mejorando la integración familiar y el fortalecimiento de los vínculos comunitarios.

Actividades a realizar en la vivienda:

- La rehabilitación de los inmuebles catalogados como monumentos históricos dentro del perímetro “B” de transición del centro histórico de la ciudad.
- El recidaje de las edificaciones históricas para su debida integración a nuevos usos, ya sean habitacionales o comerciales por la vocación del uso de suelo del sector.

4. ESTRUCTURA URBANA

4.1. Niveles de Infraestructura

4.1.1. *Abastecimiento de Agua*

La infraestructura existente de agua potable, concentra sus fuentes en tres grandes tipos de estructuras, que corresponden al sistema de presas que confluyen el agua superficial almacenada a la planta potabilizadora Filtros I (donde también confluye el agua extraída del pozo Lomas II y una segunda planta potabilizadora denominada “Lomas” ó “Filtros II”, ubicada en la Col. Lomas 4ª Sección; El sistema “Zona Termal” (concentra 12 pozos y alimenta al Rebombeo San Leonel) y el Rebombeo San Leonel que recibe el 85% del agua que llega al tanque “Zona Termal”. El complemento de fuentes de abastecimiento se conforma de 108 pozos. Se dispone en total de 54 tanques de rebombeo, con una capacidad acumulada de 32,617 m³, de los cuales solamente 26,000 m³ operan actualmente.

La infraestructura de que consta el sistema de agua potable tiene una cobertura 94.5% de la mancha urbana, con 328 kilómetros de red primaria con tuberías desde 6” hasta 24” de diámetro, y 2,675 kilómetros de red secundaria, con tuberías de 2” a 4” de diámetro. Se cuenta con 9 tanques elevados, con una capacidad total de 1,330 metros cúbicos, pero solamente se operan 200 m³.

El funcionamiento de las redes de distribución de agua potable está apoyado en la carga de presión proporcionada por los equipos de bombeo de los pozos o rebombes, sin que se disponga de un sistema formal de regularización. El abastecimiento, dado el número de pozos, su ubicación y la topografía propia de la ciudad, permite cubrir a la mayor parte de la ciudad, aunque con cargas menores a 1.0 kg/cm².

Producción de agua potable.- Actualmente se tienen instalados macromedidores volumétricos en todos los pozos del sistema, con lo cual es posible determinar el volumen anual extraído en pozos, mismo que en el periodo de enero a diciembre de 2002 (12 meses), asciende a 77”673,168 m³ (equivalente a 2,463 lps), que incluye los tiempos reales de operación de los pozos. En la planta potabilizadora “Los Filtros”, para el mismo periodo, se trataron 5”518,800 m³ (equivalentes a 175 lps), lo que en suma se tiene un volumen anual de producción de 83”191,968 m³ (equivalente a 2,638 lps).

Calidad del Agua.- El agua extraída de los pozos profundos operados por Interapas y el agua tratada en la planta potabilizadora “Los Filtros” recibe una desinfección con base en la aplicación de cloro en gas, hipoclorito de sodio (cloro líquido) o hipoclorito de calcio (pastillas). Para monitorear la calidad del agua, se realizan verificaciones periódicas de cloro residual libre en tomas domiciliarias y en fuentes de abastecimiento, en forma coordinada con la Secretaria de Salud, la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental y con la Comisión Nacional del Agua.

→ **Doméstico**

Es necesario contar con cobertura del 100% de las tomas y eliminar el cobro por cuota fija, con lo que se tendrá un mejor control de consumo y análisis de metas fijadas en cuanto al propio consumo y uso eficiente del mismo.

Es importante también, llevar un control de suministro de agua potable a través de pipas. Asimismo, deberá llevarse el control del consumo en los hidrantes públicos, apoyándose en análisis individuales de cada uno de ellos con base en los hábitos de uso y sus áreas de influencia en cantidad de habitantes así como en otros usos.

El consumo doméstico en 1990 era de 30 millones de metros cúbicos anuales y actualmente se estima en 41 millones de metros cúbicos anuales. Cabe aclarar que aún se deben agregar las pérdidas por conducción, distribución y otras, para obtener los correspondientes volúmenes de extracción.

→ **Comercial**

Al igual que en el uso doméstico, deberán incluirse medidores al 100% del uso comercial, de tal forma que sea posible llevar un estricto control de la eficiencia.

En 1990 se estima que el consumo comercial era del orden de 4.5 millones de metros cúbicos anuales y, actualmente se estima en 5.5 millones de metros cúbicos. Los volúmenes de extracción son éstos, más las pérdidas

→ **Industrial**

Es evidente la falta de control en el uso industrial, debido a que no se lleva el seguimiento adecuado de su consumo, lo que dificulta el conocimiento preciso de sus extracciones y de su eficiencia.

En 1990 el consumo industrial era, entre agua municipal y extracción del acuífero profundo concesionada, de 5.9 millones de metros cúbicos y, actualmente es de 12 millones de metros cúbicos. Aquí ya se consideran las pérdidas

→ **Demanda de agua**

La extracción del acuífero profundo para uso agrícola en 1990 se estima era de unos 25 millones de metros cúbicos y, actualmente es de 36 millones de metros cúbicos. Debido a varios factores la extracción en este uso ha disminuido y se espera, que después de la reglamentación recomendada del acuífero, este uso se elimine para reserva exclusiva de agua potable. Aquí ya se consideraron las pérdidas.

4.1.2. *Drenaje y Alcantarillado*

El alcantarillado de la zona metropolitana se encuentra actualmente con insuficiente capacidad de respuesta, lo que ha generado una serie de molestias en la población, pues en algunas ocasiones brotan las aguas residuales por las alcantarillas debido a taponamientos o incrementos en el flujo. Ha sido muy notorio el colapso del drenaje en varias zonas de la ciudad debido también al mínimo mantenimiento que se da al alcantarillado. En la actualidad no se cuenta con un estudio serio y completo sobre la situación real que guarda el alcantarillado sanitario, sólo se conocen algunas de sus características principales, como su diámetro y longitud y, en varios casos su ubicación y pendiente, pero no su estado físico, por lo que se requiere definir mediante un estudio integral sus características hidráulicas, ubicación y estado físico, además de proyectos de adecuación a las necesidades actuales y futuras.

La infraestructura actual de alcantarillado tiene una cobertura del 90% en la zona metropolitana, aprovechado en todo su desarrollo por gravedad y, drenando el agua negra de la mancha urbana en colectores que cruzan la ciudad de suroeste a noreste, destacándose como principales colectores los siguientes:

Colectores Río Santiago Norte y Sur, que captan el drenaje hacia el río Santiago, descargando actualmente en este río en el cruce con la carretera federal a Matehuala.

Colectores Juárez-Universidad, Mariano Jiménez-Reforma y Carranza norte y sur, los cuales captan el drenaje sanitario de la parte centro y poniente de la ciudad, descargando en el canal General en la confluencia del mismo con la carretera federal a Matehuala, muy cerca de la descarga de los colectores Santiago, descargando finalmente en el Tanque el Morro, de donde por canales se envía a las zonas de riego de la porción noreste y este de la mancha urbana

Colector Españita junto con los colectores Industrias e Industrias Eje 116, los cuales captan el drenaje sanitario de la porción sur o sureste de la ciudad, así como parte del área industrial, descargando en canales a cielo abierto al cruzar la carretera No. 57 San Luis Potosí-Querétaro, prosiguiendo por estos hasta su integración al Tanque Tenorio, donde se distribuye por un canal a las zonas de riego agrícolas de la porción oriente de la mancha urbana.

La parte norte de la ciudad dispone de colectores de menor importancia, destacando los colectores Saucito-López Mateos, Prolongación Muñoz y Vasco de Quiroga, cuyas aguas se usan en riego en la parte norte de la ciudad.

En general el drenaje sanitario cubre la mancha urbana y sus descargas son a cielo abierto en canales de riego, en zonas agrícolas de la parte norte y oriente de la ciudad. Los colectores sanitarios integran parte del drenaje pluvial tanto de las viviendas como de las calles, lo que hace insuficiente su capacidad en temporada de lluvias. Es muy conocida la falta de mantenimiento en los colectores que en su mayoría son obsoletos, por lo que es urgente su rehabilitación y modernización.

4.1.3. *Recolección y Disposición de residuos sólidos*

El sistema de recolección, manejo y disposición final tiene aún serias deficiencias, algunas de ellas, con una cobertura incompleta de la recolección de los residuos sólidos municipales domésticos: en áreas importantes de la ciudad se cuenta con el servicio de recolección privada (camionetas) con poco control de la calidad del servicio; flota insuficiente y a veces en mal estado de vehículos recolectores de la ciudad; grado importante de anarquía en la operación de recicladores (pepenadores) y condiciones socialmente indeseables (higiene, seguridad, marginación, servicios básicos) para quienes participan en estas tareas; sitios de depósito (tiraderos clandestinos) que no reúnen estándares aceptables de seguridad social y ambiental, ni cumplen las normas correspondientes en cuanto al sitio y a la construcción del relleno sanitario; el reciclamiento es bajo aún para los estándares de los países industrializados.

Es importante distinguir entre los problemas ambientales de la generación y manejo de Residuos Sólidos Municipales (RSM) y los que se refieren a una participación cívica que requiere limpieza y cumplimiento de reglas en el manejo de los RSM.

Los principales problemas ambientales de generación y manejo de RSM son:

Un sistema tecnológico y comercial que genera 4.7 veces más basura per cápita y que recicle 5.3 veces menos (17%), que hace 100 años (90%); Esto hace que en la actualidad vaya a los basureros unas 150 veces más basura que hace cien años. La menor parte de este incremento se debe al aumento de la población (3.7 veces) y la mayor parte al diseño tecnológico-comercial (39 veces).

La disposición en basureros a cielo abierto que generan fauna nociva; emiten gases tóxicos y malolientes; infiltran al suelo lixiviados tóxicos que contaminan el suelo y los acuíferos; y frecuentemente se queman generando dioxinas y furanos, dos de las sustancias más tóxicas que existen.

El desperdicio de una enorme cantidad de recursos cuyo reciclamiento no ha sido incorporado al sistema productivo-comercial, causando doble deterioro ambiental

El alto costo que estos errores tecnológico-comerciales transfieren a la sociedad

La insostenibilidad del actual sistema tecnológico-comercial de generación y desperdicio de residuos.

Históricamente, los tiraderos municipales se hicieron a cielo abierto y sin cuidar su impacto en la contaminación del aire, suelo y acuíferos y sus efectos en la salud.

4.2. Consolidación Urbana

La traza urbana original de la Ciudad de San Luis Potosí data de principios del siglo XVII, por lo que su conformación inicial fue ortogonal siguiendo las normas españolas de la época, con restricciones naturales de corrientes de agua que actualmente aún se pueden identificar por su traza en la Av. Reforma, la Calle de Rayón y la Av. 1º. de Mayo; la circulación se delimitaba en su origen también de acuerdo a la ubicación de templos y conventos, en este último caso se tiene lo que fuera la huerta del convento de la orden de los Carmelitas que al cederse al Ayuntamiento entre los años 1859 y 1860 se transforma en la ahora Alameda Juan Sarabia y su circulación perimetral, igualmente se puede identificar lo que se ha denominado la “ruta procesional” al estar algunas calles del centro de la ciudad ubicadas como circulaciones rematando en los antiguos conventos, templos, atrios y jardines, tal es el caso de las calles Díaz de León, Escobedo, Galeana y Universidad.

Existe la creencia entre los habitantes de la ciudad, que en algunas zonas del Centro y aún fuera del perímetro del Centro Histórico existen circulaciones subterráneas que en su momento servían de comunicación entre los templos y conventos, la principal referencia en este sentido se²⁰ toma del texto del historiador potosino Joaquín Meade “Cabe señalar que Fray Pedro de la Concepción hizo construir un conducto subterráneo para traer agua de Tequisquiapan, con un costo de veintidós mil pesos. Dice la tradición que hay diversos túneles que en un tiempo comunicaban al Templo del Carmen con otras Iglesias de la Ciudad”.

Hacia la segunda mitad del siglo XX en los años sesentas y setentas, se presenta el detonante en el desarrollo habitacional en la ciudad, motivo por el cual se incrementaron de manera sustantiva las necesidades de movilidad hacia zonas como la Colonia Industrial Aviación, la Colonia el Paseo, la Colonia Himno Nacional, la Colonia Polanco, Colonia Jardín, Unidad Ponciano Arriaga, entre las más representativas de la época; es importante mencionar que en algunos casos como la Colonia Himno Nacional y la Colonia Polanco se inicia un proceso de descentralización del comercio al abrirse centros comerciales; así mismo en esta época se presenta la descentralización de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí hacia la actual Zona Universitaria (que presenta al día de hoy una saturación importante y un déficit serio de estacionamientos), la construcción y operación de la Zona Industrial y la Central de Abastos entre otros muchos desarrollos; este crecimiento intensivo de la ciudad permitió que se construyera una infraestructura vial que interconectara los barrios tradicionales, el centro de la ciudad, y los nuevos desarrollos habitacionales, comerciales, laborales, escolares y de servicios.

Durante la década de los ochentas se tiene un intenso desarrollo habitacional en el Municipio de Soledad de Graciano Sánchez; por otro lado se da la expropiación del Ejido Garita de Jalisco para convertirlo en Parque Tangamanga, Centro Comercial y Fraccionamiento del mismo nombre; la transformación del cauce del Río Santiago en vialidad; la ampliación de la antigua carretera Tampico – Barra de Navidad en la Diagonal Sur.

La década de los noventas representa esfuerzos importantes en planeación, regulación, control, conservación, ordenamiento urbano; aún a pesar de estos esfuerzos, algunos quedaron en intentos; muestra de ello es que se rebasan los límites definidos para el crecimiento; se autorizan cambios de uso de suelo sin soporte suficiente; se permite nuevamente el acceso de transporte público dentro del perímetro del Centro Histórico; por otro lado, se inicia el proceso de transformación urbana con la modernización de vialidad, el cuidado de la imagen urbana, los grandes proyectos de infraestructura y equipamiento; la coordinación entre autoridades; la inversión privada en centros comerciales con tiendas ancla transnacionales.

²⁰ Joaquín Meade (1896 – 1971) investigador potosino especializado en la historia de la Huasteca y de San Luis Potosí. Fue miembro de varias sociedades científicas, entre ellas destaca la Academia Mexicana de la Historia

4.3. Problemática Ambiental

4.3.1. *Agua*

Las concentraciones de fluoruro presentes en el acuífero inferior y de origen natural, son un riesgo para la salud y deben buscarse soluciones, dado que la llamada agua termal (33-41°C) que es la enriquecida con F, Li, B, representa el 60-70% del total del agua utilizada.

En Soledad de Graciano Sánchez y al Noreste de la Zona Conurbada, existe riesgo en salud por la utilización de norias para la extracción de agua del acuífero superior contaminado. En los Tanques Tenorio, Morro y Santa Rita, receptores de aguas residuales sin tratar, se desconoce la interacción de éstos y el acuífero somero, lo que impide evaluar el mecanismo y grado de contaminación de éste. Otros elementos que afectan el recurso hidráulico son los tiraderos clandestinos o ilegales, que resultan una fuente de contaminación tanto del agua subterránea y como superficial.

4.3.2. *Suelo*

La vegetación natural en el área de influencia de la Zona Conurbada ha sufrido diferente grado de impactos antropogénicos, lo que ha propiciado la erosión de los suelos; un ejemplo es la erosión eólica que se debe en gran parte a zonas agrícolas, en especial las de temporal dejan el suelo descubierto después de la cosecha, los cambios de uso del suelo a urbanos generalmente generan condiciones favorables para la erosión tanto eólica como hídrica.

En la mayor parte de las áreas urbanizadas no se cuentan con zonas o espacios que promueven la recarga no obstante las áreas de recarga del acuífero, en las sierras que circundan el valle, están disminuyendo su capacidad de retener y captar la lluvia para recargar los acuíferos debido a la pérdida de vegetación y suelo. Las áreas al Noreste de la Ciudad dedicadas al riego, están contaminadas por el uso de aguas residuales sin tratar, lo que además de la pérdida de productividad, representa un problema de salud. Además de la contaminación orgánica, las áreas de riego podrían presentar contaminación por metales pesados, pues además de aguas residuales urbanas, las hay de origen industrial.

Por otro lado existen suelos contaminados con diferentes elementos producidos por empresas, como IIMSA, Industrial Química de México, etc. En el caso de IIMSA existen evaluaciones y definiciones exhaustivas que plantean propuestas muy concretas de solución. En otros casos, no existe una caracterización completa y menos una priorización para su restauración y control.

Una fuente de contaminación visual y del suelo son los tiraderos de basura y clandestinos, no sólo alrededor de éstos, sino también en las rutas de acceso; y que además ninguno, a excepción del actual, habían utilizado algún tipo de tecnología para impedir que sus lixiviados alcanzaran el acuífero superior. No se ha evaluado como éstos han y están contaminando el acuífero, aún aquellos que se encuentran en desuso.

4.3.3. *Aire*

La zona conurbada de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez ha experimentado un crecimiento importante en las últimas cuatro décadas, provocando fuertes cambios en las características del aire de la zona debido, entre otros: al establecimiento de nuevas industrias, el incremento del parque vehicular, la mala disposición de los residuos, la apertura de nuevos comercios y la construcción de obras civiles, cuyas actividades han aumentado significativamente las emisiones de gases y partículas a la atmósfera, deteriorando la calidad del aire. Hoy en día, desde cualquier punto elevado de la ciudad, se puede observar sobre ésta una cubierta permanentemente de contaminantes, cuya presencia nos advierte que la capacidad de limpieza del aire del valle ha sido rebasada, muy a pesar de los factores físicos locales relativamente favorables al transporte y difusión de contaminantes atmosféricos (vientos y poca presencia de barreras topográficas).

→ *Fuentes móviles*

Por lo que se refiere a fuentes móviles, diariamente circulan en San Luis Potosí más de 150,000 vehículos automotores (incluidas motocicletas, automóviles y camiones), de los cuales sólo el 8% de los automóviles verifica sus emisiones a la atmósfera.

→ *Fuentes fijas*

El problema de contaminación del aire por fuentes fijas se debe a las emisiones de las más de 300 grandes empresas ubicadas tanto en la zona industrial como en la zona urbana de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, las cuales emiten cantidades importantes de gases de combustión (CO₂, CO, NO_x y SO₂), partículas y COVs. Algunas industrias que merecen un seguimiento continuo de sus emisiones son: Industrial Química de México con emisiones de dióxido de azufre (SO₂) y neblinas de ácido fluorhídrico (HF), Cementos Anáhuac del Golfo y las procesadoras de alimentos.

IMMSA

Un caso especial de fuente fija puntual lo representa la empresa Industrial Minera México S.A de C.V, empresa fundidora de Cobre y Zinc. Esta industria establecida en el poniente de la ciudad desde hace más de cien años emite a la atmósfera cantidades significativas de SO₂ debido a los minerales sulfurados que maneja, así como partículas conteniendo metales pesados como plomo, arsénico y cadmio. Diferentes estudios han demostrado los altos niveles de contaminación que se pueden observar en el aire y en el suelo, como resultado de las emisiones de esta empresa.

Fundidoras

Existen otras fuentes fijas puntuales (pequeñas y medianas) instaladas en la zona urbana, de entre las cuales destacan por sus importantes emisiones más de 25 fundidoras. Cabe señalar que en el año de 1993 estas empresas convinieron con el Gobierno del Estado su reubicación en terrenos que les fueron donados la zona industrial (Parque de Fundidoras), sin embargo, esta reubicación sólo se ha dado parcialmente.

Ladrilleras.

Otro problema importante de emisiones por fuentes fijas es el ocasionado por la quema de residuos en las ladrilleras. Estas fuentes suman aproximadamente 120 hornos para la cocción de ladrillos operando en la periferia de la zona conurbada, quemando materiales combustibles como aceites lubricantes usados, aserrín, aserrín contaminado, basura o llantas que provocan grandes emisiones contaminantes de partículas, monóxido de carbono y dióxido de azufre e inclusive dioxinas y furanos.

→ *Tiraderos de basura.*

Los tiraderos de basura al aire libre constituyen una fuente importante de emisiones de gases y partículas a la atmósfera. El sistema actual de recolección que opera en la zona urbana, en donde participan particulares con camionetas y carretas, no asegura que los residuos sean llevados a las estaciones de transferencia o al relleno sanitario localizado en la comunidad de Santa Rita, lo que da lugar a la formación de tiraderos clandestinos de basura.

Residuos

Los Residuos se clasifican en dos tipos: Los Residuos Sólidos Municipales (RSM) y los Residuos Industriales (RI). Los RSM se subdividen a su vez en Residuos Sólidos Municipales Domésticos y Residuos Sólidos Municipales comerciales y de servicios y los Residuos Industriales en Residuos Industriales Peligrosos y Residuos Industriales no Peligrosos.

Residuos Industriales no Peligrosos (RINP)

Es evidente que no todos los RINP tienen una disposición apropiada o legal en la zona conurbada. La práctica de la disposición ilegal evidentemente continúa.

Parte del problema es la inexistencia de un inventario debidamente integrado de generación y disposición de RINPs que funcione como lista de verificación regulatoria.

La existencia de sitios que han sido o siguen siendo usados como tiraderos ilegales o no regulados presenta riesgos de contaminación ambiental que pueden ser graves.

Residuos Industriales Peligrosos (RIP)

Los puntos anotados en el caso de RINPs se aplican a los RIP, pero en el caso de estos hay dos variantes: a) cualquier riesgo se aumenta para los RIPs, dadas sus características químicas peligrosas; y b) No existe un confinamiento controlado en la entidad o suficientemente cercano. Cada zona industrializada del país debería tener sus propias instalaciones de servicios ambientales u otras que estén suficientemente accesibles. Si bien las actuales soluciones legales y técnicas son insostenibles, el principal problema inmediato es el rechazo de la población cercana a las instalaciones, a pesar del convencimiento de que, por ahora, es indispensable tener confinamientos controlados de RIPs.

El actual sistema de producción y manejo de sustancias peligrosas para la salud y el ambiente es insostenible. Dentro de este marco, es difícil plantear soluciones razonables a los problemas urgentes en el manejo y disposición de RIPs.

En el país y en el caso de San Luis Potosí, la misión de hacer un sistema suficiente de manejo y disposición final de RIPs no ha tenido resultados. Esto plantea problemas de manejo y disposición de los residuos en prácticamente cada comunidad. Si bien la regulación del manejo de los RIPs es de jurisdicción federal, las acciones en la búsqueda de soluciones debe implicar la participación del estado y municipio, ya que se trata de un problema común.

Mediciones de la calidad del aire en San Luis Potosí.

Desde hace más de 10 años, la empresa IMMSA realiza mediciones de dióxido de azufre y partículas suspendidas totales, y de algunos parámetros meteorológicos en la periferia de sus instalaciones. Actualmente, los datos obtenidos por las 11 estaciones automáticas de monitoreo atmosférico son enviados a las autoridades ambientales responsables de su vigilancia para su continua revisión.

Las autoridades ambientales de los diferentes órdenes de gobierno, pusieron en marcha en junio de 2000 una estación automática de monitoreo atmosférico; misma que no ha podido funcionar de manera regular por distintas razones, entre ellas la falta de recursos económicos.

4.3.4. Vegetación

Aunque es evidente la existencia de una cantidad importante de áreas verdes urbanas constituidas por parques, plazas, jardines, camellones de vialidades, y áreas comunes de centros comerciales, es también evidente la desproporción que existe entre las áreas residenciales de mayor nivel económico, y las áreas residenciales populares, distribuyéndose los espacios verdes mayormente sobre las primeras, por lo que los beneficios o servicios ambientales de estos espacios es hasta ahora privilegio de una parte de la población del área urbana de la ciudad.

Los servicios ambientales que podrían derivar de la planeación de estos espacios y la conservación de la vegetación periférica de la ciudad se describen dentro de los objetivos generales.

III. ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

1. ESTRATEGIA GENERAL

1.1. Condicionantes de los Niveles Superiores de Planeación

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2001 – 2006, Establece que 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 al 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 implantar esquemas administrativos y de normatividad urbana eficaces; capacitar sus recursos humanos; y promover la investigación rigurosa de las cuestiones de la ciudad.

- Dentro de sus objetivos rectores, el Plan Nacional de Desarrollo señala:
- Acrecentar la equidad y la igualdad de oportunidades
- Lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza
- Crear condiciones para un desarrollo sustentable
- Fomentar la capacidad de los Estados para conducir y regular los fenómenos que afectan a la población en cuanto a su tamaño, dinámica, estructura y distribución territorial.

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO 2002 – 2006 Considera a la Ordenación del Territorio como el método que permite orientar el proceso de evolución espacial del desarrollo económico, social y ambiental, y que promueve el establecimiento de nuevas relaciones funcionales entre regiones, pueblos y ciudades, así como entre los espacios urbano y rural. Además, afirma que la Ordenación del Territorio también hace posible una visión coherente de largo plazo para guiar la intervención pública y privada en el proceso de desarrollo local, regional y nacional.

En congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio define tres programas de actuación:

- Programa de Ordenación del Territorio, que tiene como objetivo maximizar la eficiencia económica del territorio, garantizando su cohesión social y cultural. Entre sus líneas de acción se menciona la elaboración de Planes Regionales de Ordenación del Territorio y la elaboración de Proyectos Estratégicos de Acción Regional, articulando actores regionales.
- Programa Hábitat, que tiene como objetivo integrar un Sistema Urbano Nacional, en sinergia con el Desarrollo Regional en condiciones de sustentabilidad. Entre sus líneas de acción se encuentra : fomentar la competitividad y la inversión; insertar y proyectar a las ciudades y zonas metropolitanas en los ámbitos regional, nacional e internacional; conservar y mejorar el patrimonio social; mejorar los niveles de cobertura de equipamiento urbano; mejorar los niveles de servicio de la infraestructura urbana; mejorar los niveles de dotación de los servicios urbanos, atender las periferias urbanas y zonas marginadas; fomentar la participación social; valorar la relación urbano – ambiental; y actualizar la normatividad y Planes de Desarrollo Urbano.

- Programa de suelo – reserva territorial, que tiene como objetivo integrar el suelo apto para el desarrollo como instrumento de soporte para la expansión urbana, satisfaciendo los requerimientos de suelo para la vivienda y el desarrollo urbano. Entre sus líneas estratégicas se encuentran: identificar el suelo apto para el desarrollo urbano; identificar la demanda potencial; aplicar normatividad a la reserva territorial; y valorar e interrelacionar con los planes de desarrollo urbano.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 1998 – 2003 Dentro de sus políticas sectoriales y programas estratégicos establece: En el ámbito del desarrollo industrial define entre sus objetivos el alcanzar una industrialización eficiente y sostenida que consolide una planta manufacturera competitiva a nivel internacional, enfatizando las ramas relacionadas con la actividad automotriz, metal – mecánica, electrodoméstica, alimentaria, textil y del vestido, así como la mueblera.

En el ámbito del comercio y servicios, señala entre sus objetivos el transformar y especializar a la zona conurbana de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez en un centro moderno de distribución y de servicios de logística para el movimiento eficiente de mercancías. Además, indica como necesario la construcción y operación de una red integradora para el abasto y comercialización de productos básicos, con servicio de refrigeración, normalización, tratamiento post – cosecha y empaque conformada por los principales centros de abasto al mayoreo en el Estado.

En cuanto al sector turismo, el plan señala la necesidad de continuar impulsando la regeneración del Centro Histórico y la zona de monumentos de la capital del estado, con el fin de obtener la declaratoria de la UNESCO para que esta área sea declarada Patrimonio de la Humanidad.

Referente al desarrollo urbano, el plan señala entre sus objetivos:

- Consolidar las principales ciudades, en especial la zona metropolitana de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez, como uno de los más grandes activos sociales y económicos con los que cuenta nuestra entidad. Esto implica fortalecer y ordenar su desarrollo, para aprovechar y multiplicar sus potencialidades, en el marco de una intensa participación de los ayuntamientos.
- Contribuir a resolver los rezagos urbanos en materia de infraestructura, equipamiento, vivienda, suelo y servicios públicos.

Dentro de este rubro, considera como acciones urgentes:

- Actualizar los planes y programas de desarrollo urbano existentes.
- Constituir reservas territoriales para el ordenamiento urbano y para la construcción de vivienda social, procurando su construcción en terrenos más amplios.
- Garantizar la seguridad en la tenencia del suelo urbano.
- Vincular las políticas de desarrollo económico y social con las de ordenamiento territorial y armonizar el crecimiento de las ciudades con políticas ambientales. En el caso de la capital del estado, la política de desarrollo urbano estará especialmente orientada a fortalecer sus capacidades como centro económico industrial, de servicios y de distribución. Se impulsarán obras como el interpuerto, centro de gobierno, nuevas vialidades, fortalecimiento del aeropuerto, e infraestructura para la distribución, a la vez que se impulsará la infraestructura de salud, deportiva, de esparcimiento y cultural, y disposición de espacios para desarrollos comerciales, turísticos y de vivienda.

- Promover proyectos públicos y privados que orienten los cambios de uso del suelo y las tendencias de crecimiento urbano de la capital del estado.
- Garantizar la participación ciudadana en la planeación de los centros de población y en las tareas de seguimiento y vigilancia en la aplicación de las normas contenidas en los planes, programas y proyectos de desarrollo urbano.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE SAN LUIS POTOSÍ 2001-2020. En sus directrices señala la desconcentración como una manera de inducir el equilibrio territorial en cuanto a las presiones demográficas y económicas. En particular, dentro del Estado de San Luis Potosí, se busca contrarrestar las tendencias de concentración que se ha venido dando en la Zona Metropolitana de San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez (ZM SLP-SDG), y propiciar una mejor distribución de la población en ciudades con funciones medias e intermedias, en congruencia con las políticas de la CONAPO.

Dentro de su estrategia macroregional, establece que la ciudad de San Luis Potosí debe estrechar lazos entre las ciudades medias del Bajío y del Centro – Norte, a fin de completar las actividades industriales y de servicios. Tal integración buscaría una mayor competitividad ante los entornos globales.

En conjunto las ciudades de Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, León y Querétaro pueden proporcionar servicios y bienes que sólo una ciudad del tamaño de Guadalajara o la de México podrían ofrecer, sin requerir de las dimensiones de estas. Estas ciudades conformarían un sistema polinuclear que constituya un polo de desarrollo que sirva de contrapeso a la Zona Metropolitana de Guadalajara y a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Desde el punto de vista económico, esta plan establece que la integración debe darse en la industria automotriz y de autopartes, así como la electrónica. De igual forma define la necesidad de establecer acuerdos interestatales sobre educación e investigación, con distribución de especialidades de acuerdo a las fortalezas y debilidades de cada estado.

Desde el punto de vista físico – urbano, el plan establece la necesidad de mejores sistemas de transporte rápido de pasajeros, complementado con nuevos y mejores tramos carreteros.

El plan considera la integración regional de la ciudad de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez mediante el corredor Lagos de Moreno – San Luis Potosí – Tampico en el sentido oriente – poniente; y en el sentido norte – sur, a través de la carretera No. 57 uniendo a la Ciudad de México con ciudades de EE.UU.

Dentro de la estrategia microregional, la ciudad de San Luis Potosí se encuentra en la microregión San Luis Norte, con un nivel de servicios regional al 2020, y una población esperada de más de 1'800,000 habitantes, y una política demográfica de control. En cuanto a Soledad de Graciano Sánchez, se prevé un nivel de servicios estatal, una población esperada de arriba de 340,000 habitantes, y una política demográfica de consolidación.

Otras estrategias descritas para la microregión San Luis Norte son:

En el aspecto económico:

Sector primario

- Impulso a la ganadería (ovinos, caprinos y bovinos.).
- Impulso a las actividades agrícolas, (cultivo de alfalfa, avena, etc.)
- Impulso a las actividades mineras.

Sector secundario

- Impulso a agroindustrias de aprovechamiento de derivados de la ganadería (queso, dulces).
- Impulso a la industria textil, así como del cuero.
- Impulso a agroindustrias de aprovechamiento de los productos agrícolas (procesadoras de alimentos).

Sector Terciario

- Impulso al comercio en pequeño.
- Impulso al turismo.

Para la infraestructura:

- Mejoramiento de la red carretera entre la cabecera y sus comunidades, así como con las cabeceras y localidades de la microregión.
- Mejoramiento de la red ferroviaria.

En específico para las localidades mencionadas son:

- Complementar la red de plantas de tratamiento de agua.
- Mejoramiento de la infraestructura básica (agua potable y drenaje).
- Mejoramiento de la infraestructura para manejo de residuos (rellenos sanitarios).

Las políticas de desarrollo municipal para San Luis Potosí y para Soledad de Graciano Sánchez son:

En la economía

Sector primario:

- Consolidación de la actividad minera (Cu, Zn, Sn, caolín y arcillas, yeso y fluorita).
- Impulso a la ganadería (ovinos, caprinos y bovinos.).
- Impulso a las actividades agrícolas, (cultivo de alfalfa, avena, etc.)
- Impulso a la minería (fedelpasto y cuarzo) (SGS)

Sector secundario:

- Consolidación de la industria de los alimentos, bebidas y tabaco.
- Consolidación de la industria del textil, vestido y calzado.
- Consolidación de la industria de la madera y sus productos.
- Consolidación de la industria del papel y cartón.
- Consolidación de la industria química, del hule y del plástico.
- Consolidación de la industria metal-mecánica.
- Consolidación de otras industrias manufactureras.
- Impulso a la industria de los minerales no metálicos.
- Impulso a industria metálica básica.

Sector terciario:

- Consolidación del comercio al mayoreo.
- Consolidación del comercio al menudeo.
- Consolidación a los servicios de esparcimiento.
- Consolidación a los servicios de reparación.
- Consolidación del turismo.
- Impulso al alquiler de inmuebles.
- Impulso a otros servicios de alquiler.
- Impulso a los servicios de educación y salud privados.

Impulso a los servicios al productor. En cuanto a los proyectos estratégico, el plan considera la Regeneración Urbana y Económica del Centro Histórico de San Luis Potosí inscrito en un conjunto de acciones que buscan la consolidación de un perfil turístico – cultural de la ciudad. dentro de este rubro el plan menciona también con estratégico los proyectos de tratamiento de aguas y saneamiento de cuencas.

Plan de Ordenación de San Luis Potosí y su Zona Conurbada que abarca los Municipios de San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez, Mexquitic de Carmona, Cerro de San Pedro y Villa de Zaragoza. (1993) Dentro de sus directrices de la estrategia regional y de ordenamiento ecológico, define como política básica la racionalización de la concentración urbana en la Zona Metropolitana , consolidando el área urbana actual y orientando su crecimiento, con una mayor densidad, hacia las áreas más aptas, buscando el equilibrio de la distribución territorial de sus actividades agropecuarias, industriales, comerciales y de servicios, y habitacionales.

Define una política general de consolidación para la Zona Metropolitana de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez, que tiene por objeto ordenar su estructura urbana y prever los efectos negativos de la concentración y el crecimiento sin estimular su dinámica.

Las políticas específicas para la consolidación de la Zona Metropolitana son:

- Orientar el desarrollo industrial manteniendo una atracción moderada de población, mediante la aplicación de una política de crecimiento industrial selectiva, que considere la generación de empleo, la derrama vía ingreso, los requerimientos de agua y los impactos en el medio ambiente.
- Modernizar su sistema comercial y de servicios para que sea acorde con la importancia y características del desarrollo industrial esperado.
- Modernizar su función como centro de transporte carretero y ferroviario, desconcentrando estas actividades hacia lugares más adecuados.
- Conservar y aprovechar las áreas de mayor potencial agrícola promoviendo los cultivos de alta rentabilidad y creando la infraestructura de acopio para su comercialización.

- Otorgar prioridad a la saturación de áreas disponibles en el interior del Anillo Periférico y de la Zona Industrial actual, previendo las demandas de suelo y vivienda que genere esta última.
- Constituir las reservas territoriales en las áreas de crecimiento.
- Otorgar prioridad a la solución del problema de agua potable y drenaje.
- Mejorar el vínculo vial y el transporte con las localidades de su área de influencia.

Las políticas para el ordenamiento ecológico son:

Mantener y recuperar la cubierta vegetal natural en las áreas de recarga de acuíferos.

Reorientar el crecimiento urbano e industrial hacia sitios de menor fragilidad ambiental.

Mejorar la infraestructura de agua potable y alcantarillado, con énfasis en los sistemas de captación, tratamiento y reuso.

Determinar los programas de recolección, manejo y disposición final de residuos urbanos e industriales, inocuos, tóxicos y peligrosos de acuerdo a su naturaleza y características del entorno.

Seleccionar adecuadamente las especies y prácticas culturales de acuerdo a la aptitud territorial identificada.

Considera como área de atención prioritaria la Sierra de San Miguelito para el establecimiento de programas de restauración ambiental.

El plan de ordenación establece para el municipio de San Luis Potosí las siguientes políticas de ordenamiento ecológico:

Para las partes altas de la sierra de San Miguelito se ha establecido una política de protección. La franja que se localiza entre el límite oeste y sur de la Zona Metropolitana y el pie de la sierra es importante como zona de recarga de los mantos acuíferos, por lo que se le asignó una política de Restauración Zona de Recarga.

Al sureste de la ciudad se define un área de aprovechamiento agropecuario, que puede alternar con aprovechamiento urbano dadas las características naturales del terreno. Del mismo modo, hacia el norte de la ciudad, hasta la población de Peñasco, se encuentra un área con características naturales que le permiten tener una política de aprovechamiento agropecuario y urbano.

Para el municipio de Soledad de Graciano Sánchez, se establecen las siguientes políticas de ordenamiento ecológico:

En el límite norte y noreste del municipio, en una zona con topofomas de sierra sedimentaria, y de pie de monte donde actualmente se desarrollan actividades agropecuarias, se propone una política de restauración y como zona de recarga.

El municipio de Soledad de Graciano Sánchez cuenta con los mejores suelos para usos agrícolas, existiendo la posibilidad de ampliar la frontera agrícola, con sistemas de riego que no utilicen aguas negras.

Sobre el extremo oeste del municipio se encuentra una zona que se propone como aprovechamiento agropecuario y urbano, siendo continuación de la misma política que se localiza en el municipio de San Luis Potosí.

Dentro de las políticas de ordenamiento rural y urbano, el plan define que a la zona metropolitana le corresponde una función económica industrial, comercial y de servicios y agropecuaria. Su hipótesis de distribución de población plantea que la zona metropolitana alcanzaría una población de 1.2 millones para el 2000 y de 1.8 millones para el 2012.

El sistema de ciudades de la zona conurbada integrado por ocho subsistemas estaría encabezado por la zona metropolitana con un nivel de servicios regional.

El sistema de vialidad regional se integraría por las carreteras federales y las de cuota; este se complementaría con un sistema de anillos microregionales que enlacen los subsistemas agrícolas y mineros.

Decreto de las áreas naturales protegidas y de los parques urbanos.

1.2. Objetivos del Plan

El Plan de Centro de Población Estratégico tiene como principal objetivo favorecer la visión a mediano y largo plazo de su territorio, anticipándose a los posibles escenarios que se planteen, ofreciendo indicaciones y sugerencias que orientan las actuaciones a futuro.

Es importante señalar que aunque es muy difícil demostrar la relación directa entre la ejecución del Plan y el desarrollo del espacio en continua evolución como es la ciudad, se deberá implementar un sistema de evaluación que de seguimiento a la ejecución de proyectos, la evolución de los principales indicadores socioeconómicos de la ciudad y el estudio de los cambios acaecidos en el entorno urbano regional, nacional e internacional.

El Plan tiene dentro de sus objetivos no solo la ejecución de proyectos estratégicos sino la definición de modelo de ciudad y territorio que se anticipe a los posibles cambios provocados por factores externos.

De estos generales se desprenden los siguientes objetivos particulares:

Asegurar una buena calidad del aire para los habitantes de la ciudad de San Luis Potosí y su Zona Conurbada mediante la prevención y el control de la contaminación atmosférica, y respetando los parámetros mínimos aceptables en materia de calidad del aire propuestos en las normas oficiales mexicanas y los estándares internacionales.

Destinar una atención especial a los contaminantes más tóxicos y a las emisiones concentradas de fuentes que dispersan su contaminación hacia zonas pobladas de la ciudad. Los contaminadores conspicuos y probados deben ser regulados de inmediato de manera definitiva.

Actualizar con un estudio hidrológico el modelo del acuífero inferior para conocer sus diferentes características -volúmenes, recarga, contaminación- que permitan su aprovechamiento sustentable.

Realizar un estudio hidrogeológico del acuífero superior para conocer el grado de disponibilidad por volumen y calidad para su aprovechamiento en la zona conurbada.

En base a un conocimiento real de los acuíferos establecer políticas de uso y estrategias de aprovechamiento de los diferentes usuarios para lograr en el mediano plazo su explotación sustentable, lo que dirá la sustentabilidad del recurso a la Zona Conurbada.

Lograr el tratamiento del agua residual que genera la zona conurbada para lograr su reciclamiento y detener la contaminación de agua subterránea y el suelo.

Mejorar la red de distribución de agua potable y drenaje para disminuir las pérdidas en el sistema, lo que permitiría disminuir la explotación para uso doméstico a valores de casi el mismo orden en que se estima la sobreexplotación.

Reforestar las sierras y terrenos rurales aledaños a la zona Conurbada para disminuir la erosión eólica e hídrica

En las zonas agrícolas disminuir su potencial a la erosión del suelo por los diferentes agentes.

Caracterizar las áreas contaminadas del suelo por diferentes industrias para establecer estrategias para su rehabilitación.

Implementar un sistema integral y prolijo de manejo de residuos sólidos municipales y comerciales no peligrosos,

Control del desarrollo urbano en las zonas periféricas

Extensión del servicio de transporte público en los sectores de desarrollo

Densificación de la vivienda en el centro histórico

Consolidación de los centros y subcentros urbanos.

1.2.1. **Objetivos Particulares**

→ **Aire**

Asegurar una buena calidad del aire para los habitantes de la ciudad de San Luis Potosí y su Zona Conurbada mediante la prevención y el control de la contaminación atmosférica, y respetando los parámetros mínimos aceptables en materia de calidad del aire propuestos en las normas oficiales mexicanas y los estándares internacionales.

Proteger la salud de los habitantes de San Luis Potosí, asegurando una buena calidad del aire.

Identificar, priorizar y realizar acciones concretas y continuas que prevengan y controlen la contaminación del aire en la Zona Conurbada de San Luis Potosí.

Destinar una atención especial a los contaminantes más tóxicos y a las emisiones concentradas de fuentes que dispersan su contaminación hacia zonas pobladas de la ciudad. Los contaminadores conspicuos y probados deben ser regulados de inmediato de manera definitiva.

Caracterizar la contaminación atmosférica y el comportamiento de los principales factores meteorológicos que intervienen en la contaminación atmosférica de la Zona Conurbada de San Luis Potosí.

Prevenir y controlar las emisiones a la atmósfera en la Zona Conurbada de San Luis Potosí.

Generar recursos para la operación del programa de prevención y control de la contaminación en SLP.

→ **Agua**

Actualizar con un estudio hidrológico el modelo del acuífero inferior para conocer sus diferentes características -volúmenes, recarga, contaminación- que permitan su aprovechamiento sustentable.

Realizar un estudio hidrogeológico del acuífero superior para conocer el grado de disponibilidad por volumen y calidad para su aprovechamiento en la zona conurbada.

En base a un conocimiento real de los acuíferos establecer políticas de uso y estrategias de aprovechamiento de los diferentes usuarios para lograr en el mediano plazo su explotación sustentable, lo que dirá la sustentabilidad del recurso a la Zona Conurbada.

Lograr el tratamiento del agua residual que genera la zona conurbada para lograr su reciclamiento y detener la contaminación de agua subterránea y el suelo.

Realizar los estudios necesarios para conocer y caracterizar las principales fuentes de contaminación del acuífero para proponer estrategias de control y restauración.

Mejorar la red de distribución de agua potable y drenaje para disminuir las pérdidas en el sistema, lo que permitiría disminuir la explotación para uso doméstico a valores de casi el mismo orden en que se estima la sobreexplotación.

Establecer políticas para que los diferentes usuarios disminuyan y eficienten el uso del agua, para alcanzar en el mediano plazo su aprovechamiento sustentable.

Establecer estrategias para corresponsabilizar a gobierno y ciudadanía en el uso eficiente del agua en la zona conurbada.

→ **Suelo**

Reforestar las sierras y terrenos rurales aledaños a la zona Conurbada para disminuir la erosión eólica e hídrica

En las zonas agrícolas disminuir su potencial a la erosión del suelo por los diferentes agentes.

Caracterizar las áreas contaminadas del suelo por diferentes industrias para establecer estrategias para su rehabilitación.

Lograr que el desarrollo urbano en la zona conurbada se contemplen estrategias para favorecer la recarga y para impedir la erosión del suelo durante su implementación.

→ **Residuos**

Implementar un sistema integral y prolijo de manejo de residuos sólidos municipales y comerciales no peligrosos,

Promover el uso por la planta industrial local (y en su caso, la comercial) de las instalaciones de confinamiento de residuos industriales no peligrosos, particularmente del que se ubica en la propia ciudad de San Luis Potosí,

Promover activamente la instalación de un sistema integrado de manejo de residuos industriales peligrosos (de acuerdo a la ley) que ofrezca el servicio localmente o a condiciones accesibles.

Caracterizar los flujos y características de los diferentes tipos de residuos sólidos, y diseñar estrategias específicas para su manejo y disposición final (manejo integral).

Actualmente, uno de los obstáculos más importantes para el buen manejo de los residuos sólidos municipales es su calidad. Esto los convierte en materiales frecuentemente tóxicos y de baja factibilidad de reutilización.

Es necesario tomar esto en cuenta al diseñar un sistema realista de manejo.

Un segundo obstáculo se refiere al reducido margen de factibilidad económico-técnica que tienen la mayoría de estos residuos. Es importante tomar esto también en cuenta para no asumir propuestas inviables respecto al reciclamiento, que se debe intentar gradualmente y probablemente con medidas de apoyo financiero.

Definir un marco regulatorio claro, que incluya los mecanismos para su cumplimiento, y que propicie la instalación de sistemas ambientalmente adecuados para el manejo de residuos.

Conciliar el apoyo público para la instalación y manejo del sistema de manejo y disposición de RSM, con un planteamiento claro de las oportunidades, riesgos y costos.

Establecer reglamentos que expliciten las responsabilidades ciudadanas diferenciadas de acuerdo al tipo de actividad, así como del ciudadano común.

Monitorear y caracterizar los efectos ambientales y en la salud del manejo histórico de los RSM y RI para evaluar la importancia de su impacto y elaborar estrategias efectivas y viables.

→ **Vegetación**

Llevar a cabo la creación de Áreas Verdes Urbanas y propiciar la conservación de la vegetación periférica de la ciudad. Inventariando y clasificando los espacios verdes urbanos integrando un Sistema de Información Geográfica.

Redistribuir los beneficios o servicios ambientales de las Áreas Verdes Urbanas en todas las Áreas de la Ciudad.

Elaborar un manual de procedimientos para los empleados de parques y jardines, y para el público en general en cuanto a su conservación y manejo.

Propiciar la reducción de los niveles de dióxido de carbono al fijarlo en la construcción de su biomasa desechando oxígeno a cambio, reduciendo así en forma importante uno de los principales causantes del efecto de invernadero y los problemas de contaminación del aire.

Mitigar el efecto de isla de calor producido en el área urbana de la Ciudad de San Luis Potosí.

Reducir el consumo de energía para acondicionar la temperatura del aire en los edificios públicos y viviendas.

Reducir la falta de cobertura vegetal en las áreas periféricas de la ciudad, donde la topografía y las formaciones geológicas, combinadas con las escasas pero torrenciales lluvias y vientos de temporada, provocan fenómenos erosivos e incremento del polvo en el aire de la ciudad.

Reducir la velocidad de las avenidas pluviales y control de la erosión.

Proteger los cauces naturales y áreas de captación de agua para recarga de los acuíferos, incluyendo la de los abanicos aluviales que drenan hacia ella, y de las áreas agrícolas.

Crear opciones de protección a la fauna contra las condiciones adversas del crecimiento urbano.

Utilizar las Áreas Verdes Urbanas como oportunidad para generar espacios de Educación Ambiental donde los visitantes pueden aprender sobre el medio ambiente y los procesos naturales de su entorno.

Evaluar el costo económico del mantenimiento de las plantas introducidas, y realizar un programa de sustitución de especies, sobre todo de especies de alto consumo de agua por especies acordes al clima de la ciudad.

Lograr la corresponsabilidad en el cuidado y mantenimiento de las áreas verdes urbanas.

Establecer la vinculación interinstitucional que permita optimizar recursos técnico – financieros.

Legislar sobre la responsabilidad de los diferentes sectores de la sociedad para el cuidado y mantenimiento de las áreas verdes urbanas.

1.3. Directrices de la Estrategia

Dentro de los Estudios de diagnóstico del Plan, se analizó la posición de la ciudad en su entorno Nacional e Internacional así como el papel que se está jugando en el territorio, estableciéndose una serie de claves sobre las tendencias de futuro que se podrían seguir.

En los estudios de partida del proceso de planificación, se establecieron premisas del desarrollo sostenible, como las que se debían seguir para mejorar la relación de la zona metropolitana con su entorno natural. La población de la urbe potosina fue creciendo a lo largo de las últimas tres décadas como consecuencia del desarrollo de la actividad industrial y de servicios, produciendo inmigración proveniente del interior del estado y de otras partes de la república. Aunque este proceso se frenó a mediados de los ochentas, el crecimiento acelerado provocó desorden en muchos ámbitos, tanto en la organización del territorio, como del medio ambiente urbano, de estructura y de dinámica social.

El hecho de que la actividad Industrial es aún la más productiva y predominante de las últimas décadas ha provocado que la ciudad sufra de contaminación ambiental de origen industrial, por lo que en este rubro se deberán reforzar las políticas de control y de reubicación de las empresas que son contaminantes y que se encuentran dentro de la zona urbana.

Con respecto a el aprovechamiento de la posición estratégica del centro de población, es necesario mejorar las infraestructuras de transporte y comunicaciones de manera tal que se pueda lograr una mejor integración con los espacios dinámicos a nivel regional e interestatal. La terminación de conexiones varias como la autopista a Tampico – Barra de Navidad destacarían la posición de San Luis Potosí como nodo troncal tanto en tráfico de pasajeros como de mercancías por carretera.

Los otros nodos de transporte, en particular el aeropuerto y el sistema ferroviario deberán acometer planes especiales de mejora y adaptación al crecimiento económico previsto y al incremento de la capacidad de atracción de la ciudad.

Los estudios muestran que existe una fuerte concentración espacial de la desigualdad en la ciudad de San Luis Potosí y que estos barrios desfavorecidos tienen procesos acumulados de vulnerabilidad que inciden en las oportunidades y calidad de vida de sus vecinos. Cabe mencionar que a la hora de plantear formas de actuación no solo los análisis cuantitativos son importantes sino que el análisis cualitativo es fundamental:

En el Centro Histórico, caracterizado por tener una población envejecida.

Áreas urbano-centrales.

En Desarrollos Habitacionales de Interés Social (últimos 30 años).

En Áreas Urbano-Periféricas.

Áreas de Ocupación Irregular.

Esta situación se extiende hacia extensas zonas de la ciudad, constituyendo áreas de vulnerabilidad que afectan a distritos completos de gran extensión, en los que se encuentran las bolsas de mayor pobreza y exclusión.

Los factores que parecen determinar la vulnerabilidad, según se ha observado, en los estudios cualitativos son de índole diversa, incluyendo factores físicos (falta de infraestructura), deterioro, deficiencias ambientales, sociales (desequilibrios demográficos, baja calificación educativa, rechazo cultural y aparición de actividades marginales) y económicos (precarización de la comunidad). Unos y otros, combinados de distinta forma, interactúan en estos barrios impulsando el desfavorecimiento.

Las causas estructurales se desprenden del análisis de la ciudad y su organización social, política y económica:

- La ciudad, dirigida por el mercado inmobiliario, se fragmenta espacialmente en barrios más ricos y más pobres, cada vez mas aislados.
- Muchos barrios carecen de empleo local (Industrias, talleres, comercio, etc.) al margen de sus necesidades de consumo y de la capacidad laboral de sus habitantes, careciendo del ambiente productivo necesario para su prosperidad y la de la ciudad.
- La ciudad se organiza espacialmente con una segregación funcional de barrios unidimensionales que no permiten la vida local cotidiana.

La forma de producir ciudad con la aplicación reduccionista de conceptos funcionalistas de planificación, ha sobrellevado a la estructuración de actividades urbanas muy segregadas, con serias disfunciones urbanas:

- Intervenciones públicas (obras, regulaciones), que aíslan y bloquean algún barrio impidiendo su integración y regeneración urbana.
- Acumulación progresiva de vivienda para grupos vulnerables, debido a zonificaciones y normativa que no facilitan la diversidad de la oferta en un mismo barrio, y a actuaciones públicas de escala media o grande que concentran vivienda de un mismo tamaño y precio, para alojar a un mismo tipo de hogares y grupos sociales.
- Desaparición de empresas locales (talleres, comercios) que cierran o se trasladan, y rechazo de nuevas inversiones por cuestiones de entorno social, ambiente físico, inseguridad, etc.
- Ambiente de economía informal y tendencia de algunos sectores hacia la marginalización.
- Falta de apoyos a la vida cultural y asociativa de los barrios.

A lo largo del documento el Centro Histórico se ha tratado en un tema muy particular, por la importancia que merece y el icono que representa para nuestra ciudad, y cabe mencionar las acciones o programas a implementar para la planificación de un mejor desarrollo:

Plan de rehabilitación Integral del Centro Histórico, con particular énfasis en los elementos urbanos habitacionales, de infraestructura y equipamiento y con la movilización de inversiones mixtas (publicas-privadas), orientadas a las componentes de vivienda y servicios.

Planes de renovación urbana, orientados a la realización de mejoras puntuales de infraestructuras y equipamientos.

Planes de recalificación de barrios populares, orientados a la mejora de la calidad ambiental y dotacional de barrios en estado de deterioro.

Normatividad específica que promueva la instalación de unidades de producción o de servicios en proximidad.

Creación de infraestructura vial y de transporte urbano de calidad que permita una mejora en la conectividad y movilidad de los habitantes de estas zonas con la ciudad central.

Elaboración del diagnóstico específico a cada una de las zonas desfavorecidas, donde participen los agentes y la población afectada, como paso previo para una política de regeneración.

Programas de Regeneración Integral Barrial.

Propuestas de zonificación Urbana que permitan la introducción de desarrollos habitacionales de Interés Social, en proximidad a los de tipo medio y medio alto.

Límites claros para la contención de la Urbanización.

Para la preservación de su territorio es necesario la delimitación de los contornos físicos de las áreas factibles de desarrollo Urbano. Se deberán inscribir en el plan de desarrollo los límites precisos procurando encontrar elementos naturales que los definan y en los que aparezcan de manera intangible; se buscará la creación de elementos de paisaje que los hagan visibles sobre el terreno.

Impulso a la Densificación Urbana

- Optimización del recurso suelo (no renovable) y de la infraestructura urbana
- Creación de estaciones de transferencia en zonas estratégicas.
- Centros de intercambio multimodales (proyecto tren ligero).
- Creación de corredores de transporte urbano.
- Colocar el entorno ecológico en el centro del Desarrollo

La protección y la valorización de los espacios naturales.

Una gran parte del territorio en el entorno de la zona metropolitana contiene elementos de alto valor ecológico: espacios naturales, forestales, agrícolas. Su protección contra todo proyecto de urbanización debería de convertirse en una orientación principal de desarrollo.

La calidad paisajística, una preocupación constante.

La calidad de los paisajes es una prioridad inscrita en todos los proyectos de Desarrollo, esta política deberá de comprender acciones como el arreglo de las entradas de la ciudad y el control de la publicidad salvaje en los corredores principales.

1.3.1. Prevención y control de la Contaminación del Medio Natural

→ **Residuos Sólidos**

Es necesario establecer un sistema completo de manejo y disposición final de residuos sólidos municipales que atienda los problemas centrales planteados:

- Que cumpla estándares y normas establecidos respecto al sitio y la construcción y operación de las instalaciones de manejo y disposición final.
- Que recolecte la totalidad de los RSM y desaparezca el servicio particular de “camioneros” ya sea por desplazamiento o por integración
- Que integre a los “pepenadores” de manera que se cumplan los estándares mínimos de higiene y de seguridad social y personal.
- Que pueda ir integrando gradualmente el reciclamiento de residuos a un sistema funcional de relleno sanitario.

La gestión ambiental se debe traducir en programas y estrategias que permeen todas las actividades de gestión o administración pública del ayuntamiento. Para esto, el área de gestión ambiental debe estar muy cerca de la autoridad máxima e incidir en todos sus programas.

Es muy difícil resarcir el pasivo acumulado, pero es importante implementar estrategias y acciones para minimizar el problema (que requiere un análisis específico). Además de los efectos directos ambientales y en la salud, ocurren otros daños, como aquellos asociados a la construcción viviendas sobre terrenos contaminados por basureros o derrames industriales o de servicios.

Además es necesario pre seleccionar sitios apropiados para establecer rellenos sanitarios que satisfaga todos los criterios (técnicos, normativos, sociales). Si bien se cuenta en la actualidad con un relleno, deben preverse otros sitios en virtud de que este tiene un tiempo estimado de vida relativamente corto en función del crecimiento del problema.

→ ***Residuos Industriales Peligrosos y Tóxicos***

Es importante que la autoridad promueva activa y efectivamente el establecimiento de instalaciones apropiadas para el manejo y disposición final de RIPs en la entidad, en las zonas industriales o en algún lugar suficientemente accesible para la industria local. Estas deben reunir los siguientes criterios: a) Utilizar las mejores tecnologías para dar seguridad a la población; b) en caso de confinamientos bajo tierra (landfills) se debe seleccionar un sitio suficientemente seguro para evitar contaminación grave aún en caso de fallas en las instalaciones técnicas o en la administración; c) es importante disminuir los riesgos en el transporte al tener instalaciones cercanas a los puntos de generación; d) Es ineludible aprovechar la experiencia mundial (sobre todo europea) para utilizar las mejores tecnologías de manejo y disposición de RIPs, así como la experiencia local respecto al manejo técnico, legal y social de este tipo de instalaciones; en particular respecto a la selección de sitios y al correcto manejo del proceso. Es importante desplegar enfoques innovadores y aprovechar toda esta experiencia para superar los obstáculos propiciados por los errores típicos de empresarios, autoridades y ciudadanos en estos procesos. La situación ideal es que las Zonas Industriales tengan sus propias instalaciones en la misma ZI pero esto requeriría una sistema autocontenido de fácil revisión, que no dependa de las condiciones naturales del terreno.

En este caso, como en cualquier otro en cuestiones ambientales, es importante que cualquier problema urgente que se atienda se enmarque en una solución de largo plazo, sostenible, del tipo de las que surgen de un análisis integrado (como en el Análisis de Ciclo de Vida) del problema. Es necesaria la construcción de sistemas integrados de manejo de RIPs, y en estos, por ahora, siempre habrá un confinamiento controlado de RIPs como disposición final, cuando no hay otros recursos, tales como la prevención (no producir el problema, la sustancia, en primer lugar), la reutilización por otra industria en un esquema de "Ecología Industrial", la minimización en un esquema de Análisis Integrado de Procesos o de Producción Más Limpia acoplado a un Análisis de Ciclo de Vida, etc. Por ninguna razón la gestión ambiental debe basarse en un esquema de regulación (normas regulatorias de emisiones o uso de productos, controles, supervisiones, etc.) prioritaria o exclusivamente, que siempre ha llevado al fracaso. La regulación de emisiones "al final del tubo" puede ser una de esas soluciones urgentes, pero que nunca debe considerarse aisladamente pues así no resuelve ni el problema de contaminación ni el de sostenibilidad.

Es necesario planear cuidadosamente los requerimientos de este tipo de instalaciones para una planta instalada industrial dada. Esta planeación debe incluir elementos de política ambiental y social innovadores que no dejen el asunto totalmente a las iniciativas espontáneas, y que definan un marco propicio para lograr estas instalaciones. Se debe prever la capacidad de las instalaciones que se requieren para dar servicio suficiente; las ubicaciones más convenientes, sustentadas por estudios técnico-sociales-ambientales; la información oportuna y las negociaciones pertinentes con autoridades locales y comunidades; etc.

Establecer un programa de monitoreo y evaluación de la contaminación de suelos y aguas por infiltración de contaminantes provenientes de los residuos y descargas, así como del riego agrícola o cualquier otro evento que agrave esta situación, para diseñar las estrategias, priorizar y llevar a cabo las acciones viables a corto y largo plazo.

→ ***Aguas residuales***

El saneamiento en la zona metropolitana por fin está tomando forma, después de múltiples factores que impedían su planeación, ejecución y puesta en marcha. Actualmente se tratan 600 lps de los 2,150 lps que se generan de aguas residuales, lo que representa sólo el 28% de cobertura en saneamiento.

A corto plazo (0-5 años) se contempla construir la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) Tanque Tenorio que se fundamenta en intercambio de aguas blancas por agua tratada entre la Comisión Federal de Electricidad (Termoeléctrica de Villa de Reyes) y la zona metropolitana SLP-SDGS, el tratamiento será de 1,050 lps y además ampliar la PTAR Agua Tratada del Potosí, con lo que se tendrá capacidad instalada para tratamiento del 80% del agua residual generada por la zona metropolitana. En este mismo lapso se debe concluir la definición precisa del uso que se le dará al total de las aguas tratadas con la capacidad instalada y, determinar mediante estudios técnicos necesarios si es viable construir la PTAR El Morro u otra en sustitución de ésta, con capacidad similar (935 lps) o la que resulte viable, además deberá realizarse un estudio de factibilidad técnica, económica y financiera para contemplar la construcción de varias PTAR municipales de unos 25 lps cada una, estratégicamente ubicadas en la zona metropolitana con la finalidad de reusar con mayor eficiencia el agua tratada en riego de áreas verdes entre otros usos, como el de recuperación del equilibrio en el acuífero, planteando intercambios de agua blanca por agua tratada.

Por otro lado, también se debe contemplar la ampliación de la PTAR Norte, actualmente en operación con capacidad instalada de 400 lps, misma que podría ampliarse a 1,100 lps, lo que con menos costo y grandes ventajas evitará construir la PTAR "El Morro".

A mediano plazo (6-10 años), contemplar construir la infraestructura de saneamiento definida en los estudios previos y redefinir estrategias de uso del agua tratada, así como elaborar los estudios técnicos necesarios que contemplen la infraestructura adicional de saneamiento que haga frente al largo plazo.

A largo plazo (11-20 años), contemplar optimizar la infraestructura de saneamiento construida y construir la adicional requerida y que se haya definido con los estudios previos.

Reducción del dióxido de carbono y regulación microclimática

La vegetación en el área urbana puede reducir los niveles de dióxido de carbono al fijarlo en la construcción de su biomasa desechando oxígeno a cambio, reduciendo así en forma importante uno de los principales causantes del efecto de invernadero y los problemas de contaminación del aire, que ya no sólo se presentan en las grandes ciudades, sino con efectos evidentes en áreas rurales con industrias del género agropecuario.

Además la vegetación mitiga el efecto de isla de calor producido en áreas urbanas como en la Ciudad de San Luis Potosí, lo que se traduce en una reducción del consumo de energía para acondicionar la temperatura del aire en los edificios públicos y viviendas. Esto es muy importante en una ciudad como San Luis Potosí donde la incidencia solar es tan intensa que puede elevar la temperatura considerablemente en la ciudad en el verano.

Control de los procesos erosivos del suelo

La falta de cobertura vegetal en las áreas periféricas de la ciudad, la topografía y las formaciones geológicas, combinadas con las escasas pero torrenciales lluvias y vientos de temporada, provocan la erosión y desprendimientos de tierra, ocasionando entre otras cosas, la sedimentación y azolve de los arroyos temporales y cuerpos de agua naturales y artificiales (Presa de San José, El Potosino, Cañada de Lobos, El

Peaje, etc.), así como su eutroficación por el arrastre de materia orgánica del suelo, alterando la capacidad de regulación y almacenamiento de agua, y aumentando los niveles de riesgo a las inundaciones pluviales, además de alterar los ecosistemas acuáticos que aunque inducidos son parte importante del paisaje urbano.

Por otra parte, algunas poblaciones marginales del área urbana se asientan en laderas pronunciadas o al pie de ellas (Sur de la ciudad) y en cañadas (área de Escalerillas y Mexquitic de Carmona), ambas susceptibles al riesgo de deslizamientos y deslaves, lo que se traduce en una potencial pérdida de vidas humanas y que pasa desapercibido al no existir antecedentes de estos fenómenos. La revegetación y reforestación²¹ de los abanicos aluviales de las áreas con laderas pronunciadas en la proximidad de la mancha urbana, puede ayudar a estabilizar el suelo y evitar desastres como el mencionado anteriormente. En la ciudad de San Luis Potosí, un ejemplo de conservación y restauración de suelos es el implementado en la Sierra de San Miguelito en el Ejido San Juan de Guadalupe en una superficie de 16 hectáreas, donde se han construido bordes de contención de suelo y revegetación del área con especies forestales (Pino, Pirul, Agave y Nopal), disminuyendo así el arrastre de suelo sobre el cauce de la presa de Cañada de Lobo, alargando su vida útil al disminuir su azolve.

Este es un caso típico donde la reforestación por sí sola no podría detener o revertir el problema de la erosión, por lo que fueron necesarias obras adicionales de infraestructura.

Protección de cauces naturales, áreas de captación de agua para recarga de los acuíferos y embalses.

Una de las principales preocupaciones en la actualidad para la ciudad de San Luis Potosí, es la conservación del agua para asegurar la sostenibilidad de la población que aquí se desarrolla; sin embargo, son evidentes los problemas que amenazan su sostenibilidad y que se relacionan con la pérdida de la cobertura forestal²², para la Ciudad; las zonas de recarga de sus acuíferos se ubican principalmente en las áreas de pie de monte de las montañas que la circundan y en los valles aluviales usados para la agricultura, sin embargo no se ha puesto cuidado para conservar las áreas de captación de agua, al contrario, muchas de ellas han sido urbanizadas o contaminadas, eliminando la posibilidad de infiltración y recarga de los acuíferos que se efectuaba naturalmente en esos lugares, una de las acciones importantes en este sentido, debe ser la protección de los abanicos aluviales que drenan hacia el valle ocupado por ella, lo que sería uno de los elementos más importantes para la protección de las áreas de captación de agua de la ciudad, y como complemento indispensable sería la revegetación o reforestación.

²¹ Para definir los términos de reforestación y revegetación, hemos considerado conveniente transcribir en forma textual la definición que hace Jaramillo:

“Tradicionalmente se ha empleado el término de reforestación como sinónimo de la repoblación o reposición de las plantas leñosas, arbóreas o arbustivas, pero también debemos considerar que en muchas regiones de nuestra República, por su clima y características del suelo, principalmente, no existen árboles, sino otras plantas de forma y estructura diferentes que es necesario volver a sembrar para recuperar la cubierta vegetal.

Tenemos zonas en las que, por el deterioro que han sufrido, en diferente grado, se requiere efectuar una “restauración ecológica” para restablecer el ecosistema con todos sus componentes, desde reconstruir el suelo hasta establecer una carpeta vegetal que nos permita realizar la reforestación con éxito, o bien, la revegetación con otras especies de diferentes formas de crecimiento. Por lo anterior, consideramos más apropiado, más cercano a la realidad, más acorde con la vegetación natural, con las características de la cubierta vegetal de nuestro país, usar el término “revegetación”, del cual la reforestación es, sin duda, una parte fundamental, sobre todo cuando se efectúa en las zonas urbanas y en los bosques templados y tropicales.”

(Jaramillo Villalobos Víctor. Revegetación y Reforestación de las áreas ganaderas en las zonas templadas de México. SARH – COTECOCA. México)

²² Se menciona “cobertura forestal”, en el entendido que todo tipo de vegetación desde el pastizal hasta las áreas arboladas son consideradas sin distinción en la Ley Forestal como vegetación forestal (Ley Forestal 20 mayo 1997)

1.3.2. **Protección, Conservación y Restauración del Patrimonio Natural**

→ **La Vegetación Urbana como parte integral de la Biodiversidad y corredor de fauna silvestre**

La vegetación urbana y de su periferia constituye el hábitat de un gran número de especies, sosteniendo o siendo corredor de importantes poblaciones de fauna silvestre, principalmente aves, todos los elementos de la vegetación de las áreas verdes urbanas, son indispensables para la conservación de la diversidad biológica; sin embargo, la expansión de la ciudad sobre los ecosistemas existentes, desplaza a la flora y fauna existentes, desapareciéndola o condicionándola a adaptarse al nuevo ambiente, limitando a las especies para dispersar su material genético, coartando un proceso esencial para cualquier especie y poniendo en riesgo su supervivencia. La disposición en el área urbana y su periferia de espacios vegetados o disponibles para plantar especies diversas de plantas forestales, crearía una forma de protección contra las condiciones adversas sin contraponerse al propósito de urbanización y/o producción que demanda el crecimiento demográfico.

→ **Consideración de los impactos ambientales de la introducción de especies de plantas exóticas a la revegetación y reforestación urbana**

Los impactos ambientales perjudiciales producto de la introducción de plantas exóticas a las áreas verdes urbanas es una situación que se ha subestimado en forma crónica, especialmente para especies que no dañan la agricultura, la industria y la salud humana, considera Wendee Holtcamp. (Trad. De Ecolink Internet 1996. Editados por Nieto Caraveo. L.M. p. 23).

Es importante que la elección de las plantas utilizadas para la revegetación y reforestación urbana, sean nativas de la región, de no ser así se pueden presentar problemas como la plaga que apareció en el año 2002 de un insecto descortezador que ha diezariado los eucaliptos de la ciudad, lo que ha requerido de un esfuerzo importante para conservar los árboles que han logrado sobrevivir, con un alto costo económico, y sin la evaluación del impacto ambiental de los métodos utilizados para el combate de la plaga (agroquímicos y control biológico).

La plantación de Árboles de alto consumo de agua como el Álamo Carolina en una ciudad con problemas de disposición de la misma para el consumo humano, y con un régimen pluviométrico que no favorece la aclimatación de esta especie sin un subsidio de agua por medio del riego.

1.4. Clasificación del Territorio y Políticas de Desarrollo Urbano

Dentro del área metropolitana existe una concentración de usos y actividades por distritos, las cuales siguen con una tendencia mayor en la zona centro y centro suroeste. Sin embargo este patrón de ocupación territorial esta cambiando poco a poco, no solo por las tendencias de movilidad poblacional, sino por la construcción de las nuevas superficies comerciales y de viviendas en los barrios de expansión de la ciudad, así como de equipamientos emblemáticos y de servicios públicos. Estos fenómenos han dado lugar a la creación de las nuevas áreas de centralidad.

Si se considera el número de nuevas aperturas de negocios como un indicativo de la generación de actividad económica en una zona, los distritos que más han crecido en los últimos diez años son:

Boulevard San Luis
Salvador Nava / Colinas del Parque
Salvador Nava / Río Españita
Carretera a Río Verde

Sin embargo, el Centro sigue siendo el distrito con el índice más alto de concurrencia por sus actividades económicas y de servicios.

1.4.1. Políticas de Conservación

El sector eje vial comprendido delimitado espacialmente por tres grandes bordos que son las avenidas de 20 de noviembre(al oriente), Eje vial (al poniente) y Reforma (al norte).

Las situaciones económicas que desde los años ochentas se comienzan a manifestar, tienen impactos que van más allá de la carencia de recursos familiares o individuales, con ellas empiezan a aparecer nuevas formas de organización social en la vida diaria. Existe también, una problemática social referida esta al escaso esfuerzo individual de estos sectores, referidas a tratar de generar un incremento en su calidad de vida del sector, lo que algunos autores nos mencionan como el desencanto individual. Las construcciones que en un principio fueron realizadas para un uso habitacional, hoy en día han sido modificadas y adecuadas para otros usos y en muchas ocasiones han ido en contra de una buena calidad de higiene social.

El uso del espacio público y de las formas de apropiación del mismo, son productos de la creciente crisis social que vive el sector, para realizar actividades económicas (comercio informal y prostitución). El hacinamiento en las viviendas y la baja calidad de vida con que viven estos habitantes, son los patrones que mayor impacto tienen en el desarrollo de este sector y del centro histórico de la ciudad, ya que inciden negativamente sobre la salud, las expectativas y motivaciones de la población, la cohesión social, la integración familiar, el proyecto de Plan Estratégico del centro histórico, las finanzas municipales y la conservación de medio ambiente y la imagen pública. Atender la demanda de suelo y de equipamientos de esta población representa un reto para la sustentabilidad y un instrumento imperativo para la justicia social.

Para lograr desarrollos integrales que desalienten la segregación y fomenten la cohesión social, mejoren las condiciones de higiene, seguridad, uso de suelo y comercio de la zona, se requerirá pensar en los siguientes aspectos:

- La ubicación de un espacio urbano destinado a la “Ciudad Sanitaria”, que contenga: el equipamiento, infraestructura, reglamentos necesarios y las normas de higiene adecuadas para su respectiva instalación.
- Así como, su instalación en distintos núcleos de vivienda acordes a su capacidad y estado socioeconómico.
- La redensificación del uso de suelo en esa área. Las nuevas densidades de uso de suelo, deben de ser razonables según el sector y según las formas de habitación que ofrece la propia naturaleza del territorio.
- La rehabilitación y reciclaje del patrimonio urbano arquitectónico del sector.

1.4.2. *Políticas de Mejoramiento*

Son las que tienden a reordenar las áreas incipientes desarrolladas de un centro de población y de igual manera, renovar o generar las que estuvieren deterioradas físicas o funcionalmente, se declara sujeta a esta política toda el área urbana actual y en particular:

- Mejoramiento de la Vivienda existente en la zona Centro.
- Sistema de movilidad peatonal (ensanchamiento y mejora de banquetas / implementación de ciclo pistas).
- Mejorar y eficientizar la circulación de las diferentes modalidades del transporte público y privado, en los centros de población.
- Mejoramiento de la infraestructura pública y los servicios que el sector productivo requiere para su eficaz operación.
- Mejorar la infraestructura de transporte (carretero, ferroviario, marítimo y aéreo) se pretende integrar un sistema intermodal que facilite su interconexión, para que la decisión de su uso dependa del costo relativo del servicio y no de las dificultades de interconexión de la infraestructura.

1.4.3. *Políticas de Crecimiento*

Las zonas sujetas a esta política son las más aptas para el desarrollo urbano por que hacia ella se encauzará el crecimiento. Se declaran sujetas a esta políticas las siguientes zonas:

Las áreas localizadas al sureste de la capital
Las áreas ubicadas al oriente de Soledad de Graciano Sánchez
Las áreas ubicadas al norte y al noroeste

1.5. Programa Urbano

En la actualización del Plan de Centro de Población Estratégico, se considera importante señalar su función regional, ya que la concentración de una serie de actividades regionales, genera impactos importantes que se suman a las necesidades propias y que acentúan la problemática urbana interna.

La población de la zona, representa el 34.73% de la población del estado, con una tasa de crecimiento de 2.82% que si bien ha reducido su acelerado crecimiento, todavía es superior a la media nacional del 1.6% y a la media estatal del 1.4%.

Este crecimiento natural de la zona, es ya un problema importante, debido a que actualmente este representa el 82.5% y 87.2% del total de las ciudades de San Luis y Soledad respectivamente, el restante 17.5% y 12.8% corresponde al porcentaje de población migratoria, que es atraída por los componentes económicos y de infraestructura, que quizá inciden más directamente, ya que son elementos que funcionan como polos de atracción de la población, la cual busca emigrar en busca de mejores condiciones de vida en base a las expectativas de empleo, la existencia de hospitales, escuelas, y otro tipo de equipamiento.

El crecimiento esperado del centro de población estratégico, implica la solución de una serie de demandas locales, (servicios en general, suelo, vivienda, equipamiento e infraestructura), a los que se agregan las necesidades derivadas de su función regional.

1.5.1. *Hipótesis de Crecimiento*

Se han formulado tres hipótesis de crecimiento de la población a partir del crecimiento natural de la población; y de la posible generación de empleos de los sectores secundario y terciario de acuerdo a las políticas de desarrollo e impulso y se hace un comparativo con las expectativas de crecimiento del Plan del 93 cuyo horizonte de planeación era el 2012.

Estos escenarios se sustentan en las siguientes consideraciones:

Que la visión del plan del 93, de esperar una mayor industrialización del país como resultado del TLC, donde San Luis ya presentaba ventajas competitivas para atraer inversión, lo cual se ratifica al comparar la estimación de la PEA de 32.00% respecto de la población total prevista para la zona en el 2012, y que se determina en la hipótesis de crecimiento considerada en el Plan anterior como resultado de las políticas demográficas, que quedo muy por debajo del porcentaje alcanzado de la PEA en el 2000 que alcanzo el 38.02% de la población total registrada por el INEGI.

Que la hipótesis planteada en el 93 de que el sector primario se mantenga constante en términos absolutos y que la de los sectores secundario y terciario crezcan proporcionalmente reduciéndose con ello la participación del primero al pasar del 2.95% a 1.36% para el 2012 de la PEA dedicada a este sector, que el sector secundario alcanzaría el 37.17% de la PEA y que en el sector terciario se conservaría el 61.47%; para ese mismo año; al respecto vale la pena inferir que la realidad supera en mucho al planteamiento, ya que el sector primario efectivamente redujo su participación, solo que bajo al 1.00%, el sector secundario redujo considerablemente el porcentaje al pasar de 37.17% al 31.89%, mientras que el sector terciario, sí rebasó las expectativas, al alcanzar el 63.05% en el año 2000;

Que en la presente actualización, el horizonte de planeación es el 2025, en donde el corto plazo corresponde al período comprendido de la fecha actual al 2006, y el mediano del 2006 al 2012 que corresponde al escenario del plan del 93, y que el largo plazo del 2012 al 2025; y

Que se espera una mayor diversificación y el refuerzo de la economía del centro de población estratégico, principalmente por su ubicación justo en el cruce entre el eje transversal que une el golfo con el pacífico Lagos de Moreno – San Luis Potosí – Tampico, y el corredor del TLC, E.U.A. –México;

Resulta necesario evaluar en primer término ¿qué sucedió entre 1993 y el 2003?, ¿Que se esperaba para el 2012? y de las expectativas planteadas ¿qué es importante retomar o en su defecto rescatar?, Para que el planteamiento de desarrollo para el centro de población estratégico determine además, la forma y los medios para su implementación, así como para su operación, garantizando con ello un crecimiento en forma ordenada con una visión de largo plazo hacia la sustentabilidad.

1.5.2. *Proyecciones de Población*

Por lo anterior y con base en la información generada por INEGI para el censo de población y vivienda de 1980, 1990 y del 2000 se han elaborado proyecciones de población que plantean posibles alternativas de crecimiento demográfico de la zona. A continuación se desarrollan 3 hipótesis de crecimiento para determinar el crecimiento social y económico, bajo las siguientes condiciones:

Hipótesis 1. Crecimiento de la población, de acuerdo a su relación con las políticas demográficas nacionales, en este sentido el crecimiento natural de 2.82 se propone que disminuirá al 1.6% como promedio del periodo 2000 – 2025.

Hipótesis 2. Considera la tendencia natural de crecimiento observada en el periodo 90 – 2000, que representa una tasa de crecimiento promedio de 2.82%.

Hipótesis 3. A partir de las hipótesis “B” y “C” del 93, de impulso y consolidación industrial respectivamente,²³ que realmente no se reflejó en la población registrada en el 2000, pero considerando una fuerte atracción de flujos migratorios que pueda desarrollarse por inversiones extraordinarias, que concentren población adicional a la zona, se plantea una tasa de crecimiento de 3.5%, producto de la consolidación y el control en el tipo de industria.

²³ En la primera, se pretendía mantener un esfuerzo constante en el incremento de empleos industriales superior al 12.5% con respecto al promedio estimado entre 1989 y 1990, donde los efectos se manifestarían en una tasa de 5.69% en promedio anual del empleo industrial y del 4.75% de la población, y que alcanzaría 1.8 millones de habitantes en el 2012; En la segunda hipótesis se proponía mantener constante el incremento en el número de trabajadores estimado entre 1989 y 1990 a lo largo del horizonte de planeación, que se reflejaría en una tasa de crecimiento de 4.76% en promedio anual del empleo industrial y del 3.98% de la población (superior a la tasa 1980 – 1990), que alcanzaría una población cercana a los 1.6 millones de habitantes para el mismo año;

Los resultados absolutos de población esperada se concentran en el cuadro siguiente:

CUADRO 59: PROYECCIONES DE POBLACIÓN, CRECIMIENTO NATURAL Y ALTERNATIVAS.

ALTERNATIVA	2000	2003	2006	2012	2025	INCR.
HIPÓTESIS 1. POLÍTICA NACIONAL	809,504	1,848,985	1,890,392	979,363	11,265,641	456,137
HIPÓTESIS 2. TENDENCIA NATURAL.	809,504	904,752	983,472	1,162,058	1,668,156	858,652
HIPÓTESIS 3. IMPULSO INDUSTRIAL	809,504	897,512	995,087	1,223,216	1,913,056	1,103,552

1.5.3. Selección de Alternativa Demográfica

Considerando:

Que en las actuales condiciones del país, las inversiones del sector público y privado pueden definirse como conservadoras.

Que en el mediano y largo plazo el Estado debe consolidar otras ciudades medias como alternativas de desarrollo equilibrado en el estado.

Que si bien la zona presenta serios rezagos en materia de infraestructura urbana, es de cualquier modo, la ciudad con mayores perspectivas del estado.

Que las posibilidades de desarrollo generadas por su excelente ubicación entre el eje transversal y el corredor del TLC, empiezan a manifestar su impacto en la zona y

Que estas tendencias de crecimiento tienen ya manifestaciones en el periodo 2000 – 2003.

Se puede esperar que el comportamiento del crecimiento para el periodo 2003 – 2025 en el Centro de Población Estratégico, se dé en función del análisis de las tres hipótesis mencionadas, solo que considerando una proyección de la PEA que de como resultado el escenario deseado

1.5.4. Escenario Deseado

Se plantea un escenario optimista, económico – urbanista, en el cual la zona metropolitana, aprovecha las expectativas de desarrollo industrial y comercial que prevalecen actualmente, acorde a su especialización económica, basada en los sectores secundario y terciario, moderniza su infraestructura de soporte, y ofrece instalaciones educativas y hospitalarias de primer nivel, por lo que el crecimiento de la población se proyecta en función de la PEA de acuerdo a la tendencia.

Con este escenario se esperaría una población de 1,557,471 habitantes para el 2025, que representa un incremento potencial de 747,967 habitantes que traducido en familias ascendería a la cantidad de 169,993 hogares que requerirán de suelo, vivienda, equipamiento, servicios, infraestructura y sobre todo empleo, además de considerar los requerimientos por el déficit actual en todos los rubros mencionados.

CUADRO 60: PROYECCIÓN DE ACUERDO A LA PEA.

	PEA	POB. TOTAL	INCR.	HAB./VIV.	FAMILIAS.
2000	291,372	809,504	104,389	4.4	23,725
2003	333,388	913,893	89,225	4.4	20,278
2006	371,154	1,003,118	166,304	4.4	37,796
2012	438,533	1,169,422	388,049	4.4	89,636
2025	591,839	1,557,471	747,967	4.4	169,993

Con el escenario considerado como posible y las cifras previstas para los próximos años, se puede establecer el punto de comparación entre las expectativas planteadas en el 93, y las características que influyeron para que la realidad se quedara muy por debajo de lo proyectado.

Tal es el caso de la estimación de población para el 2025 de 1,557,471 habitantes, que se encuentra muy por debajo de la proyección realizada en el 93, donde se esperaba que para el 2012 se alcanzaría una población de alrededor de 1,800,000 habitantes.

Igualmente, la proyección de 1'147,640 habitantes para el año 2000, basada en una política de impulso industrial fue mayor que la población determinada por el INEGI en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, que fue de 807,696 habitantes, cifra que representa una diferencia de casi el 30%.

Por las diferencias anteriores es importante revisar y replantear los requerimientos de suelo, vivienda, equipamiento, infraestructura, servicios, así como las densidades previstas por el Plan del 93, que fueron calculados con base en la población esperada, de tal manera que los parámetros establecidos resultan ya inconsistentes.

1.6. Requerimiento de los Componentes Urbanos

1.6.1. *Requerimientos de vivienda.*

Los requerimientos totales de vivienda en el centro de población estratégico por incremento de la población ascienden a 169,993 unidades en la totalidad del horizonte de planeación, de las cuales se calcula que serán necesarias 81,799 viviendas nuevas para el 2012, dando como resultado un total de 225,880 unidades en ese año, cifra que esta 8.41% por debajo de la cantidad estimada por el Plan del 93, el cual contemplaba 246,622 viviendas para ese mismo año, mientras que para el 2000, se esperaba un crecimiento del parque habitacional de 88,439 viviendas, no obstante el incremento registrado en el periodo 1990 – 2000 ascendió a 54,951 unidades.

De las 169,993 viviendas que se requerirán en los próximos 22 años por incremento de población, 76,514 viviendas corresponderían a urbanización progresiva para grupos que reciben ingresos de entre 1 y 2 salarios mínimos; 67,589 de tipo popular para grupos con ingresos entre 2 y 5 salarios mínimos; 18,240 para vivienda tipo medio, población que recibe entre 6 y 10 salarios mínimos y 7,650 de tipo residencial para grupos con ingresos superiores a 10 salarios mínimos.

Asimismo se contempla el déficit detectado que alcanza las 7,346 unidades, de las cuales 3,307 corresponden a urbanización progresiva, 2,921 a vivienda popular, 788 a vivienda de tipo medio y 331 a vivienda residencial.

Es importante mencionar que en 1990 se detectaba un déficit de 12,805 viviendas, cantidad que desciende considerablemente al 2000 en un 42.63%.

CUADRO 61: PRONOSTICO DE REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA AL 2025.

	TOTAL	TIPOS DE VIVIENDA.
DE MENOS DE 1 A 2 SALARIOS MÍNIMOS.	76,514	URBANIZACIÓN PROGRESIVA
DE 2 A 5 SALARIOS MÍNIMOS	67,589	POPULAR
DE 6 A 10 SALARIOS MÍNIMOS	18,240	MEDIA
DE MAS DE 10 SALARIOS MÍNIMOS	7,650	RESIDENCIAL
TOTAL	169,993	

→ **Requerimientos de vivienda a corto, mediano y largo plazo.**

En el análisis de los requerimientos por etapas, se considera que a corto plazo se requerirán 20,278 viviendas durante el corto plazo, 37,796 en el mediano plazo y 88,193 en el largo plazo, distribuyéndose por tipo de vivienda según el nivel de ingresos de la población, la cual se describe en el siguiente cuadro.

CUADRO 62: PRONÓSTICO DE VIVIENDA POR ETAPAS.

ESTRATO DE INGRESO.	DÉFICIT 2000	2000 - 2003	2003-2006	2006-2012	2012-2025	TOTAL
POBLACIÓN QUE NO RECIBE INGRESOS. URBANIZACIÓN PROGRESIVA.	225	726	621	1,157	2,699	5,427
QUE PERCIBE MENOS DE 1 SM. URBANIZACIÓN PROGRESIVA.	580	1,872	1,600	2,982	6,958	13,992
QUE PERCIBE ENTRE 1 Y 2 SM. URBANIZACIÓN PROGRESIVA	2,502	8,081	6,907	12,873	30,039	60,401
QUE PERCIBE ENTRE 2 Y 5 SM VIVIENDA POPULAR	2,921	9,433	8,063	15,028	35,066	70,510
QUE PERCIBE ENTRE 6 Y 10 SM VIVIENDA MEDIA	788	2,546	2,176	4,056	9,463	19,028
QUE PERCIBE MAS DE 10 SM VIVIENDA RESIDENCIAL	331	1,068	913	1,701	3,969	7,980
TOTALES.	7,346	23,725	20,278	37,796	88,193	177,338

→ **Demandas de suelo.**

Para determinar los requerimientos de suelo que se esperaría para el horizonte de planeación contemplado (2025), debido al incremento poblacional, así como la cobertura del déficit de vivienda detectado y el equipamiento, es conveniente analizar en primer termino el incremento de la superficie registrado en el periodo 1993 – 2003, la superficie que se había previsto para el 2012 y evaluar las condiciones en que se encuentra actualmente la zona urbana.

→ **Análisis del crecimiento registrado de 1993 – 2003.**

La superficie calculada al interior del anillo periférico es de 18,785.81 has, mientras que el área ocupada dentro del anillo periférico por la mancha urbana en 1993, ascendía a 12,156.58 has. (sin tomar en cuenta el uso industrial), quedando una superficie libre entre la mancha urbana y el anillo periférico de 4,096.15, has. que podía considerarse como reserva urbana, no obstante el Plan del 93 consideraba como reserva urbana una superficie de 8,513.76 has, mas 3,226.83 de uso industrial que daba como resultado una superficie total considerada para el año 2012 de 23,797.17 has. y una superficie de 5,011.36has. fuera del anillo periférico.

CUADRO 63: SUPERFICIES REGISTRADAS EN 1993, DENTRO DEL ANILLO PERIFÉRICO.

ZONA		SUPERFICIES ESTIMADAS EN 1993				SUP. DENTRO DEL ANILLO		
		AREA URBANA	RESERVAS URBANAS	AREA INDUSTRIAL	TOTAL	SUPERFICIE POR ZONA	AREA URBANA	DIF.
1	CENTRO	1,625.07			1,625.07	1,631.37	1,625.07	6.3
2	LOMAS - TANGAMANGA	1,530.22	387.15		1,917.37	1,783.04	1,530.22	252.82
3	MORALES - INDUSTRIAL AV.	968.81	444.74	392.89	1,806.44	1,806.27	968.81	837.46
4	SAUCITO - TERCERAS	1,246.07	988.28		2,234.35	2,163.57	1,246.07	917.5
5	SATÉLITE - PROGRESO	2,086.39	1,820.16		3,906.55	2,320.71	2,086.39	234.32
6	ZONA INDUSTRIAL		669.58	1,963.50	2,633.08	2,633.08		0
7	DELEGACIÓN POZOS.	815.66	2,784.47		3,600.13	1,384.22	815.66	568.56
SUBTOTAL ZONAS		8,272.22	7,094.38	2,356.39	17,722.99	13,722.26	8,272.22	2,816.96
1	NORTE	688.45	819.38	0	1,507.83	1,508.15	688.45	819.7
2	SUR	1,099.74	600	0	1,699.74	1,559.23	1,099.74	459.49
SUBTOTAL ZONAS		1,788.19	1,419.38	0	3,207.57	0	1,788.19	1,279.19
TOTAL		10,060.41	8,513.76	2,356.39	20,930.56	3,067.38	10,060.41	4,096.15
DELEGACIÓN LA PILA		1,569.55		870.44	2,439.99	0	1,569.55	0
ARROYOS Y TERREROS		412.21		0	412.21	412.21	412.21	0
AGUAJE/ZONA 5		14.41		0	14.41	14.41	14.41	0
TOTAL		1,996.17	0	870.44	2,866.61	1,996.17	1,996.17	0
GRAN TOTAL		12,056.58	8,513.76	3,226.83	23,797.17	18,785.81	12,056.58	4,096.15

De la superficie estimada para la mancha urbana en el Centro de Población Estratégico en 1993, y el análisis efectuado en la zona urbana actual, que dio como resultado una superficie de 13,070 has. se calcula que se registro un crecimiento aproximado de 3,010.47 has. observándose que el mayor crecimiento se detecto en las zonas 4, Saucito – Terceras y 7, Delegación Pozos, mientras que en la zona 1, correspondiente al centro, se manifiesta un decremento.

En lo que respecta al área industrial en 1993, se registraban 2,356.39 has. en proceso de consolidación, se estimaba una superficie de 879.44 has. por incorporar en el corto plazo y se consideraba un requerimiento de 2,726.1 has. para el 2010.

**CUADRO 64: INCREMENTO DE SUPERFICIE EN EL PERIODO
1993 –2003.**

ZONA		COMPARATIVO ENTRE 2003 - 1993		
NO.	NOMBRE	AREA U 1993	AREA U 2003	CREC.
2	LOMAS - TANGAMANGA	1,530.22	1,800.08	269.86
3	MORALES - INDUSTRIAL AV.	968.81	1,268.62	299.81
4	SAUCITO - TERCERAS	1,246.07	1,719.82	473.75
5	SATÉLITE - PROGRESO	2,086.39	2,359.51	273.12
1	CENTRO	1,625.07	1,591.20	-33.87
6	ZONA INDUSTRIAL		145.17	145.17
7	DELEGACIÓN POZOS.	815.66	1,598.28	782.62
SUBTOTAL ZONAS		8,272.22	10,482.68	2,210.46
1	NORTE	688.45		
2	SUR	1,099.74		
SUBTOTAL ZONAS		1,788.19	2,588.20	800.01
TOTAL		10,060.41	13,070.88	3,010.47

De las superficies mencionadas el crecimiento registrado en la zona urbana de San Luis Potosí fue de 2,210.46 Has., mientras que el incremento en el área urbana de Soledad de Graciano Sánchez fue de 800.01 has., que representa una proporción en superficie 75 – 25 aproximadamente, a diferencia del 93 que era 83 – 17 respectivamente, lo que evidencia el crecimiento en la zona de Soledad.

1.6.2. *Requerimientos de suelo.*

→ *Requerimiento de suelo 2003 –2025*

Los requerimientos de suelo debido al incremento poblacional, así como la cobertura del déficit de vivienda detectado y de usos de suelo ascienden a 10,697.66 has. en la totalidad del horizonte de planeación. En cuanto a los usos de suelo 3,004.61 has. corresponden al uso habitacional, 1,736.84 para equipamiento, comercio y servicios; 2,368 has. para uso industrial; 2,386.37 has. para área verde y 1,201.84 has. para vialidad primaria.

CUADRO 65: PRONOSTICO DE REQUERIMIENTOS DE USO DE SUELO.

C.P. ESTRATÉGICO	BÁSICA	SOCIAL	MEDIA ALTA	RESIDEN.	TOTAL
DÉFICIT DE VIVIENDA	3,336	2,957	791.41	317.65	7,402
NECESIDAD DE VIV./INCREMENTO	76,281	67,589	18,240	7,650	169,760
SUPERFICIE EQUIPAMIENTO	967.35	857.13	642.31	537.82	3,004.61
ÁREA VERDE					2,386.37
VIALIDAD	386.94	342.85	256.92	215.13	1,201.84
INDUSTRIA					2,368.00
TOTAL	1,354.29	1,199.99	899.23	752.94	10,697.66

En cuanto a los requerimientos de suelo exclusivamente para uso habitacional, se calcula que de las 3,004.61 has. totales, para la vivienda de tipo urbanización progresiva se requerirán 967.35 has., 857.13 has. para la vivienda popular, 642.31 has. para la vivienda media alta; y 537.82. para la vivienda residencial.

**CUADRO 66: PRONOSTICO DE REQUERIMIENTOS
EXCLUSIVO PARA SUELO HABITACIONAL**

SUPERFICIE	HAS.	%
HABITACIONAL	3,004.61	28.09
EQUIPAMIENTO	1,736.84	16.24
ÁREA VERDE	2,386.37	22.31
VIALIDAD	1,201.84	11.23
INDUSTRIA	2,368.00	22.14
TOTAL	10,697.66	100

Tomando en cuenta el requerimiento de suelo para los próximos años, y la superficie ocupada actualmente por la zona urbana, se calcula que la mancha urbana alcanzará a ocupar una superficie de 25,338.09 has. al 2025, incluyendo áreas verdes, industriales e instalaciones especiales, vialidades etc. como se describen a continuación.

CUADRO 67: PRONÓSTICO DE REQUERIMIENTOS DE USO DE SUELO AL 2025

NO.	NOMBRE	AREA U 2003	RESERVA URBANA	AREA INDUSTRIAL	TOTAL	SUPERFICIE POR ZONA	SUPERFICIE FUERA DEL AP
1	CENTRO	1,591.20	29		1,620.20	1,631.37	-11.17
2	LOMAS - TANGAMANGA	1,800.08	776.14		2,576.22	1,783.04	793.18
3	MORALES - INDUSTRIAL AV.	1,268.62	1,155.53		2,424.15	1,806.27	617.88
4	SAUCITO - TERCERAS	1,719.82	1,786.33	177.42	3,683.57	2,163.57	1,520.00
5	SATÉLITE - PROGRESO	2,359.51	513.53		2,873.04	2,320.71	552.33
6	ZONA INDUSTRIAL	145.17	200.31	2,344.31	2,689.79	2,633.08	56.71
7	DELEGACIÓN POZOS.	1,598.28	2,112.07		3,710.35	1,384.22	2,326.13
SUBTOTAL ZONAS		10,482.68	6,572.91	2,521.73	19,577.32	13,722.26	5,855.06
SOLEDAD		2,588.20	3,187.87		5,776.07	3,067.38	2,708.69
SUBTOTAL ZONAS		2,588.20	3,187.87	0	5,776.07	3,067.38	2,708.69
TOTAL		13,070.88	9,760.78	2,521.73	25,353.39	16,789.64	8,563.75
DELEGACIÓN LA PILA		1,569.55		870.44	2,439.99	1,569.55	870.44
TOTAL		14,640.43	9,760.78	3,392.17	27,793.38	18,359.19	9,434.19

Si a la superficie mencionada se complementa con la superficie de La Pila se estima que para el 2025 la mancha urbana del centro de población estratégico alcanzará una superficie total de 27,793.38 has., de las cuales 9,434.19 se calculan fuera del área delimitada por el Anillo Periférico, que si las condiciones económicas lo permiten y la población esperada no sobrepasa las expectativas planteadas, de la superficie considerada para los próximos 22 años se tendrían las hectáreas suficiente para otros 10 años dentro del anillo de circunvalación propuesto al norte del centro de población.

1.6.3. *Requerimientos de equipamiento urbano.*

Para elaborar el análisis del equipamiento urbano, de la zona, se considero necesario definir el nivel de servicios de los diferentes elementos que conforman cada subsistema, de esta manera se han identificado 3 niveles:

1. El equipamiento de nivel regional, correspondiente a elementos cuya atención, rebasa a la conglomeración urbana.
2. El equipamiento a nivel metropolitano, que comprende los elementos de atención a la zona.
3. El equipamiento de nivel local, que agrupa elementos de atención de colonias o barrio.

→ *Evaluación del equipamiento regional.*

Los aspectos más relevantes respecto a este nivel de servicio, se refieren a la ubicación de los mismos dentro de la zona urbana y a los impactos que han generado.

Servicios como la central de abastos, el rastro, la central camionera, todas estas instalaciones presentan déficit y requieren ampliaciones en sus instalaciones, por lo que se deben considerar para su nueva ubicación, sitios que permitan su mejor funcionamiento en la región.

→ *Evaluación del equipamiento a nivel metropolitano.*

Los servicios de Abasto requieren de espacios abiertos para la conformación de un adecuado sistema de tianguis que atiendan los diferentes sectores en donde se presentan mercados sobre ruedas y que en algunas zonas manifiestan ya ocupaciones permanentes, como es el caso de la Av. Hernán Cortes, afuera del Parque Tangamanga II.

En este nivel de servicio, se destacan carencias importantes en lo referente a recreación y deporte, el déficit es alarmante ya que se cuenta con menos de 1m². de área verde por habitante dentro del área urbana, considerando que el 40.12% de la población es menor de 18 años, por lo que es importante desarrollar un programa integral de rescate de predios para estos fines, los cuales de alguna manera son subsanados por los Parques Tangamanga I y II.

→ *Evaluación del equipamiento de nivel local.*

Los principales problemas del equipamiento a nivel local se refieren a la inadecuada distribución de los elementos, considerando un recomendable radio de servicio. La carencia de espacios recreativos de barrio es notable.

La falta de previsión de áreas de reserva para equipamiento, en los asentamientos irregulares y ejidales que han ido conformando el desarrollo de algunos sectores, ha propiciado el desorden de algunas zonas.

La descripción del requerimiento de equipamiento urbano se encuentra en la siguiente tabla.

	EDUCACION	CULTURA	SALUD	ASISTENCIA SOCIAL	COMERCIO	ABASTO	COMUNICACIONES	TRANSPORTE	RECREACIÓN	ADMON. PUBLICA	SERV. URBANOS	TOTAL m²	TOTAL HAS.
EQUIPAMIENTO LOCAL													
ACTUAL	69,680,690.59	211,653.63	304,693.68	540,209.79	931,661.55	0.00	37,271.60	0.00	2,377,688.47	8,611.14	186,245.35	69,680,690.59	6,968.07
CORTO	6,803,049.83	20,651.96	29,747.79	52,741.64	90,959.78	0.00	3,638.89	0.00	232,137.96	829.43	18,183.46	6,803,049.83	680.30
MEDIANO	12,680,015.68	38,459.61	55,446.07	98,303.68	169,537.40	0.00	6,782.43	0.00	432,675.49	1,515.31	33,891.66	12,680,015.68	1,268.00
LARGO	29,587,186.14	89,624.81	129,376.28	229,379.01	395,593.72	0.00	15,825.93	0.00	1,009,592.63	3,428.29	79,081.82	29,587,186.14	2,958.72
TOTAL	117,487,967.47	360,390.02	519,263.82	920,634.13	1,587,752.45	0.00	14,847.89	0.00	4,052,094.55	14,384.17	145,269.96	117,487,967.47	11,748.80
EQUIPAMIENTO METROPOLITANO													
ACTUAL	208,468.00	63,408.94	330,675.73	68,139.93	0.00	262,302.73	28,927.42	166,785.47	2,076,364.90	112,145.03	4,112.52	208,468.00	20.85
CORTO	20,353.10	6,190.73	32,284.46	6,652.62	0.00	25,609.08	2,824.24	16,283.56	202,719.20	10,935.89	401.51	20,353.10	2.04
MEDIANO	37,935.58	11,538.73	60,174.11	12,399.64	0.00	47,732.06	5,264.01	30,350.48	377,842.69	20,347.74	748.37	37,935.58	3.79
LARGO	88,517.80	26,924.13	140,408.54	28,932.96	0.00	111,376.62	12,282.90	70,818.94	881,647.33	47,354.82	1,746.22	88,517.80	8.85
TOTAL	355,274.49	108,062.53	563,542.84	116,125.16	0.00	447,020.48	49,298.56	284,238.46	3,538,574.11	190,783.48	7,008.62	355,274.49	35.53
EQUIPAMIENTO REGIONAL													
ACTUAL	470,838.28	47,415.76	152,742.96	212,562.61	0.00	427,206.25	5,327.95	198,672.39	91,389.30	318,034.76	0.00	470,838.28	47.08
CORTO	45,968.78	4,608.44	14,912.57	20,752.87	0.00	41,708.91	520.18	19,396.74	8,922.50	31,050.30	0.00	45,968.78	4.60
MEDIANO	85,679.93	8,532.96	27,795.12	38,680.69	0.00	77,740.07	969.54	36,153.04	16,630.40	57,873.79	0.00	85,679.93	8.57
LARGO	199,923.10	19,712.15	64,856.34	90,256.42	0.00	181,396.46	2,262.30	84,358.48	38,804.90	135,041.05	0.00	199,923.10	19.99
TOTAL	802,410.10	80,269.32	260,306.98	362,252.59	0.00	728,051.70	9,079.97	338,580.65	155,747.10	541,999.91	0.00	802,410.10	80.24

2. ESTRUCTURA URBANA Y ZONIFICACIÓN DE LOS USOS Y DESTINOS DE SUELO

2.1. Opciones de desarrollo

De acuerdo a las condicionantes que impone el medio natural y la estructura urbana actual, se propone lo siguiente:

Construcción de anillo periférico que permita el tránsito de carga pesada y además optimice la comunicación con la nueva zona industrial

Posibilidades de crecimiento hacia el norte y hacia el oriente, teniendo como límite de crecimiento el nuevo anillo periférico

Construcción de zona industrial al norte, para equilibrar las nuevas zonas urbanas y de servicios

Frenar el crecimiento hacia el sur y el poniente para preservar las áreas de recarga del acuífero

2.2. Zonificación Primaria

Un Centro de Población “es el constituido por el área urbana ocupada por las instalaciones necesarias para su vida normal, el área urbanizable que se reserva para su expansión futura y el área no urbanizable que contiene los elementos naturales que cumplen la función de preservación de las condiciones ecológicas de dicho centro”, ésta área ha sido clasificada de la siguiente manera:

ÁREA URBANA.- Esta zona la integran las áreas edificadas total o parcialmente y que cuentan con los servicios mínimos esenciales, y que ocupan un total de 14,640.43 has

RESERVA URBANA.- Son aquellas áreas susceptibles de recibir los servicios para el futuro crecimiento de la población y cuya superficie es de 9,760.78 has.

ÁREA INDUSTRIAL.- Es la zona destinada a la instalación de la industria y su superficie es de 3,392.17 has.

2.3. Zonificación Secundaria

Las áreas urbanas y urbanizables se han clasificado en las siguientes zonas:

RCB	Residencial Campestre densidad baja	E	Equipamiento institucional
RCB	Residencial Campestre densidad alta	ER	Equipamiento regional
H1	Habitacional densidad baja	EV	Espacios verdes, abiertos y recreativos
H2	Habitacional densidad media	RE-CU	Destino recreacional y cultural
H3	Habitacional densidad media alta	S	Servicios a la industria y comercio
H4	Habitacional densidad alta	IL	Industria ligera
CD	Comercio y servicios distritales	IP	Industria pesada
CC	Comercio y servicio central	IN	Instalaciones especiales e infraestructura
CR	Comercio regional	IR	Infraestructura regional

3. ETAPAS DE DESARROLLO

La estrategia para la ocupación del territorio consiste en priorizar la saturación de las áreas comprendidas dentro del primer anillo periférico, para posteriormente consolidar el área definida por los dos anillos

4. NORMAS DE DESARROLLO URBANO

4.1. Normas Complementarias de Uso y Ocupación del Suelo

Las normas que regularán al uso y a la intensidad de uso de suelo, se encuentran contenidas en la Tabla: „Normas de uso de suelo para el Centro de Población de San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez”, en donde se establecen los usos generales, específicos y de impacto significativo, permitidos o prohibidos en las distintas zonas que integran a la zonificación secundaria.

4.2. Compatibilidad

La compatibilidad del uso de suelo parte de los usos que desarrollan funciones complementarias dentro de una zona, siendo también plenamente permitida su ubicación en la zona señalada.

Para su aplicación, la compatibilidad se establece entre la zona del uso predominante y los giros o actividades contenidos en los usos y destinos que se clasifican como permitidos para la zona.

Los destinos de compatibilidad se localizan en la tabla de Normas de Uso de suelo para el Centro de Población de San Luis Potosí- Soledad de Graciano Sánchez.

4.3. Normas de Infraestructura y Equipamiento

Para las áreas urbanas se establece una dotación de agua potable de 200 lts/hab/día y se considera como mínimo una descarga a la red del drenaje del 75% de esta dotación. En energía eléctrica se tomarán como mínimo los siguientes índices: vivienda popular y de interés social 2.9 KVA/viv, vivienda media 4.7 KVA/viv, vivienda residencial 8.2 KVA/viv, para centros y subcentros de servicios urbanos 882.4 KVA/ha, para industria 1,176 KVA/ha y para espacios públicos 15.3 KVA/ha.

4.4. Vialidad

El sistema de transporte urbano es un sistema integral que tiene componentes, funciones y actividades, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO 65: SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

SUBSISTEMA	FUNCIONES	ACT. SISTEMA
1. GOBIERNO- DESARROLLO INSTITUCIONAL MARCO JURÍDICO- INTITUCIONAL-ORGANIZACIONAL	PLANEACIÓN PROYECTO OBRAS	TRANSPORTE PÚBLICO
INFRAESTRUCTURA-VIALIDAD Y TRÁNSITO	REGLAMENTACIÓN CONTROL	VIALIDAD
TRANSPORTE PÚBLICO	OPERACIÓN MANTENIMIENTO	TRÁNSITO
SUSTENTABILIDAD	EVALUACIÓN PROMOCIÓN INTEGRACIÓN DE ORGANISMOS	MITIGAR IMPACTOS AL MEDIO

Dada la complejidad que representa el cumplimiento de las funciones y actividades del sistema en cada una de sus componentes, la SEDESOL, dentro del Programa de Asistencia Técnica en Transporte Urbano para las Ciudades Medias Mexicanas, y como entidad Normativa del Gobierno Federal en materia de Transporte Urbano, editó una serie de Manuales Técnico que sirven de referencia y norma para el estudio, análisis y atención de las componentes, funciones y actividades del Sistema de Transporte Urbano en la Zona Urbana de San Luis Potosí.

En virtud de que los Municipios de la Zona Urbana de San Luis Potosí no cuentan con sus propias normas y reglas técnicas básicas para la planeación, operación, administración, proyecto, construcción y operación del Sistema de Transporte Urbano, se establece que las autoridades municipales y estatales encargadas de llevar a cabo las funciones del Sistema de Transporte Urbano deberán adoptar los Manuales Técnicos Normativos editados por la SEDESOL como marco normativo, respetando en todo momento el marco legal local aplicable en la materia

Así mismo y de manera complementaria, se deberán considerar y observar las Normas Técnicas emitidas por las autoridades Federales y Estatales de acuerdo a la jurisdicción de las vías de comunicación

4.5. De Uso y Aprovechamiento de los Recursos Naturales

Para hablar de este tema se requiere saber que las áreas naturales protegidas, son las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables, según el precepto 44 del Capítulo I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Las áreas naturales protegidas se encuentran conformadas en un Sistema Nacional de áreas naturales Protegidas (SINAP), existen 89 en total, cubriendo 11,171,646 hectáreas, siendo el 5.68 % del total del territorio nacional, las cuales son clasificadas en las siguientes categorías de acuerdo al artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente: en Reservas de la biosfera, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Áreas de Protección de Recursos Naturales, áreas de protección de Flora y Fauna, Santuarios, Parques y Reservas Estatales y por último Zonas de Preservación Ecológica de los Centros de Población. De los cuales sólo la Reserva de la Biosfera y los Santuarios son de competencia federal y de interés municipal.

Un claro ejemplo de un parque urbano es el del Paseo De la Presa San José ,con una superficie de 344-02-30 hectáreas, formando parte de la zona urbana del municipio de San Luis Potosí.

También esta reconocido como parque urbano el de la Sierra de San Miguelito, ubicado en la misma; siendo más pequeño que el anterior con una superficie de 1200 hectáreas formando parte del ejido de San Juan de Guadalupe y el Paseo de la Presa de San José, uno y otro en el municipio de San Luis Potosí.

El objetivo del establecimiento y clasificación de estas áreas naturales protegidas esta descrito en las fracciones del mandato 45 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente lo cual se refiere a:

I.- Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.

II.- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.

III.- Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos.

IV.- Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio.

V.- Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional.

VI.- Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrentes; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área; y

VII.- Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.

Por otro lado en el mandato 49 en sus diferentes fracciones expresa claramente lo que esta prohibido hacer en zonas de reserva y áreas naturales protegidas.

I.- Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante;

II.- Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidráulicos;

III.- Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, y

IV.- Ejecutar acciones que contravengan lo dispuesto por esta Ley, la declaratoria respectiva y las demás disposiciones que de ellas se deriven.

Artículo 57.- Las áreas naturales protegidas señaladas en las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley, se establecerán mediante declaratoria que expida el Titular del Ejecutivo Federal conforme a ésta y las demás leyes aplicables.

IV. LINEAMIENTOS DE ACCIÓN

CLAVE	PROGRAMA DE ACCIONES	OBJETIVOS Y METAS	ACCIONES, OBRAS Y SERVICIOS	PLAZO	UNIDAD	CANTIDAD	RESPONSABLE
			INSTRUMENTACIÓN DE CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO, ANALIZAR LA FACTIBILIDAD DE UTILIZAR LAS VÍAS DE FERROCARRIL PARA ENTRONQUE CAPULINES-PROL. AVENIDA FERROCARRIL-ZONA INDUSTRIAL, AV. H. NACIONAL-RÍO ESPAÑITA-RUTILO TORRES-AV. ROSEDAL, CARR. ZACATECAS-FRAY BD. DE LAS MAGDALENA-D. CARMONA-REFORMA-MARIANO JIMÉNEZ-H. NACIONAL				
	PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO RACIONAL DEL AGUA	PRESERVAR LA RECARGA DEL ACUÍFERO INFERIOR DEL VALLE DE SAN LUIS POTOSÍ	RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL DE LA ZONA DE RECARGA DEL ACUÍFERO INFERIOR, QUE PERMITA LA INFILTRACIÓN DE AGUA AL SUBSUELO				
		OPTIMIZAR EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS ESCASAS PRECIPITACIONES PLUMALES	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA HIDRÁULICO EN LA ZONA SURESTE DE LA CIUDAD CON ALM FINALIDAD DE OBTENER AGUA DE LOS ESCURRIMIENTOS PARA LA RECARGA NATURAL DEL ACUÍFERO INFERIOR				
		CONCIENTIZAR A LA POBLACIÓN SOBRE LA IMPORTANCIA DEL AHORRO Y APROVECHAMIENTO RACIONAL DEL AGUA	PROHIBICIÓN DEL RIEGO DE HORTALIZAS CON AGUAS NEGRAS				
		ADMINISTRAR ADECUADAMENTE LOS RECURSOS HIDRICOS	UTILIZACIÓN DE AGUAS TRATADAS EN LA INDUSTRIA, RIEGO DE ÁREAS VERDES, AGRICULTURA Y OTRAS ACTIVIDADES QUE NO REQUIERAN AGUA POTABLE				
			MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA				
			MEJORAMIENTO DE LAS ACCIONES DE CONTROL Y VIGILANCIA PARA LA PREVENCIÓN DE FUGAS, DESPERDICIOS Y MAL MANEJO DEL AGUA				
		OPTIMIZACIÓN DEL APROVECHAMIENTO Y USO DEL AGUA TANTO SUPERFICIAL COMO SUBTERRÁNEO	REHABILITAR MEDIANTE PREVIO ESTUDIO TÉCNICO QUE DEFINAN TODA LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA EN LA CAPTACIÓN MÁXIMA.				
			CONSTRUIR LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA RESTANTE QUE PROPORCIONE LA CAPTACIÓN MÁXIMA DE ACUERDO A LOS ESTUDIOS TÉCNICOS PREVIOS QUE SE ELABOREN EN EL CORTO PLAZO.				
			REHABILITAR Y DESAZOLVAR LOS VASOS DE LAS OBRAS HIDRÁULICAS EXISTENTES EN ESE TIEMPO, Y CONTINUAR CON EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LA INFRAESTRUCTURA.				
			CONSTRUIR LA PRESA: "EL BALCÓN" Ó "EL REALITO" Ó "EL TIMBRE" Ó UNA COMBINACIÓN DE ELLAS, SEGÚN CONVenga, ASÍ COMO SU RESPECTIVO ACUEDUCTO A SAN LUIS POTOSÍ.				

CLAVE	PROGRAMA DE ACCIONES	OBJETIVOS Y METAS	ACCIONES, OBRAS Y SERVICIOS	PLAZO	UNIDAD	CANTIDAD	RESPONSABLE
			CONSTRUIR LA PLANTA POTABILIZADORA CORRESPONDIENTE PARA SUMINISTRAR AGUA POTABLE A LA ZONA METROPOLITANA E INTERCAMBIAR AGUA SUPERFICIAL POR AGUA SUBTERRÁNEA EN APOYO A LA RECUPERACIÓN DEL ACUÍFERO.				
	PROGRAMA DE SANEAMIENTO	REUTILIZAR LAS AGUAS RESIDUALES	CONSTRUIR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) TANQUE TENORIO QUE SE FUNDAMENTA EN INTERCAMBIO DE AGUAS BLANCAS POR AGUA TRATADA ENTRE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD (TERMOELÉCTRICA DE VILLA DE REYES) Y LA ZONA METROPOLITANA, S.L.P.-SDGS.				
			AMPLIAR LA PTAR AGUA TRATADA DEL POTOSÍ, CON CAPACIDAD INSTALADA PARA TRATAMIENTO DEL 80% DEL AGUA RESIDUAL GENERADA POR LA ZONA METROPOLITANA, Y DEFINIR EL USO QUE SE LE DARÁ AL TOTAL DE LAS AGUAS TRATADAS CON LA CAPACIDAD INSTALADA.				
			REALIZAR UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA PARA CONTEMPLAR LA CONSTRUCCIÓN DE VARIAS PTAR MUNICIPALES, ESTRATÉGICAMENTE UBICADAS EN LA ZONA METROPOLITANA CON LA FINALIDAD DE REUSAR CON MAYOR EFICIENCIA EL AGUA TRATADA EN RIEGO DE ÁREAS VERDES ENTRE OTROS USOS, COMO EL DE RECUPERACIÓN DEL EQUILIBRIO EN EL ACUÍFERO, PLANTEANDO INTERCAMBIOS DE AGUA BLANCA POR AGUA TRATADA.				
			CONTEMPLAR LA CONSTRUCCIÓN LA INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO DEFINIDA EN LOS ESTUDIOS PREVIOS Y REDEFINIR ESTRATEGIAS DE USO DEL AGUA TRATADA, ASÍ COMO ELABORAR LOS ESTUDIOS TÉCNICOS NECESARIOS QUE CONTEMPLAN LA INFRAESTRUCTURA ADICIONAL DE SANEAMIENTO QUE HAGA FRENTE AL LARGO PLAZO				
	PROGRAMA DE MANEJO-DESTINO Y REUSO DE RESIDUOS	REGULAR EL DESTINO, MANEJO Y REUSO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS, COMERCIALES E INDUSTRIALES	REALIZAR LOS ESTUDIOS DE GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, INGENIERÍA APLICADA E IMPACTO AMBIENTAL EN LOS SITIOS PROPUESTOS PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS				
		REGULAR EL DESTINO, MANEJO Y REUSO DE LAS AGUAS RESIDUALES	ELIMINACIÓN DE LOS BASUREROS CLANDESTINOS A CIELO ABIERTO				
			REALIZACIÓN DE CAMPAÑAS DE CONCIENTIZACIÓN A LA POBLACIÓN				
			MEJORAR EL SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES, TRATAMIENTO, REUSO Y DISPOSICIÓN FINAL				
			SEPARACIÓN DE LAS AGUAS MUNICIPALES E INDUSTRIALES				

CLAVE	PROGRAMA DE ACCIONES	OBJETIVOS Y METAS	ACCIONES, OBRAS Y SERVICIOS	PLAZO	UNIDAD	CANTIDAD	RESPONSABLE
	PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS BIÓTICOS	CONSERVAR LOS RECURSOS BIÓTICOS DEL CENTRO DE POBLACIÓN Y SUS ALREDEDORES	AMPLIACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ÁREAS VERDES				
			DEFINIR GRANDES ÁREAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE BARRERAS ROMPEVIENTOS, MISMAS QUE PUEDEN IRSE INTEGRANDO POR EXIGENCIA A FRACCIONADORES E INDUSTRIAS.				
		RESTAURAR Y CONSERVAR EL RECURSO VEGETAL	PROTECCIÓN DE ÁREAS NATURALES PARA LA PROTECCIÓN DE LA FLORA Y FAUNA NATIVA				
			LA REVEGETACIÓN Y REFORESTACIÓN DE LOS ABANICOS ALUMIALES DE LAS ÁREAS CON LADERAS PRONUNCIADAS EN LA PROXIMIDAD DE LA MANCHA URBANA, PUEDE AYUDAR A ESTABILIZAR EL SUELO Y EVITAR DESASTRES.				
		CONSERVAR Y PROTEGER A LA FAUNA SILVESTRE	UTILIZACIÓN DE PLANTAS NATIVAS EN LAS ÁREAS VERDES				
			FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA REFORESTACIÓN DE ÁREAS VERDES				
			EVITAR LA SOBREEXPLOTACIÓN DE ÁREAS NATURALES CON LA PRACTICA DE GANADERÍA				
			VIGILANCIA DE LAS ÁREAS NATURALES				
	PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA ATMÓSFERA	MEJORAR LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DEL CENTRO DE POBLACIÓN	REALIZAR INVENTARIOS DE EMISIONES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS POR FUENTES FIJAS, DE ÁREA Y MÓVILES.				
		CONTROLAR LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR LAS FUENTES MÓVILES Y FIJAS	MONITOREAR LA CALIDAD DEL AIRE.				
			APLICAR MODELOS DE PREDICCIÓN DE LA DISPERSIÓN ATMOSFÉRICA QUE SE AJUSTEN A LAS MEDICIONES				
			MEJORAR ACCIONES DE CONTROL Y REMEDIAR SITIO DE UBICACIÓN DE JALES				
			REUBICAR INDUSTRIAS CONTAMINANTES				
			CONTROLAR LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA POR FUENTES PUNTALES (FUNDIDORAS, FUENTES DE COMBUSTIÓN ETC).				
			REUBICAR LAS LADRILLERAS E IMPLEMENTAR LA QUEMA DE COMBUSTIBLES MÁS LIMPIOS Y NO QUE GENEREN DIOXINAS Y FURANOS.				
			COMPLETAR LA REUBICACIÓN DE LAS FUNDIDORAS.				

CLAVE	PROGRAMA DE ACCIONES	OBJETIVOS Y METAS	ACCIONES, OBRAS Y SERVICIOS	PLAZO	UNIDAD	CANTIDAD	RESPONSABLE
			REGULAR EL SISTEMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.				
	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES	PREVENIR, DETECTAR Y CONTROLAR LAS POSIBLES CONTINGENCIAS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES PLUMALES Y PRESAS DE GAVIONES PARA EVITAR INUNDACIONES EN LA ZONA SURESTE DE LA CIUDAD				
			CREACIÓN DE ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO (NO CONSTRUCTIBLES)				
			NO PERMITIR EL PASO DE TRANSPORTE CON SUSTANCIAS QUÍMICAS				
			NO PERMITIR LA CONSTRUCCIÓN EN ZONAS PROPENSA A FALLAS GEOLÓGICAS				
			MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA A CAUDES DE RÍOS PARA EVITAR DESBORDAMIENTOS EN ÉPOCAS DE LLUVIA				
			NO URBANIZAR NI CONSTRUIR EN CAÑADAS				
	PROGRAMA DE VIALIDAD	ENCAUZAR EL CRECIMIENTO FUTURO DEL ÁREA URBANA CON LAS VIALIDADES PRIMARIAS QUE PONEN EN VALOR LAS ÁREAS DE RESERVA	ELABORACIÓN DE ESTUDIO Y PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ANILLO PERIFÉRICO				
		MEJORAR EL NIVEL DE CONECTIVIDAD VIAL	ELABORACIÓN DE ESTUDIO Y PROYECTO EJECUTIVO PARA DAR CONTINUIDAD VIAL HASTA EL ANILLO PERIFÉRICO DE ORIENTE-PONIENTE				
		IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE	ESTUDIO Y PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CREACIÓN DE VIALIDADES CON PRIORIDAD PARA CICLISTAS Y DE CORREDORES DE TRANSPORTE URBANO				
		SOLUCIÓN VIAL DE CRUCERO	ALINEAR Y PAVIMENTAR AV. LÓPEZ MATEOS, PROL. XICOTENCATL, CONSTITUCIÓN, ALBINO GARCÍA, NEREC RODRÍGUEZ, AV. FCO. MARTÍNEZ DE LA VEGA, AVENIDA ROSEDAL				
			AMPLIAR SECCIÓN ANILLO PERIFÉRICO NORTE, ANILLO CENTRAL ZENÓN FERNÁNDEZ, PEDRO MONTOYA				
			CONSTRUIR PASO A DESNIVEL ANILLO PERIFÉRICO - CARRETERA RIOVERDE, ANILLO PERIFÉRICO - CARRETERA ZACATECAS				
			PAVIMENTACIÓN DE CALLES Y AVENIDAS UTILIZADA POR EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO				
			REALIZAR ESTUDIO PARA DETERMINAR LA RUTA Y TRAZO DE LA CONST. DE 1ER. 2DO Y 3ER ARCO DE CIRCUNVALACIÓN, A EL FIN DE EVITAR EL TRÁNSITO DE TRANSPORTE PESADO.				
			ADECUACIÓN GEOMÉTRICA EN NODOS CONFLICTIVOS				
			EVALUAR CAMBIOS DE CIRCULACIÓN				

CLAVE	PROGRAMA DE ACCIONES	OBJETIVOS Y METAS	ACCIONES, OBRAS Y SERVICIOS	PLAZO	UNIDAD	CANTIDAD	RESPONSABLE
			REHABILITAR ANTIGUA ESTACIÓN DE FERROCARRIL				
			INSTRUMENTACIÓN DE CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO.				
			ANALIZAR LA FACTIBILIDAD DE UTILIZAR LAS VÍAS DE FERROCARRIL PARA ENTRONQUE CAPULINES - PROL AV. FERROCARRIL - ZONA INDUSTRIAL, AV. HIMNO NACIONAL - RÍO ESPANTA - RUTILLO TORRES - AV. ROSEDAL, CARRETERA ZACATECAS - FRAY D. DE LA MAGDALENA - DAMIÁN CARMONA - REFORMA - MARIANO JIMÉNEZ - HIMNO NACIONAL				
		(VALIDAD CONCÉNTRICA)					
		CONSTRUCCIÓN DE UNA VÍA TRONCAL PARALELA A LA LÍNEA FERROVIARIA HACIA AGUASCALIENTES.	ÉSTA SE INICIA EN EL ENTRONQUE DE LA AV. 20 DE NOVIEMBRE Y LAS MORENAS HASTA EL PERIFÉRICO NORTE, Y SE PROLONGARÁ AL NORTE PARA SERVIR COMO VÍA PRINCIPAL DE UNIÓN CON EL CRECIMIENTO FUTURO DE LA ZONA URBANA DE SAN LUIS POTOSÍ;				
			- SE RECOMIENDA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CINTURÓN VERDE DE AMORTIGUAMIENTO O DE PROTECCIÓN AL IMPACTO DE POSIBLES ACCIDENTES DE FERROCARRIL PRINCIPALMENTE POR EL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS EN LOS CARROS TANQUES				
		CONSTRUCCIÓN DE UNA VÍA TRONCAL PARALELA A LA LÍNEA FERROVIARIA HACIA SALTILLO.	ESTA, SE INICIARA A LA ALTURA DEL BLVD. RÍO SANTIAGO HASTA EL PERIFÉRICO NORTE Y SE PROLONGARÁ AL NORTE PARA SERVIR COMO VÍA PRINCIPAL DE UNIÓN CON EL FUTURO CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA.				
			DE REUBICARSE LAS INSTALACIONES FERROVIARIAS, SE PROLONGARÁ AL SUR HASTA ENCONTRAR CON LA CALLE PINO A LA ALTURA DE LAS CALLES JUAN ÁLVAREZ EN LA COL. INDUSTRIAL MEXICANA				
			UTILIZACIÓN DEL CAMINO A PEÑASCO DESDE SU ENTRONQUE CON LAS VÍAS A SALTILLO HASTA ESA POBLACIÓN. ESTA SERÁ LA TERCER VÍA TRONCAL DE CONEXIÓN CON EL CRECIMIENTO AL NORTE DE LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ				
			UTILIZACIÓN DE LA CALLE SAN JOSÉ DEL CERRO DESDE CRUZ COLORADA EN LA COL. TERCERA GRANDE HASTA EL PERIFÉRICO NORTE; PROLONGÁNDOSE HACIA EL SUR HASTA ENTRONCAR CON LA AV. MÉXICO, A LA ALTURA DE LA CALLE TAMUÍN EN LA COL. LA RAZA, CONTINUANDO ESTA AVENIDA HASTA EL CRUCE DEL BLVD. RÍO SANTIAGO CON LAS VÍAS DE FERROCARRIL HACIA SALTILLO				
			CONSTRUCCIÓN DE VALIDAD DESDE LA LÍNEA FERROVIARIA HACIA CÁRDENAS, A LA ALTURA DE LA COLONIA MORELOS, INICIANDO EN EL SEGUNDO ARCO PLANTEADO HASTA EL PERIFÉRICO NORTE				
			PROLONGACIÓN DEL BOULEVARD RÍO SANTIAGO DESDE CARRETERA 57 A SAN LUIS - MATEHUALA HASTA EL PERIFÉRICO ORIENTE				

CLAVE	PROGRAMA DE ACCIONES	OBJETIVOS Y METAS	ACCIONES, OBRAS Y SERVICIOS	PLAZO	UNIDAD	CANTIDAD	RESPONSABLE
			CREAR UN EJE VIAL DE CONEXIÓN ENTRE PROL. VALENTIN AMADOR CON PROL. AVENIDA SAN PEDRO, FORMANDO UN PAR VIAL CON LA AV. SAN PEDRO Y AV. MÉXICO, DESDE EL CAMINO A SAN ISIDRO				
			CREAR UN EJE VIAL CONEXIÓN DE LA CALLE CIRCUITO SUR CON MANUEL JOSÉ OTHÓN Y EL CAMINO A LA LIBERTAD, FORMANDO UN PAR VIAL CON AV. RICARDO B. ANAYA DESDE SU ENTRONQUE CON CIRCUITO SUR EN LA UNIDAD PONCIANO ARRIAGA 2ª. SECCIÓN HASTA LA AV. SANTA MARTHA EN EL FRACCIONAMIENTO LA LIBERTAD 1ª. Y 2ª. SECCIÓN				
			UTILIZACIÓN DE LA CALLE TOPACIO DESDE EL ENTRONQUE CON LA LÍNEA FERROVIARIA HACIA MÉXICO Y AV. ROSEDAL, CRUZANDO EL PERIFÉRICO ORIENTE HASTA ENTRONCAR CON EL EJE 110, EL QUE SERÁ USADO HASTA AV. FERROCARRIL, PARA CONTINUAR HACIA EL SUR PARALELO A LA VÍA DE FERROCARRIL				
			PROLONGACIÓN DE AV. SALK CRUZANDO EL BOULEVARD ANTONIO ROCHA CORDERO Y SU CONEXIÓN CON EL EJE 114 (PROYECTO EJECUTIVO BOULEVARES AMPLIACIÓN AV. SALK. SEDESOL - H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS POTOSÍ - CONSTRUCTORA QUID)				
			PROLONGACIÓN CONSTITUCIÓN - CAMINO AL AGUAJE (PROYECTO EJECUTIVO BOULEVARES PROLONGACIÓN AV. CONSTITUCIÓN. SEDESOL - H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS POTOSÍ - CONSTRUCTORA QUID)				
			PROLONGACIÓN AV. CORONEL ROMERO TRAMO CALLE JUAN DE LA COSA - BLVD. ANTONIO ROCHA CORDERO. PROLONGACIÓN BLVD. PROLONGACIÓN MARIANO JIMÉNEZ TRAMO FUENTE DE RUBÍ - BLVD. ANTONIO ROCHA CORDERO				
			HABILITAR COMO VIALIDAD EL ARROYO DE LAS VIRGENES (PERÍMETRO NORTE DEL FRACCIONAMIENTO CLUB CAMPESTRE DE SAN LUIS POTOSÍ) TRAMO AV. MORALES SAUCITO - HASTA LA CONEXIÓN PROL. ALBINO GARCÍA				
			HABILITAR COMO VIALIDAD CONCÉNTRICA LA PROLONGACIÓN AV. MUÑOZ - TOPOGRAFÍA - PAPAGAYOS HASTA SU ENTRONQUE CON EL PERIFÉRICO PONIENTE				
			HABILITAR LA CONEXIÓN DE KUKULKAN - SATÉLITE - PONCIANO ARRIAGA HASTA SU ENTRONQUE CON EL PERIFÉRICO PONIENTE				
			HABILITAR LA VIALIDAD DE LA AV. MEXQUITIC, DESDE EL CAMINO A MORALES HASTA EL PERIFÉRICO PONIENTE				
			UTILIZAR LA CALLE LEONA VICARIO Y CAMINO LOS TRES, DESDE LA AV. LÓPEZ MATEOS HASTA EL PERIFÉRICO NORTE				
			UTILIZACIÓN DEL CAMINO REAL A SALTILLO DESDE AV. LÓPEZ MATEOS HASTA EL PERIFÉRICO NORTE				
			PAR VIAL MORELOS CON LIBERTAD Y CORREGIDORA CON BUSTAMANTE, DESDE EL BOULEVARD RÍO SANTIAGO HASTA EL CAMINO A SAN GABRIEL, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD DE GRACIANO SÁNCHEZ. ESTOS FORMAN PARTE DE LOS DOS CIRCUITOS ANTES CITADOS				

CLAVE	PROGRAMA DE ACCIONES	OBJETIVOS Y METAS	ACCIONES, OBRAS Y SERVICIOS	PLAZO	UNIDAD	CANTIDAD	RESPONSABLE
		SE PROPONE UN ORDENAMIENTO DE LAS PRINCIPALES AVENIDAS DE LA ZONA URBANA DE SAN LUIS POTOSÍ MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE EJES Y PARES VIALES.	PAR VIAL UTILIZANDO MARIANO OTERO, AV. DEL DÍA Y SARA P. DE MADERO, ASÍ COMO ALFREDO M. TERRAZAS Y CARLO MAGNO DESDE EL BOULEVARD RÍO SANTIAGO HASTA AV. FERROCARRIL - HERNÁN CORTÉS				
			PAR VIAL PEDRO MORENO - URESTÍ - MARIANO JIMÉNEZ CON CORONEL ROMERO - REFORMA - DAMIÁN CARMONA				
			PAR VIAL 20 DE NOVIEMBRE Y EJE VIAL PONCIANO ARRIAGA - CONSTITUCIÓN				
			PAR VIAL REFORMA Y PEDRO MONTOYA (TRAMO AV. 20 DE NOVIEMBRE - PEDRO MORENO				
			PAR VIAL 1° DE MAYO - PASCUAL M. HERNÁNDEZ - COMONFORT CON ZENÓN FERNÁNDEZ - CORONEL ROMERO - MIGUEL BARRAGÁN.				
			* VER ANEXO 1 (ESTRATEGIAS A CORTO PLAZO)				
	PROGRAMA CENTRO HISTÓRICO	REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO CON LA ATENCIÓN PRINCIPALMENTE A LA VIVIENDA	REALIZACIÓN DE MEJORAS EN LA INFRAESTRUCTURA Y AL EQUIPAMIENTO				
		INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO, ORIENTANDO LAS INVERSIONES (PÚBLICAS Y PRIVADAS) HACIA LA VIVIENDA Y SERVICIOS.	REFORZAR LA FUNCIÓN HABITACIONAL IMPULSANDO LA REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA				
			RECUPERAR Y REHABILITAR LOS MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARTÍSTICOS				
			REVISIÓN DE LA NORMATIVIDAD DE USO DE SUELO (CASA HABITACIÓN COMO RESTAURANTES O DISCOTECAS)				
			ELABORAR PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO DE LA EDIFICACIÓN Y FACHADAS, CON LA CONDONACIÓN DE IMPUESTOS				
			MEJORAR EL TRÁNSITO VEHICULAR REVISANDO LA VIALIDAD EXISTENTE PARA MAYOR FLUIDEZ, EVITANDO ASÍ LA CONTAMINACIÓN EXCESIVA DEL AIRE, ADEMÁS DEL RUIDO				
			CREAR UN PROGRAMA PARA EL CONTROL DEL COMERCIO AMBULANTE				
		CONTROLAR EL ESTACIONAMIENTO VEHICULAR EN VIALIDAD TRANSITADAS	CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTOS				
			INICIAR UN PROGRAMA PARA EVITAR EL ESTACIONAMIENTO EN VIALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS				
			ENSANCHAMIENTO Y MEJORA DE BANQUETAS PARA MEJORAR LA MOVILIDAD PEATONAL				
			COLECTIVO DESALENTAR EL USO DEL AUTOMÓVIL CON LA CREACIÓN Y PROMOVER EL EMPLEO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO				

CLAVE	PROGRAMA DE ACCIONES	OBJETIVOS Y METAS	ACCIONES, OBRAS Y SERVICIOS	PLAZO	UNIDAD	CANTIDAD	RESPONSABLE
			- IMPLEMENTACIÓN DE CICLOVIAS				
			RETOMAR LA CREACIÓN DE JARDINES Y PLAZAS DE RECREACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS ACTUALES				
			REHABILITAR LAS VIVIENDAS A PUNTO DE DERRUMBARSE.				
			ELABORAR UN SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDAD DE DESARROLLO URBANO				
			REGENERACIÓN INTEGRAL DE LOS BARRIOS				
			REVISIÓN DE CABLEADO ÁEREO SUSTUYENDO POR CABLEADO SUBTERRÁNEO EVITANDO DE ESTA FORMA LA CONTAMINACIÓN VISUAL				
			ELABORAR UN ESTUDIO PARA CONOCER LAS CONDICIONES ACTUALES DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO				

ANEXOS

ANEXO 1

Estrategias a Corto Plazo (Vialidad)

ANEXO 2

Normas de Uso de suelo para el Centro de
Población de San Luis Potosí- Soledad de
Graciano Sánchez

ANEXO 3

Normas y Criterios Generales de Desarrollo
Urbano.

ANEXO 4

Glosario de Términos

ANEXO 1

Estrategias a corto plazo

Esquema global de construcción, ampliación y/o prolongación de vialidades, propuesta de sentidos de circulación para ordenar el tránsito vehicular en la Zona Urbana de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez. Las acciones que se presentan en la siguiente tabla, tendrán que evaluarse previo a su implementación mediante estudios de campo, análisis de información y aplicación de modelos de simulación, además de la evaluación y factibilidad económica y financiera:

VIALIDAD	DE	A	ESTRATEGIAS Y ACCIONES
RÍO SANTIAGO	CARRETERA 57 MATEHUALA	A	PERIFÉRICO ORIENTE DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN, SE PROPONEN 3 CARRILES POR SENTIDO
CIRCUITO VIAL SALVADOR NAVA	LIBRAMIENTO PONIENTE DISTRIBUIDOR VIAL B. JUÁREZ	DISTRIBUIDOR VIAL B. JUÁREZ BOULEVARD. SANTIAGO RÍO	BARRERA CENTRAL REVISAR Y CORREGIR GEOMETRÍA EN ENTRADAS Y SALIDAS PUENTES PEATONALES CON RAMPA ALUMBRADO PÚBLICO
ALFREDO M. TERRAZAS	VILLANUEVA	GLORIETA DE LA REVOLUCIÓN	CIRCULACIÓN NORTE – SUR
MARIANO OTERO	GLORIETA DE LA REVOLUCIÓN	VILLANUEVA	AFECTACIÓN DE PREDIO ENTRE ALBINO GARCÍA Y VILLANUEVA AFECTACIÓN DE PREDIO ENTRE COMONFORT Y AV. SANTOS DEGOLLADO CIRCULACIÓN SUR – NORTE
PRÓL. FRAMBOYANES	ARENAL	AV. MIGUEL VALLADARES GARCÍA	ALINEACIÓN CON ARENAL DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
JUAN ÁLVAREZ	FRAMBOYANES	PEDRO MORENO	CIRCULACIÓN ORIENTE – PONIENTE
AQUILES SERDÁN	FRAMBOYANES	PEDRO MORENO	CIRCULACIÓN PONIENTE – ORIENTE
VILLANUEVA	PEDRO MORENO	ALFREDO M. TERRAZAS	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
PRÓL. NEREO RODRÍGUEZ B.	PRÓL. ALBINO GARCÍA	PEDRO MORENO	ALINEAMIENTO DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
CAPITÁN CALDERA –18 DE MARZO	BOULEVARD RÍO SANTIAGO	MANUEL J. CLOUTHIER	CIRCULACIÓN NORTE – SUR RESTRICCIÓN DE ESTACIONAMIENTO AMBOS LADOS SEMAFORIZAR CRUCES CON:

VIALIDAD	DE	A	ESTRATEGIAS Y ACCIONES
			ESTATUTO JURÍDICO FRANCISCO PEÑA JULIO BETANCOURT MANUEL J. CLOUTHIER COORDINAR SEMÁFOROS CAMBIO DE PAVIMENTO DE ADOQUÍN A CONCRETO HIDRÁULICO EN EL TRAMO AGUSTÍN VERA - CUAUHTÉMOC
EDUCACIÓN-MUÑOZ	MANUEL J. CLOUTHIER	BOULEVARD RÍO SANTIAGO	CIRCULACIÓN SUR – NORTE RESTRICCIÓN DE ESTACIONAMIENTO AMBOS LADOS SEMAFORIZAR CRUCES CON: MANUEL J. CLOUTHIER HIMNO NACIONAL SCOP ESTATUTO JURÍDICO COORDINAR SEMÁFOROS BAHÍAS PARA TRANSPORTE PÚBLICO CAMBIO DE PAVIMENTO DE ADOQUÍN A CONCRETO H. TRAMO HIMNO NACIONAL – NICOLÁS ZAPATA
AV. MUÑOZ – VASCO DE QUIROGA	BOULEVARD. RÍO SANTIAGO	FRAY DIEGO DE LA MAGDALENA	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN RESTRICCIÓN DE ESTACIONAMIENTO AMBOS LADOS SEMAFORIZAR CRUCES CON: GRANJAS – KUKULKAN COORDINAR SEMÁFOROS BAHÍAS PARA TRANSPORTE PÚBLICO HABILITAR Y RESERVAR UN CARRIL CENTRAL PARA VUELTAS IZQUIERDAS Y PROTECCIÓN DE PEATONES SEÑALAMIENTO HORIZONTAL
MARIANO JIMENEZ	CUAUHTEMOC	AV. LAS FUENTES	CIRCULACIÓN NORTE – SUR SEMAFORIZAR CRUCE CON COMONFORT

VIALIDAD	DE	A	ESTRATEGIAS Y ACCIONES
			PASCUAL M. HERNÁNDEZ JUEGOS OLÍMPICOS COORDINAR SEMÁFOROS RESTRICCIÓN DE ESTACIONAMIENTO UN LADO CARRIL CONTRAFLUJO TRANSPORTE PÚBLICO BAHÍAS PARA TRANSPORTE PÚBLICO
CORONEL ROMERO	BOULEVARD. SALVADOR NAVA	PASCUAL M. HERNÁNDEZ	CIRCULACIÓN SUR – NORTE SEMAFORIZAR CRUCE CON RAYÓN COMONFORT COORDINAR SEMÁFOROS RESTRICCIÓN DE ESTACIONAMIENTO UN SOLO LADO CARRIL CONTRA FLUJO TRANSPORTE PÚBLICO BAHÍAS PARA TRANSPORTE PÚBLICO
PRÓL. CORONEL ROMERO	BOULEVARD NAVA	BOULEVARD ANTONIO ROCHA C.	PROYECTO EJECUTIVO (TRAZO, Y ALINEAMIENTO) DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN SEÑALAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL
DAMIÁN CARMONA	AV. DE LA PAZ	VENUSTIANO CARRANZA	CIRCULACIÓN SUR – NORTE SEMAFORIZAR CRUCES CON JUAN ÁLVAREZ GRAL. I. MARTÍNEZ FAUSTO NIETO JULIÁN DE LOS REYES COORDINAR SEMÁFOROS RESTRICCIÓN DE ESTACIONAMIENTO LIBERAR ESPACIO ENTRE M. ARISTA Y JULIÁN DE LOS REYES
PEDRO MORENO	AV. FERROCARRIL	JULIÁN DE LOS REYES	CIRCULACIÓN NORTE – SUR SEMAFORIZAR CRUCES CON JUAN DEL JARRO JUAN ÁLVAREZ GRAL. I. MARTÍNEZ

VIALIDAD	DE	A	ESTRATEGIAS Y ACCIONES
			COORDINAR SEMÁFOROS RESTRICCIÓN DE ESTACIONAMIENTO AMBOS LADOS
URESTI	JULIÁN DE LOS REYES	MELCHOR OCAMPO	CIRCULACIÓN NORTE – SUR RESTRICCIÓN DE ESTACIONAMIENTO AMBOS LADOS
AV. 20 DE NOVIEMBRE	MANUEL JOSÉ OTHÓN	ACCESO NORTE	CIRCULACIÓN SUR – NORTE CARRIL EXCLUSIVO TRANSPORTE PÚBLICO ACCESO Y SALIDAS CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL
EJE VIAL PONCIANO ARRIAGA	AV. DE LA PAZ	MANUEL JOSÉ OTHÓN	CIRCULACIÓN NORTE – SUR
CONSTITUCIÓN	MANUEL JOSÉ OTHÓN	BLVD. SALVADOR NAVA	CIRCULACIÓN NORTE – SUR SEMAFORIZAR CRUCE CON: 1º. DE MAYO SEVILLA Y OLMEDO CARLOS DIEZ GUTIÉRREZ CARRIL CONTRA FLUJO TRANSPORTE BLVD. SALVADOR NAVA – UNIVERSIDAD
AV. UNIVERSIDAD	CONSTITUCIÓN	CALLE 8º.	CIRCULACIÓN PONIENTE – ORIENTE
MANUEL JOSÉ OTHÓN	CARRETERA A MATEHUALA	EJE VIAL PONCIANO ARRIAGA	CIRCULACIÓN ORIENTE – PONIENTE
RICARDO B. ANAYA - CEREALES	CARRETERA A RÍO VERDE	PERIFÉRICO ORIENTE	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
GRAL. FRANCISCO NARANJO	PRÓL. CORONEL ROMERO	RÍO ESPAÑITA	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
REPÚBLICA DE BRASIL	RÍO ESPAÑITA	CAMINO VIEJO A GUANAJUATO	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
MARIOTTE	CAMINO VIEJO A GUANAJUATO	VÍAS DE FFCC A MÉXICO	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
GRANADA	VÍAS DE FFCC A MÉXICO	CARRETERA A MÉXICO	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
FLORENCIA GARCÍA DIEGO	CARRETERA A MÉXICO PEDRO MORENO	RICARDO B. ANAYA MUÑOZ	CIRCULACIÓN SUR - NORTE CIRCULACIÓN ORIENTE – PONIENTE
NICOLÁS ZAPATA	NEREO RODRÍGUEZ BARRAGÁN	REFORMA	CIRCULACIÓN PONIENTE – ORIENTE SEMAFORIZAR CRUCES CON ALFREDO M. TERRAZAS MARIANO ARISTA COORDINAR SEMÁFOROS
AMADO NERVO – M. ARISTA	AV. DE LOS ARTISTAS	ALLENDE	SEMAFORIZAR CRUCES CON MIGUEL DE CERVANTES RUBÉN DARÍO

VIALIDAD	DE	A	ESTRATEGIAS Y ACCIONES
			VALENTÍN GAMA ALFREDO M. TERRAZAS MARIANO OTERO MARIANO ÁVILA ANÁHUAC BENIGNO ARRIAGA COORDINAR SEMÁFOROS
QUAUHTÉMOC	MARIANO JIMÉNEZ	AV. HIMNO NACIONAL	SEMAFORIZAR CRUCES CON ANÁHUAC MARIANO ÁVILA AVANZADA JUAN DE OÑATE VALENTÍN GAMA
PEDRO MONTOYA	AV. 20 DE NOVIEMBRE	ZACATECAS	CIRCULACIÓN ORIENTE - PONIENTE AFECTAR PREDIOS ALINEAMIENTO SEMAFORIZAR CRUCE CON AV. 20 DE NOVIEMBRE COORDINAR SEMÁFOROS CARRIL EXT. TRANSPORTE PÚBLICO
ARSÉNICO	BLVD. RÍO SANTIAGO	CAMINO A LA MINERA	AFECTAR PREDIOS, ALINEAMIENTO DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN SEMAFORIZAR CRUCE CON POLVILLO PLATA COORDINAR SEMÁFOROS
POLVILLO	ARSÉNICO	BRONCE	CIRCULACIÓN PONIENTE - ORIENTE
BRONCE	POLVILLO	COBRE	CIRCULACIÓN SUR - NORTE
AZUFRE	COBRE	AV. FERROCARRIL	CIRCULACIÓN SUR - NORTE
ARSÉNICO	PRÓL. AV. FERROCARRIL	PLATA	CIRCULACIÓN NORTE - SUR
LIBERTAD (SOLEDAD SÁNCHEZ)	G. CARR. MATEHUALA	PONCIANO ARRIAGA	CIRCULACIÓN SUR - NORTE
MORELOS (SOLEDAD SÁNCHEZ)	G. CARR. MATEHUALA	PONCIANO ARRIAGA	CIRCULACIÓN NORTE - SUR
ALBINO GARCÍA	AV. PEDRO MORENO	BLVD. RÍO SANTIAGO	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN ALINEAMIENTO PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN
PRÓL. ALBINO GARCÍA	ARROYO DE LAS VÍRGENES	BLVD. RÍO SANTIAGO	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN ALINEAMIENTO

VIALIDAD	DE	A	ESTRATEGIAS Y ACCIONES
			PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN
ARROYO DE LAS VÍRGENES	PRÓL. ALBINO GARCÍA	AV. MORALES - SAUCITO	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
PAPAGAYO	AV. MORALES SAUCITO	PERIFÉRICO PONIENTE	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
VIALIDAD PARALELA VÍAS FFCC A AGUASCALIENTES	LOS MORENOS	PEÑASCO	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
VIALIDAD PARALELA VÍAS FFCC A SALTILLO	CIRCUITO 3	PEÑASCO	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
CAMINO PEÑASCO	LOS MORENOS	PEÑASCO	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN
SAN JUAN DE BARRO	RÍO SANTIAGO	PERIFÉRICO NORTE	DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN

Para la definición de Derechos de Vía, se considera la propuesta del Programa Sectorial de Vialidad de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez y su Zona Conurbada, tomando en cuenta los requerimientos de capacidad en los distintos horizontes de tiempo, la minimización de las afectaciones, la creación de áreas verdes lineales donde fuera factible y la implementación de banquetas con ancho suficiente para la circulación peatonal.

En la siguiente tabla se presentan los derechos de vía, números de carriles y tipo de sección para todas las vialidades primarias que deberán ser modificadas o construidas en el futuro.

VIALIDAD	DERECHO DE VÍA	SECCIÓN
ANILLO PERIFÉRICO	55 METROS	BANQUETAS CON ÁREA VERDE, CAMELLONES CENTRAL Y LATERALES CON 5 CARRILES DE CIRCULACIÓN POR SENTIDO
AV. HERNÁN CORTÉS – AV. FERROCARRIL	40 METROS	BANQUETAS DE 2.5 MTS CON CAMELLÓN CENTRAL DE 14.0 METROS Y TRES CARRILES DE CIRCULACIÓN POR SENTIDO
VIALIDAD PARALELA VÍAS DE FERROCARRIL AGUASCALIENTES VIALIDAD PARALELA VÍAS DE FERROCARRIL SALTILLO	35 METROS	BANQUETAS LATERAL DE 5.0 MTS CAMELLÓN CENTRAL DE 4.0 METROS Y TRES CARRILES DE CIRCULACIÓN POR SENTIDO
RÍO SANTIAGO TRAMO CARRETERA A MATEHUALA – PERIFÉRICO ORIENTE	VARIABLE	VÍAS DE ACCESO CONTROLADO CAMELLÓN CENTRAL EN EL LECHO DEL RÍO CON TRES CARRILES DE CIRCULACIÓN POR SENTIDO, ACCESOS Y SALIDAS BAJO ESPECIFICACIÓN
CARRETERA A MATEHUALA TRAMO DISTRIBUIDOR JUÁREZ AL PERIFÉRICO ORIENTE	55 METROS	CAMELLÓN CENTRAL Y EN LATERALES CON BANQUETA DE 3.5 METROS Y CINCO CARRILES DE CIRCULACIÓN POR SENTIDO
CARRETERA A MÉXICO TRAMO DISTRIBUIDOR JUÁREZ AL PERIFÉRICO ORIENTE	100 METROS	BANQUETAS DE 3.0 MTS CAMELLONES CENTRAL Y LATERAL CON SEIS CARRILES POR SENTIDO DE CIRCULACIÓN
AZUFRE – COBRE – BRONCE – POLVILLO PRÓL. CAMINO MORALES – SAUCITO ARSÉNICO BUSTAMANTE – ABASOLO CALCITA (HASTA PRÓL. CZDA. GUADALUPE) CORREGIDORA – NEGRETE – LÁZARO CÁRDENAS MARCONI – REP. HAITÍ (HASTA CZDA.	15 METROS	BANQUETAS LATERALES DE 2.5 METROS CON TRES CARRILES DE CIRCULACIÓN, UN SOLO SENTIDO

VIALIDAD	DERECHO DE VÍA	SECCIÓN
GUADALUPE) LIBERTAD (HASTA RÍO SANTIAGO) JOSÉ MA. MORELOS (MPIO. SOLEDAD) BENITO JUÁREZ (SOLEDAD DE GRACIANO SÁNCHEZ) MIGUEL HIDALGO (SOLEDAD DE GRACIANO SÁNCHEZ) JUAN ÁLVAREZ AQUILES SERDÁN MARIANO OTERO ALFREDO M. TERRAZAS AV. DEL DÍA – SARA P. DE MADERO CARLO MAGNO		
PAPAGAYO MEZQUITAL ZACATECAS PÁNFILO NATERA AV. DEL SAUCE CAMINO A SALTILLO CONSTANCIA CAMINO A RANCHO NUEVO FLORENCIA – GRANATE – GRANADA – MARIOTTE – ARGENTINA (HASTA RÍO ESPAÑITA) VALENTÍN AMADOR AV. DE LAS ESTACIONES CAMINO VIEJO A GUANAJUATO AV. CONSTITUCIÓN JULIO PEÑA – SÉPTIMA – DURANGO – PINO LA LONJA VILLANUEVA CORONEL ROMERO ALBINO GARCÍA – PRÓL. ALBINO GARCÍA	20 METROS	BANQUETAS DE 3.0 METROS CON DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN POR SENTIDO SIN CAMELLÓN CENTRAL
CAMINO MORALES – SAUCITO CAMINO A LA MINERA FRAY DIEGO DE LA MAGDALENA – CARRETERA ZACATECAS CAMINO A PEÑASCO SAN JOSÉ DEL BARRO AV. SAN PEDRO (SOLEDAD DE G. SÁNCHEZ) TOPACIO PRÓL. LA LIBERTAD (HASTA RICARDO B. ANAYA) GRAL. FRANCISCO DEL NARANJO	31 METROS	BANQUETAS DE 2.5 METROS CON CAMELLÓN CENTRAL DE 5 METROS Y TRES CARRILES DE CIRCULACIÓN POR SENTIDO

ANEXO 2

NORMAS DE USO DE SUELO PARA EL CENTRO DE POBLACION SAN LUIS - SOLEDAD																				
USO GENERAL	USO ESPECIFICO	INTENSIDAD	CONDICIONES	HI	H2	H3	H4	CHA	CHB	CHC	CR	CC	CD	E	EV	S	IL	I2	IP	
VER PPCH																				
1	HABITACION																			
1.1	Vivienda unifamiliar	1 vivienda o casa habitación	Una vivienda		O	O	O	O						X	O	O	X	X	X	X
1.2	Vivienda bifamiliar	2 viviendas o casas habitación	Hasta 2 viviendas		X	O	O	O						X	O	O	X	X	X	X
1.3	Vivienda plurifamiliar	2 a 50 viviendas en conjunto horizontal o vertical	De 3 a 50 Viviendas	17	X	X	O	O						X	O	O	X	X	X	X
		Más de 50 viviendas en conjunto horizontal o vertical	Más de 50 Viviendas	17	X	X	X	O						X	O	X	X	X	X	X
2	SERVICIOS																			
2.1	OFICINAS																			
2.1.1	Administración Pública	Oficinas de gobierno, consulados y representaciones extranjeras, oficinas de correos, telégrafos, telex, oficinas de profesionistas, consultorios, laboratorios de análisis clínicos y agencias comerciales.	Hasta 30 m2 const.		X	O	O	O						O	O	O	X	X	X	X
2.1.2	Administración Privada	Oficinas de gobierno, consulados y representaciones extranjeras, oficinas de correos, telégrafos, telex, oficinas de profesionistas, consultorios, laboratorios de análisis clínicos y agencias comerciales.	De 30 hasta 120 m2 const.		X	X	O	O						O	O	O	X	X	X	X
			de 121 a 1,000 m2 const.		X	X	X	X						O	O	O	X	X	X	X
			Más de 1,000 m2 const (UIS)	5,9	X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	X
2.1.2	Bancos	Sucursales bancarias, aseguradoras, casas de bolsa	Cualquier superficie (UIS)	9	X	X	X	X						O	O	O	O	X	X	X
	Tiendas servicios básicos	panaderías, tortillerías, dulcerías, papelerías, farmacias	De hasta 30 m2 const.		X	O	O	O						O	O	O	X	X	X	X
		salones de belleza, peluquerías, lavanderías, sastrerías,	de 31 a 120m2 const.		X	X	O	O						O	O	O	X	X	X	X
		servicios de limpieza y reparación de artículos en general	de 121 a 1000m² const.		X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	X
		centros internet.	Más de 1,000 m2 const (UIS)	9	X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	X
2.2.9	Talleres de Servicio	Carpinterías, herrerías, plomerías, tapicerías, madererías	Hasta 120 m2 const.	12,7	X	X	X	X						O	O	O	X	X	X	X
		torno, imprenta /2	de 121 a 500 m2 const.	12,7	X	X	X	X						O	O	O	X	X	X	X
			Más de 500 m2 const (UIS)	12,7	X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	O
2.2.10	Baños públicos	Baños públicos	Cualquier superficie (UIS)	17,12,9	X	X	X	X						O	O	O	X	X	X	X
2.2.12	Establecimientos con servicios de alimentos	Cafetería, nevaría, fuentes de sodas, refresquerías, loncherías.	Hasta 80 m2 const.		X	O	O	O						O	O	O	X	X	X	X
		Salones de fiestas infantiles y de baile	De 80m² a 150 const.		X	X	X	X						O	O	O	X	X	X	X
		sin venta y/o consumo de bebidas alcohólicas.	Hasta 80 m2 const.	12,7,14,11	X	O	O	O						O	O	O	X	X	X	X
			de 81 hasta 500 m2 const.	12,7,11	X	X	X	X						O	O	O	X	X	X	X
			de 501 a 1,000 m2 const.	12,7,12	X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	X
			Más de 1,000 m2 const (UIS)	12,7,13,9	X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	X
		Restaurantes s/venta de bebidas alcohólicas	Hasta 80 m2 const.	12	X	X	O	O						O	O	O	X	X	O	X
			De 81 hasta 500 m2 const.	12	X	X	X	O						O	O	O	X	X	O	X
			de 501 a 1,000 m2 const.	12,2	X	X	X	X						O	O	O	X	X	O	X
2.2.13	Establecimientos con venta de alimentos y bebida alcohólicas.	Restaurantes con venta de bebidas alcohólicas	Hasta 80 m2 const.	7,12	X	X	X	X						O	O	O	X	X	X	X
			De 81 hasta 500 m2 const.	7,12	X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	X
			de 501 a 1,000 m2 const.	2,7,12,9	X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	X
		cantinas, bares, cervecerías, pulquerías	Hasta 80 m2 const.	7	X	X	O	O						O	O	O	X	X	X	X
		centros nocturnos y discotecas	Hasta 80 m2 const.	2,7,9,12	X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	X
			De 81 hasta 500 m2 const.	2,7,9,12	X	X	X	X						O	X	X	X	X	X	X
		salones para fiestas, banquetes y bailes.	Hasta 80 m2 const.	2,7,12,13,14	X	X	O	O						O	O	O	X	X	X	X
			De 81 hasta 500 m2 const.	2,7,12	X	X	X	X						O	O	X	X	X	X	X
			de 501 a 1,000 m2 const.	2,7,9,12	X	X	X	X						O	X	X	X	X	X	X
			Más de 1,000 m2 const (UIS)	2,7,9,12	X	X	X	X						O	X	X	X	X	X	X
2.2	COMERCIOS																			
2.2.1	Tiendas productos básicos	Abarrotes, comestibles, comida elaborada, vinaterías,	Hasta 30 m2 const.	14	X	O	O	O						O	O	O	X	X	X	X

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	INTENSIDAD	CONDICIONES	HI	H2	H3	H4	CHA	CHB	CHC	CR	CC	CD	E	EV	S	IL	I2	IP	
2.2.3	Tiendas de materiales para la construcción	Establecimiento para la venta de materiales para la construcción, cemento, varilla, tabique, arena	Cualquier superficie (UIS)		X	X	X	X	VER PPCH				O	O	O	X	X	X	X	X
2.2.4	Tiendas de productos especializados	Establecimiento para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, herrajes y electrodomésticos, mueblerías, joyerías, perfumerías, artesanías, artículos fotográficos, boutiques, centros de copiado, alquiler de artículos para el hogar, y estudios y laboratorios fotográficos, venta y alquiler de material ortopédico.	Hasta 30 m2 const. De 30 hasta 120 m2 const. de 121 a 1,000 m2 const. Más de 1,000 m2 const (UIS)	14, 13,14	X	O	O	O				O	O	O	X	X	X	X	X	
2.2.5	Tiendas de autoservicio	Supermercados, bodegas, videocentros, clubes de compradores	Hasta 250 m2 const. De 251 m2 en adelante (UIS)	5,12 2,4,5,9,12,13,16	X	X	X	X				O	O	O	X	X	X	X	X	
2.2.6	Centros Comerciales	Tiendas de departamentos y centros comerciales	Cualquier superficie (UIS)	2,4,5,9,12,13,16	X	X	X	X				O	O	O	X	X	X	X	X	
2.2.7	Mercados	Mercado	Cualquier superficie (UIS)	2,4,5,9,12,13,16	X	X	X	X				O	O	O	X	X	X	X	X	
2.2.8	Comercio vehículos y maquinaria	Comercio, para venta, renta, deposito, reparación y servicio de vehículos y maquinaria en general como automóviles, motocicletas, camiones, maquinaria agrícola y de construcción, llanteras, refaccionarias, talleres de reparación y rectificación, servicios de lavado, engrasado y autolavado /2	Hasta 120 m2 const. De 121 m2 en adelante (UIS)	2,3,5,9,12,13,16 2,9,12,13,16	X	X	X	X				O	O	O	X	X	O	X	X	
		Gasolineras y estaciones de carburación /1,2	Hasta 120 m2 const. De 121 m2 en adelante (UIS)	2,3,5,9,12,13,16 2,3,5,9,12,13,16	X	X	X	X				O	O	O	X	X	O	X	X	
2.2.11	Almacenamiento y abasto	Centrales de abasto y bodegas de acopio y transferencia de productos duraderos, perecederos, sillos, tolvas, rastros y frigoríficos.	Cualquier superficie (UIS)	3,5,9,12,13,16	X	X	X	X				O	O	X	O	X	O	X	X	
		Productos inflamables y explosivos /1	Cualquier superficie (UIS)	3,6,9,12	X	X	X	X				O	X	X	X	X	O	X	X	
2.3	SALUD																			
2.3.1	Clínicas y consultorios	Centro de consultorios y de salud, unidades de primer contacto, clínicas y policlínicas.	Hasta 10 consultorios Más de 10 consultorios (UIS)	5,8,12,14 5,8,9,12	X	X	O	O				O	O	O	O	X	O	X	X	
2.3.2	Hospitales y sanatorios	Clínicas- hospital, sanatorios, maternidades, hospital general y de especialidad, centros médicos y de rehabilitación física y mental.	Hasta 10 camas Más de 10 camas (UIS)	2,5,8,12 2,4,5,8,9,12,13	X	X	X	X				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.3.3	Asistencia Social	Orfanatorios, casas de cuna, asilos, centros de integración y protección	Hasta 1,000 m2 const. Más de 1,000 m2 const (UIS)	1,2,5,8 1,2,5,8,9,12	X	X	X	X				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.3.4	Asistencia Animal	Servicios veterinarios, y farmacias veterinarias	Hasta 80 m2 const.	12,14	X	X	X	O				O	O	O	X	X	X	X	X	
		Hospitales para animales, guarderías y adiestramiento, centros de vacunación.	hasta 1,000 m2 const (UIS)	2,7,9,11,12	X	X	X	X				O	O	X	O	X	X	X	X	
2.4	EDUCACION Y CULTURA																			
2.4.1	Educación elemental y primaria	Jardín de niños, escuela primaria, guardería, estancia infantil /3	Hasta 6 aulas Más de 6 aulas	1,5,12,13,14,18 1,5,12,13,14,18	X	O	O	O				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.4.2	Educación media	Escuelas secundarias generales y tecnológicas, y academias de oficios.	Hasta 6 aulas De 7 a 18 aulas Más de 18 aulas	1,5,12,13,14,18 1,5,12,13,14,18 1,5,12,13,18	X	X	O	O				O	O	O	O	X	X	X	X	

CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO
SAN LUIS POTOSÍ – SOLEDAD DE GRACIANO SÁNCHEZ

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	INTENSIDAD	CONDICIONES	HI	H2	H3	H4	CHA	CHB	CHC	CR	CC	CD	E	EV	S	IL	I2	IP	
2.4.3	Educación media superior	Preparatorias, vocacionales, institutos técnicos, centros de capacitación y academias profesionales.	Cualquier superficie (UIS)	5,9,12,18	X	X	X	X	VER PPCH				O	O	O	O	X	X	X	X
2.4.4	Educación superior e institutos de investigación	Escuelas e institutos tecnológicos, politécnicos, normal de maestros y universidades	Cualquier superficie (UIS)	5,9,12,18	X	X	X	X				O	O	X	O	X	X	X	X	
2.4.5	Educación física y artística	Escuelas de natación, música, baile, artes marciales, de artesanías, pintura, escultura, actuación y fotografía	Hasta 250 m2 const. de 251 a 500 m2 const. Más de 500 m2 const.	5,7,12,14,17,18 5,7,12,14,17,18 2,5,7,12,14,17,18	X	X	O	O				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.4.6	Instalaciones religiosas	Templos y lugares de culto, conventos y edificaciones para la enseñanza religiosa /3	Cualquier superficie (UIS)	1,5,9,12,13,14,18	X	O	O	O				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.4.7	Centros de información	Archivos, bibliotecas, hemerotecas, fonotecas, videotecas	Hasta 1,000 m2 const. Más de 1,000 m2 const (UIS)	5,12 5,9,12,18	X	X	X	X				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.5	RECREACION																			
2.5.1	Centros de espectáculos y entretenimiento	Auditorios, cines, salas de conciertos, cinetecas circos, autocinemas y centros de convenciones ferias y parques de diversiones	Hasta 250 concurrentes Más de 250 conc (UIS) Hasta 500 concurrentes Más de 500 conc (UIS)	5,7,11,12,16,18 5,7,9,11,12,13,16,18 2,5,7,11,12,13,16,18 2,3,5,7,9,11,12,13,16,18	X	X	X	X				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.5.2	Instalaciones para exhibiciones	Zoológicos, acuarios, jardines botánicos, Galerías de arte, museos, salas de exposición.	Hasta 1,000 m2 const. Más de 1,000 m2 const (UIS) Hasta 500m2 const. Más de 500m2 const (UIS)	2,5,7,11,12,13,16,17,18 2,3,5,7,9,11,12,13,16,17,18 5,12,18 5,9,12,18	X	X	X	X				O	O	X	O	X	X	X	X	
2.5.3	Instalaciones para la recreación y el deporte	centros deportivos, clubes, unidades deportivas clubes de golf. canchas y pistas atléticas	Hasta 250 concurrentes Más de 250 conc (UIS) Hasta 150 concurrentes Más de 150 conc (UIS)	5,10,11,12,13 2,5,7,10,12,13,14 5,7,10,12,13,14 5,7,9,10,12,13	X	X	X	X				O	O	X	O	X	X	X	X	
		Gimnasia, squash, boliche, billares, pista de patinaje, juegos electrónicos y juegos de mesa, alberca.	Hasta 100 concurrentes Más de 100 conc (UIS)	7,12,14,18 7,9,12,18	X	X	X	O				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.5.4	Espectáculos deportivos	Estadios, hipódromos, autódromos, velódromos, arenas de box y lucha, plaza de toros y lienzos charros	Cualquier superficie (UIS)	2,3,5,7,9,10,12,13,18	X	X	X	X				O	O	X	O	X	X	X	X	
2.5.5	Recreación social	Clubes sociales, centros culturales, centros comunitarios	Hasta 250 concurrentes Más de 250 conc (UIS)	2,5,7,12,18 2,5,7,9,12,18	X	X	X	X				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.6	ALOJAMIENTO																			
2.6.1	Hoteles y moteles	Hoteles, moteles, campamentos	Cualquier superficie (UIS)	2,5,9,12,18	X	X	X	X				O	O	X	O	X	O	X	X	
2.6.2	Casas de Huéspedes y albergues	Casas de Huéspedes, albergues	Hasta 25 ocupantes Más de 25 ocup. (UIS)	1,12	X	X	X	X				O	O	X	O	X	X	X	X	
2.7	SEGURIDAD																			

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	INTENSIDAD	CONDICIONES	HI	H2	H3	H4	CHA	CHB	CHC	CR	CC	CD	E	EV	S	IL	I2	IP	
2.7.1	Instalaciones para seguridad pública y procuración de justicia	Defensa, policía, cuarteles, readaptación social, servicio médico forense	Cualquier superficie (UIS)	3,5,9,12,13	X	X	X	X	VER PPCH				O	O	X	O	X	X	X	X
		juzgados, cortes, agencias de ministerio público	Cualquier superficie (UIS)	5,9,12	X	X	X	X				O	O	O	O	X	X	X	X	
		módulos de vigilancia	Cualquier superficie	3,13,14	O	O	O	O				O	O	O	X	O	X	X	X	
		Agencias de seguridad privada	Cualquier superficie (UIS)	1,9,12	X	X	X	X				O	O	O	X	X	O	X	X	
2.7.2	Emergencias	Puestos de socorro, centrales de ambulancias, bomberos	Cualquier superficie (UIS)	3,9,12,13,14	X	X	X	O				O	O	O	O	X	O	X	X	
2.8	SERVICIOS FUNERARIOS																			
2.8.1	Funerarias	Servicios funerarios, capillas ardientes, velatorios	Hasta 500 m2 const. Más de 500 m2 const. (UIS)	2 2,9	X	X	X	X				O	O	O	O	X	X	X	X	
2.8.2	Cementerios y crematorios	Panteones, cementerios, crematorios, mausoleos	Cualquier superficie (UIS)	2,5,9,10,11,13	X	X	X	X				X	X	X	O	X	X	X	X	
2.9	COMUNICACIONES																			
2.9.1	Estacionamientos	Estacionamientos, pensiones para autos	Hasta 100 cajones Más de 100 caj. (UIS)	3,14 3,9	X	X	X	O				O	O	O	X	X	O	X	X	
2.9.2	Transporte terrestre	Terminales e instalaciones para encierro y mantenimiento de transporte terrestre de carga y pasajeros	Hasta 1,000 m2 const. Más de 1,000 m2 const. (UIS)	3,5,7,12,14 3,5,7,9,12	X	X	X	O				O	O	O	O	X	O	X	X	
2.9.3	Comunicaciones	Agencias y centrales de correos y telégrafos; centrales telefónicas, estaciones de radio y telecomunicaciones.	Hasta 500 m2 const. Más de 500 m2 const. (UIS)	14 9	X	X	X	O				O	O	O	O	X	X	X	X	
		estudios cinematográficos y estaciones de televisión	Cualquier superficie (UIS)	2,9	X	X	X	X				O	O	X	O	X	X	X	X	
3	ESPACIOS ABIERTOS																			
3.1	Plazas y explanadas	Plazas y explanadas	Cualquier superficie		O	O	O	O				O	O	O	O	O	O	O	O	
3.2	Jardines y parques	Jardines y parques	Cualquier superficie		O	O	O	O				O	O	O	O	O	O	O	O	
4	INDUSTRIA																			
4.1	Industria ligera o artesanal, bodegas y talleres	Industria ligera de tipo artesanal	Menos de 50 trabajadores Más de 50 trabajadores (UIS)	7,15 7,9,15	X	X	X	X				O	X	X	X	X	O	O	X	
4.2	Industria en general	Instalaciones industriales de tipo medio Instalaciones industriales de tipo pesado	Cualquier superficie (UIS) Cualquier superficie (UIS)	9,10 9,10	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	O	
4.3	Agroindustria	Invernaderos, granjas avícolas, deshidratadoras	Cualquier superficie (UIS)	9,10	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	O	
5	INFRAESTRUCTURA																			
		Plantas, estaciones, subestaciones, torres, antenas, mástiles, chimeneas, bombas, cárcamos, potabilizadoras	Cualquier superficie (UIS)	7,9,10,16	O	O	O	O				O	O	O	O	X	O	O	O	
		Jagunas de control y regulación																		
		Basureros, rellenos y plantas de tratamiento	Cualquier superficie (UIS)	7,9,10,16	X	X	X	X				X	X	X	O	X	O	X	X	

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	INTENSIDAD	CONDICIONES	HI	H2	H3	H4	CHA	CHB	CHC	CR	CC	CD	E	EV	S	IL	I2	IP
6 AGRICOLAS								VER PPCH											
	Instalaciones agrícolas, pecuarias, forestales, piscícolas.	Cualquier superficie (UIS)	7,10	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X

SIMBOLOGIA

USO PERMITIDO O
 USO PROHIBIDO X

NOTAS:

(UIS) USOS DEL SUELO DE IMPACTO SIGNIFICATIVO
 Para su autorización se requiere un dictamen urbano
 Las dimensiones de la superficie construida no incluye circulaciones verticales ni estacionamientos.
 Ver el PLAN PARCIAL DE CENTRO HISTORICO DE SAN LUIS POTOSI, Perímetros "A", "B" y "C" para la normatividad de las zonas CHA, CHB, Y CHC

CONDICIONANTES:

- 1-. Se requiere tener acceso y salida por una vialidad secundaria.
- 2-. Se requiere tener acceso y salida de vehículos de abastecimiento por una vialidad secundaria.
- 3-. Realizar un estudio de vialidad.
- 4-. Contar con carriles de aceleración y desaceleración.
- 5-. Contar con áreas de ascenso y descenso de pasajeros fuera de la vía pública.
- 6-. Cumplir con lo señalado en la LDU en cuanto a distancias con otros usos de suelo.
- 7-. Regular la emisión de ruidos y/u olores.
- 8-. Regular la recepción de ruidos y/u olores del exterior.
- 9-. Realizar estudio de impacto urbano en los términos de la LDU.
- 10-. Rodear con un franja arbolada.
- 11-. Bardear con un muro de 3.00 mts de altura.
- 12-. Toda actividad del uso del suelo deberá realizarse dentro del predio.
- 13-. Ubicarse en la cabecera de la manzana o esquina.
- 14-. Ubicase en la vialidad principal del fraccionamiento.
- 15-. El almacenamiento de sustancias inflamables o peligrosas deberá ubicarse a una distancia mínima de 150 mts. de cualquier vivienda.
- 16-. Realizar un estudio de imagen urbana
- 17-. Condicionado a la disponibilidad de infraestructura
- 18-. Contar con explanada o vestíbulo de salida.

NORMAS DE USO DE SUELO PARA EL CENTRO DE POBLACIÓN SAN LUIS-SOLEDAD															
CLAVE	ZONA	DENSIDAD			CUS INTENSIDAD MÁXIMA (VECES EL LOTE)	COS OCUPACIÓN MÁXIMA (%)	SUPERFICIE LIBRE MÍNIMA (%)	LOTE		ALTURA MÁXIMA PERMITIDA EN CONSTRUCCIONES		RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN (METROS)			
		POBLACIONAL (HAB/HA)	MÁXIMA (VIVIENDAS UNIFAMILIAR ES/HA)	NETA MÁXIMA (UNA VIVIENDA UNIFAMILIA R C/ M2)				ÁREA MÍNIMA (M2)	FRENTE MÍNIMO (M)	NIVELES	METRO	FRENTE	FONDO	1 LADO	2 LADOS
RCB		20	4	2000	0.15	15	85	2000	30	2	6	10	10	-	5
RCA		50													
H1		100	20	270	1.2	60	40	270	9	2	6	5	-	-	-
H2		210	42	140	1.7	65	35	140	8	3	9	.	-	-	-
H3		270	54	120	2.1	70	30	120	6	3	9	.	-	-	-
H4		325	65	90	2.5	70	30	90	6	4	12	.	-	-	-
CR	CORREDOR REGIONAL	-	-	-	5	70	30	800	20	10	30	5	5	3	-
CC	CORREDOR COMERCIAL	-	32	90	4.2	70	30	400	15	6	18	5	-	-	-
CD	CORREDOR DISTRITAL	-	32	90	2.8	70	30	200	10	4	12	-	-	-	-
S	SERV. PARA LA INDUSTRIA	-	-	-	3	60	40	800	20	5	15	5	3	3	-
11	INDUSTRIA LIGERA	-	-	-	1.8	60	40	400	20	3	15	5	3	-	-
12	INDUSTRIA MEDIA	-	-	-	1	50	50	1000	20	-	.	7	3	3	-
13	INDUSTRIA PESADA	-	-	-	1	50	50	1000	20	-	.	7	3	-	3

ANEXO 3

Normas y Criterios Generales de Desarrollo Urbano*

Los criterios de desarrollo urbano están orientados a reducir riesgos y problemas que ponen en peligro la vida de los pobladores urbanos y rurales, ya evitar costos sociales, de tal manera que contribuyan a evitar situaciones críticas en el desarrollo de los centros de población.

Los aspectos de mayor importancia están referidos a ocupación del territorio, regulación general de usos del suelo, usos industriales y ductos, infraestructura vial y transportes, agua y drenaje, electricidad, equipamiento, patrimonio histórico y, protección contra incendios.

a).- Para cualquier nueva provisión de desarrollo urbano, ésta deberá ubicarse fuera de un radio de 60 Km. de cualquier cráter potencial o en plena actividad volcánica. En el caso de poblados existentes dentro de radio indicado, deberá establecerse un sistema vial regional para facilitar la rápida evacuación de pobladores, así como un sistema de alerta por niveles, de ágil difusión a todos los habitantes de la zona, a través de los medios masivos de comunicación.

b).- No se debe permitir el desarrollo urbano en terrenos con características de intensificación de ondas sísmicas, tales como:

Aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o de todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos, a efectos de resonancia.

Antiguos brazos o lechos secos de ríos o lagos.

Terrenos sobrehidratados que al licuar y abatir su nivel freático pierden su capacidad descarga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.

Faldas de cerros, en particular las que representan sus estrados y fracturas orientados en la misma dirección de sus pendientes, observando además en su material, una frágil cohesión susceptible al desplazamiento o derrumbe.

c).- 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.

d).- No se debe permitir el desarrollo urbano en :

Zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas y galerías o zonas con serios problemas de hundimiento o alta compresibilidad.

Áreas susceptibles de derrumbes o deslizamientos, 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 sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de 25 metros en las bases de éstas y al desarrollo urbano.

* Aplicables sólo si no existieran lineamientos particulares en la materia.

Al pié 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.

e).- No se debe permitir el desarrollo urbano en zonas con relieve muy accidentado o con pendientes mayores al 35%.

f).- No se debe permitir el desarrollo urbano en:

El interior u orillas de los lechos de los lagos, lagunas y presas, o en los causes de los ríos, 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 20 metros de esta cota.

Terrenos localizados por debajo de 5 metros de altura como mínimo a partir 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 pié 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 del suelo durante períodos intensos o constantes de lluvias, o terrenos pantanosos.

g).- 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.

Regulación general de los usos del suelo.

a).- Para definir la compatibilidad entre los diversos usos del suelo urbano, se deberá considerar lo criterios de compatibilidad de usos del suelo.

b).- Se deberán aislar a una distancia mínima de 20 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.

Sacudimientos mayores de 2° grados Richter o efectos de 30. Mercalli.

Radiaciones extremas de más de 30° C.

Mas de 500 lúmenes con luz continua, o bien, 200 lúmenes con intermitente.

Polvos y humos que ensucien paramentos y cubiertas de las construcciones aledañas.

c).- Cualquier uso habitacional, deberá estar alejado como mínimo a:

50 metros de cualquier ducto de petróleo o sus derivados.

30 metros de una vía férrea. (Colchón de Amortiguamiento)

10 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.

25 metros de zonas industriales pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.

50 metros de zonas industriales o 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 agro lógicas o eco lógicas.

1,000 metros de la cabecera de una pista de aeropuerto de mediano y largo alcance.

Usos industriales y ductos.

a).- 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.

b).- Las áreas industriales en general, y en particular, las emisoras de altos índices de contaminación atmosféricas, deberán emplazarse a sotavento de la 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. (ver cuadros 4 y 5)

c).- 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:

1,000 metros de una vía de ferrocarril de paso.

500 metros de una carretera con transporte continuo de paso.

d).- En el caso de plantas de recibo y/o distribución de energéticos o derivados de petróleo, las distancias de aislamiento mínimo para el resguardo del desarrollo urbano serán:

Áreas de recibo: Poliducto (líquidos y gases), autotanques (autotransportes) y carros tanques (ferrocarril) de 50 a 500 metros.

Áreas de operación: Llenaderas de autotanques y carros tanques de 50 a 500 metros.

Llenaderas de tambores con almacenamiento de hasta 10,000 barriles de 35 a 150 metros.

Estacionamiento de autotanques de 35 metros.

e).- En el caso de plantas de almacenamiento de derivados del petróleo, entre 100 y 30,000 barriles, la distancia de resguardo mínimas para el desarrollo urbano, varían de acuerdo al nivel de riesgo de los diversos productos, entre 75 y 400 metros. En grandes ciudades, se deberá desconcentrar el almacenamiento masivo de productos en un sistema de depósitos, cercanos a la zona de mayor consumo.

f).- Con respecto a los ductos y poliductos transportadores de derivados del petróleo, no se permitirá el desarrollo urbano sobre su sección y trayecto de derecho de vía, dado su carácter de zona federal.

No se permitirá el tránsito no controlado de transportes o maquinaria pesada sobre su tendido, ni la excavación a cualquier profundidad cercana a la tubería. Si por algún motivo se requiere de la instalación cercana de una red de infraestructura urbana, o la construcción de una vía o dispositivo vial cercano al tendido, se deberá obligatoriamente concertar y coordinar su proyecto y construcción bajo la supervisión de PEMEX. La distancia mínima de resguardo a usos urbanos a partir del eje de la tubería, será de 50 metros a cada lado.

g).- En los ductos, las estaciones de recompresión (gases), o rebombeo (líquidos) o control, estarán espaciadas a un mínimo de 12 kilómetros y un máximo de 30 kilómetros. Toda estación deberá tener un área de aislamiento, con un radio mínimo de 300 metros, no permitiendo ningún tipo de uso urbano en su interior. Todo tipo de ducto que pase cercano a un asentamiento humano, deberá construirse con tuberías de láminas de acero según las especificaciones de PEMEX, y con un control extraordinario de sus soldaduras de unión.

h).- 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 de petróleo o línea de transmisión de alta tensión de energía eléctrica, será de 30 metros.

Infraestructura vial y transporte:

a).- No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales. Solamente se permitirán servicios carreteros en edificio, puentes o garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.

b).- 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, deberá articularse y respetar los trayectos y desembocaduras de las vías primarias urbanas

c).- 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 basar en elementos verticales y horizontales, fijos pintados, luminosos, fosforescentes o eléctricos.

d).- En ciudades de 50,000 o más habitantes se deberá prever, según el tráfico de vehículos regionales de paso y destino a las localidades, la construcción de libramientos carreteros. Esto se deberá localizar a un mínimo de 5 kilómetros a partir de la última reserva territorial prevista a saturar según el plan del centro de población en cuestión.

e).- Los libramientos deben canalizar una alta proporción de transportes de paso, evitando al máximo la introducción indiscriminada de vehículos, en especial pesados, al interior de la mancha urbana. No obstante, su construcción no debe ser un obstáculo para el desarrollo urbano. ni un estímulo para su crecimiento desordenado. Las conexiones del libramiento se deberán controlar y articular al sistema vial primario del poblado.

f).- Las terminales y centrales de auto transporte de carga y ómnibuses de pasajeros foráneos. deberán instalarse en las derivaciones entre un libramiento y la vialidad primaria local. También a través de la jerarquización y trayectoria viales urbanas, se deberá canalizar al auto transporte de carga hacia las zonas industriales o de gran almacenamiento, y el de pasajeros foráneos hacia los sistemas de transporte público urbano.

g).- Estructura vial de los centros de población. En el Cuadro 6 adjunto se indican normas habituales de estructuración vial.

h).- 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.

Se deberán prohibir estacionamientos vehiculares en la entrada de predios, frente a tomas de agua de emergencia, e incorporaciones y dispositivos viales, sobre camellones o separadores viales, o en el paso de peatones. Tampoco se permitirá estacionamiento en doble fila de 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 estacionamientos deberá estar perfectamente limitada y señalizada.

i).- 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 zona de actividad. En el caso de inmuebles uní o multifamiliares, será por lo menos de un cajón por vivienda, recomendándose un cajón, extra para visitas por cada 20 viviendas.

j).- Para la dotación y diseño de trayectos de transporte público urbano, se deberá considerar los criterios Básicos de los mismos.

k).- Los aeropuertos de mediano y largo alcance se localizarán a un mínimo de 5 kilómetros del último límite de ocupación urbana previsto en plan del centro de población. En el caso de estar ya inserto o perimetral a una mancha urbana, podrá ser consolidante con zonas agrícolas, agropecuarias o áreas industriales ligeras o medianas, de almacenamiento masivo, portuarias, de abasto, etc., siempre cuando sea de bajo riesgo y no concentren grandes volúmenes de personas.

l).- A partir de una sobrecota a 60 metros de distancia del límites 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, independientemente de donde se localice el lindero del aeropuerto:

A 2,000 metros del plinto de sobrecota de pista. Hasta 20 metros

A 4,000 metros. Hasta 45 metros.

A 6,000 metros. Hasta 90 metros.

m).- Todos los edificios mayores de 45 metros de altura, circunvecinos al aeropuerto en un radio de 15 kilómetros, deberán constar con luces rojas y/o blancas en sus partes más altas, para precaución en 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 el tercio superior de la construcción.

Infraestructura de agua y drenaje.

a).- En la capacitación 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 descarga de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier cuerpo hidráulico.

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

El agua captada, antes de su conducción y/o distribución a un centro de población, deberá ser potabilizada.

b).- 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 capacitación 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.

c).- Para la dotación de litros de agua potable por habitante al día, se deberán manejar los siguientes parámetros de la Dotación de Litros de Agua Potable por habitante al día.

d).- Para el tendido de la red sanitaria se deberá considerar los siguientes criterios:

Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 75% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior.

Los albañales de servicio se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínima de 2%, además de un registro en el interior de 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 el nivel del piso y lomo superior de la tubería, en diámetros de hasta 0.45 metros. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.20 metros.

e).- Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos 500 metros de cualquier cuerpo hidráulico importante.

No se deberá 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 los tiraderos de desechos sólidos.

Infraestructura eléctrica.

a).- Para el tendido de líneas de energía eléctrica, se deberá considerar los siguientes criterios:

Las alturas mínimas para tendido de líneas y postes, deberán ser de 7.50 metros en baja tensión y de 10.50 metros en alta tensión. La separación máxima entre postes deberá ser de 30 metros. La altura mínima de acometida eléctrica a predio deberá ser de 5.50 metros, con un desarrollo máximo de línea de 30 metros.

b).- 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.

Regulación de equipamientos

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 la SEDESOL.

Preservación del patrimonio histórico.

Para la conservación del patrimonio histórico-cultural construido con respecto al desarrollo urbano, se deberá considerar los siguientes criterios:

a).- Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser objeto de estudio y/o proyectos particulares cuyo objeto sea, asegurar su conservación y revaloración.

b).- 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.

c).- 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.

d).- Se deberá mantener el equilibrio en el uso del suelo de los centros históricos, a fin de asegurar la interacción adecuada del conjunto evitando la creación de "Zonas de Museo".

e).- 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.

f).- Se deberá proteger a los centros históricos contra la contaminación, el ruido y las vibraciones causadas especialmente por el tráfico intenso.

g).- Se deberá considerar que el entorno de un monumento o centro histórico forma una unidad cuya integración también le otorga valor.

h).- Se deberá establecer alternativas de desarrollo para evitar la especulación del suelo en los centros históricos y la destrucción de los valores patrimoniales.

i).- En el caso de que se 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.

Protección contra incendios.

a).- Toda construcción de alto riesgo de siniestro y que aloje un número importante de usuarios, deberá obligatoriamente de constar con salidas de emergencia independientemente 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 de cada piso. Los edificios con alturas mayores de 60 metros deberán contar con área plana horizontal, libre de obstáculos de su azotea, para el aterrizaje emergente de helicópteros.

b).- 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 manguera para cubrir como mínimo la misma área señalada anteriormente. En todos los casos, las construcciones deberán estar dotadas de sistemas 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.

ANEXO 4

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Los términos a que hace referencia el **Plan Municipal de Desarrollo Urbano** se interpretaran conforme a lo siguiente:

Ley General: la Ley General de Asentamientos Humanos;

Ley Municipal: la Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de San Luis Potosí;

Ley de Desarrollo Urbano: Ley de Desarrollo Urbano del Estado de San Luis Potosí y sus modificaciones.

Municipio: el Municipio de San Luis Potosí, S. L. P.;

Plan de Desarrollo Urbano: el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de San Luis Potosí, S.L.P.;

Plan de Centro de Población Estratégico: el Plan de Desarrollo Urbano del área comprendida dentro del Limite de Centro de Población, en este caso de las ciudades de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez.

Centro de Población: las áreas urbanas ocupadas por las instalaciones necesarias para su vida normal; las que se reserven para su expansión futura; las constituidas por elementos naturales que cumplen una función de preservación de sus condiciones ecológicas; y las que se dediquen a la fundación del mismo, conforme a las leyes aplicables;

Zona Urbana: las edificadas total o parcialmente y que cuentan con los servicios mínimos esenciales;

Anexo Técnico: el conjunto de estudios, análisis y lineamientos que integran la información, conclusiones, recomendaciones y propuestas, relativos a los elementos del medio físico natural y transformado, así como los aspectos socioeconómicos y jurídicos, que constituyen las bases reales de la planeación, programación, ordenamiento y regulación para el desarrollo ecológico y urbanístico del Plan;

Anexo Gráfico: el conjunto de planos impresos o en archivos digitalizados, que forman parte del **Plan Municipal de Desarrollo Urbano**;

Documento Básico: el conjunto de disposiciones reglamentarias que se encuentran determinadas para el territorio municipal y que corresponde al área de aplicación del Plan, las normas de zonificación primaria, las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento, así como las obligaciones a cargo de las autoridades y de los particulares derivadas del mismo;

Secretaría: la dependencia del Gobierno del Estado competente en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, en este caso la Secretaría de Desarrollo Urbano, Comunicaciones y Obras Públicas;

Dependencia Municipal: la dependencia técnica y administrativa competente para expedir los dictámenes, autorizaciones y licencias en materia de urbanización y edificación;

Asentamiento Humano: la radicación de un grupo de personas, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en un área localizada, considerando en la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran;

Conurbación: el fenómeno que se presenta cuando dos o más centros de población, por su crecimiento y relaciones socioeconómicas, formen o tiendan a formar una unidad urbana;

Zona de conurbación: el área que se determina en la declaratoria en donde se reconozca el fenómeno de conurbación, para los efectos de planear y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de los centros de población comprendidos en sus límites;

Desarrollo urbano: el conjunto armónico de acciones que se realicen para ordenar, regular y adecuar los elementos físicos, económicos y sociales de los centros de población y sus relaciones con el medio ambiente natural y sus recursos;

Planeación y programación de los centros de población: el conjunto de actividades tendientes a lograr de una manera racional, los satisfactores indispensables para el buen funcionamiento de los mismos;

Regulación de los centros de población: la práctica sistemática mediante la aplicación de medidas, para llevar a buen efecto la evolución de los centros de población, según los modelos que previamente se definan;

Urbanización: el proceso técnico para lograr a través de la acción material y de manera ordenada, la adecuación de los espacios que el ser humano y sus comunidades requieren para su asentamiento;

Fundación: el establecimiento de un centro de población previsto en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, mediante decreto del Congreso del Estado;

Conservación: la acción dirigida a mantener el equilibrio ecológico y el Patrimonio Cultural del territorio ya sea Estatal o Municipal que requieren de su preservación;

Mejoramiento: la acción dirigida a reordenar y renovar las zonas deterioradas o de incipiente desarrollo del territorio estatal, municipal o de un centro de población;

Crecimiento: la expansión de los límites de las áreas ocupadas con edificios, instalaciones y redes que integran la infraestructura y el equipamiento urbano de los centros de población; la expansión de los límites de los centros de población;

Renovación urbana: La transformación o mejoramiento del suelo en zonas comprendidas en los centros de población, pudiendo implicar un cambio en las relaciones de propiedad y tenencia del suelo;

Expansión urbana: el crecimiento de los centros de población que implica la transformación de suelo rural a urbano, modificando el aprovechamiento y el régimen de propiedad de áreas y predios, así como la introducción o mejoramiento de las redes de infraestructura;

Propiedad Social: las tierras comunales; y las dotadas a los núcleos de población ejidal o incorporadas al régimen ejidal conforme las disposiciones de la Ley Agraria, mismas que se dividen en tierras para el asentamiento humano, de uso común y parceladas;

Provisiones: las áreas que serán utilizadas para la fundación de un centro de población;

Utilización del Suelo: la conjunción de Usos y Destinos del suelo;

Usos: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas, áreas y predios de un centro de población;

Destinos: los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas, áreas y predios de un centro de población;

Zona Mixta: mezcla de los diferentes usos y actividades que pueden coexistir desarrollando funciones complementarios o compatibles y se generan a través;

Reservas: áreas de un centro de población, que serán utilizadas para su futuro crecimiento o expansión;

Reservas Territoriales: las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su futuro crecimiento y se integren al dominio privado de la Federación, el Estado o los Municipios;

Determinación de usos, destinos y reservas: son los actos de derecho público que corresponde autorizar a los ayuntamientos en los planes y programas de desarrollo urbano, a fin de clasificar las áreas y predios de un centro de población y establecer las zonas, donde se precisen los usos permitidos, prohibidos y condicionados y sus normas de utilización, a las cuales se sujetara el aprovechamiento público, privado y social de los mismos;

Acción Urbanística: la urbanización del suelo y la edificación en el mismo; comprendiendo también la transformación de suelo rural a urbano; las fusiones, subdivisiones y fraccionamientos de áreas y predios; los cambios en la utilización y en el régimen de propiedad de predios y fincas; la rehabilitación de fincas y zonas urbanas; así como la introducción o mejoramiento de las redes de infraestructura;

Obras de Urbanización: las obras de infraestructura a ejecutarse en el terreno materia del fraccionamiento. Según el caso, tales obras podrán referirse a agua potable, drenaje pluvial y sanitario o drenaje combinado; energía eléctrica y alumbrado público; teléfonos, guarniciones y banquetas; pavimento de arroyo de vías y estacionamientos; y los sistemas de nomenclatura señalamiento vial y trabajos de forestación y jardinería. Asimismo cuando corresponda, las obras de infraestructura primaria, que se requieran para incorporar el fraccionamiento al área urbana y a sus servicios. Cuando se trate de subdivisión, únicamente las que pudieran ser necesarias para complementar las obras existentes;

Áreas y predios de conservación ecológica: las tierras, aguas y bosques en estado natural que por sus características de valor científico, ambiental o paisajístico deben ser conservadas;

Áreas y predios rústicos: las tierras, aguas y bosques que son susceptibles de explotación racional agropecuaria, piscícola, minera o forestal;

Suelo Urbanizable: Aquel cuyas características lo hacen susceptible de aprovechamiento en la fundación o crecimiento de los centros de población, sin detrimento del equilibrio ecológico, por lo que se señalará para establecer las correspondientes provisiones y reservas;

Suelo Urbanizado: aquel donde habiéndose ejecutado las obras de urbanización, cuenta con su incorporación o reincorporación municipal;

Obras de edificación: todas aquellas acciones de adecuación espacial necesarias a realizar en el suelo urbanizado, para permitir su uso o destino;

Equipamiento Urbano: los edificios y espacios acondicionados de utilización pública, general o restringida, en los que se proporcionan a la población servicios de bienestar social. Considerando su cobertura se clasifican en regional, urbano y local.

Cuando el equipamiento lo administra el sector público este se considera un destino y cuando lo administra el sector privado se considera un uso.

Subdivisión: la partición de un predio en dos o más fracciones;

Relotificación: el cambio en la distribución o dimensiones de los lotes en un predio, cuyas características hayan sido autorizadas con anterioridad;

Incorporación Municipal: el acto de derecho público que tiene por objeto dar por concluida la acción urbanística de expansión urbana y declarar al suelo urbanizado, mediante su autorización por el ayuntamiento, quien asumirá la administración de las obras de infraestructura, equipamiento y servicios públicos, la autorización de este acto, faculta al urbanizador a la enajenación de los predios resultantes;

Densidad de la Edificación: el conjunto de características físicas referentes al volumen, tamaño y conformación exterior, que debe reunir la edificación en un lote determinado, para un uso permitido. La reglamentación de la densidad de la edificación determina el máximo aprovechamiento que se puede dar en un lote sin afectar las condiciones de la zona donde se encuentra ubicado;

Densidad Máxima: Concentración máxima de habitantes o viviendas permitidas en una superficie determinada del centro de población; en este reglamento se aplica sobre hectárea bruta de terreno de predios rústicos o áreas de reserva urbana;

Superficie mínima del lote: la superficie mínima en metros cuadrados de un lote o unidad privativa que se deberá de respetar para determinada zonas.

Superficie máxima del lote: la superficie máxima en metros cuadrados de un lote o unidad privativa que se deberá de respetar para determinada zona;

Frente mínimo de lote: la distancia frontal en metros lineales que deberá respetar un lote o unidad privativa.

Índice de edificación: la unidad de medida que sirve para conocer cuantas viviendas o unidades privativas pueden ser edificadas dentro de un mismo predio o lote en las zonas habitacionales, se aplica dividiendo la superficie del lote entre los metros cuadrados que se determinan como índice de edificación.

Superficie Edificable: el área de un lote o predio que puede ser ocupado por la edificación y corresponde a la proyección horizontal de la misma, excluyendo los salientes de los techos, cuando son permitidos. Por lo general, la superficie edificable coincide con el área de desplante;

Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS): el factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie edificable del mismo; excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos.

Coefficiente de Utilización del Suelo (CUS): el factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación, en un lote determinado; excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos.

Frente Mínimo: delimitación sobre un lote o predio en el frente a la vía públicas, que define la posición permisible del inicio de la superficie edificable.

Cajón de estacionamiento: área dentro del lote para alojar un vehículo.

Alineamiento de la edificación: La delimitación sobre un lote o predio en el frente a la vía públicas, que define la posición permisible del inicio de la superficie edificable.

Restricción Frontal: la superficie que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea del límite del lote con la vía pública o área común, hasta el alineamiento de la edificación por todo el frente del mismo;

Restricción lateral: la superficie que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea de la colindancia lateral hasta el inicio permisible de la edificación, por toda la longitud de dicho lindero o por una profundidad variable, según se señale en el Plan Parcial de Urbanización;

Restricción posterior: la superficie en la cual se restringe la altura y/o la distancia de la construcción dentro de un lote, con objeto de no afectar el asoleamiento de las propiedades vecinas, medida desde la línea de propiedad de la colindancia posterior;

Modo de edificación: caracteriza la distribución espacial de los volúmenes que conforman la edificación para efectos de configuración urbana;

Interpretación de la Clasificación de Áreas

La clasificación de áreas se establece en función de las condicionantes que resultan de las características del medio físico natural y transformado, las que según su índole requieren de diverso grado de control o participación institucional, para obtener o conservar la adecuada relación ambiental, así como para normar la acción urbanística que en dichas áreas se pretenda realizar, en caso de ser factible.

Áreas Urbanizadas:

Áreas Urbanas:

Son las áreas ocupadas por las instalaciones necesarias para la vida normal del centro de población, que cuentan con su incorporación municipal o con la aceptación del Ayuntamiento en los términos señalados en la Ley, o están en proceso de acordarla. Estas áreas podrán ser objeto de acciones de mejoramiento y de renovación urbana, siendo identificadas con la clave de las áreas urbanizadas, a la que se añade la sub-clave (AU).

Áreas de urbanización progresiva:

Son las áreas urbanizadas realizadas mediante la acción urbanística por objetivo social, y que no han concluido con dicha acción urbanística o aquellas de urbanización espontánea que el Ayuntamiento ha autorizado regularizar, mediante acuerdo de cabildo, según los tramites que señalan las leyes en la materia y para complementar sus obras de urbanización se sujetan a lo estipulado para la acción urbanística de objetivo social; siendo identificadas con la clave de las áreas urbanizadas, a la que se añade la sub-clave (UP).

Áreas de reserva urbana:

Son las áreas que corresponden a los terrenos donde se dispone el crecimiento del centro de población, se identifican con la clave RU.

Áreas de reserva urbana a corto plazo:

Son las áreas pertenecientes a la reserva urbana que cuentan con obras de urbanización básica o donde es factible realizarlas de inmediato mediante la elaboración de un Plan Parcial de Urbanización cumpliendo con lo señalado en el artículo 30 de este ordenamiento, siendo identificadas con la clave de las áreas de reserva urbana, a la que se añade la sub-clave (CP).

Áreas de reserva urbana a mediano plazo:

Son las áreas de reserva urbana que son potencialmente urbanizables, pero no cuentan con las obras de urbanización básica y no es factible realizarlas inmediatamente; sin embargo los interesados podrán solicitar al Ayuntamiento la autorización, para la realización de estudios que permitan la promoción de las obras de urbanización básica que les permita pasar a formar parte de la reserva urbana a corto plazo mediante la elaboración de un Plan Parcial de Urbanización cumpliendo con lo señalado en el artículo 30 de este ordenamiento, siendo identificadas con la clave de las áreas de reserva urbana, a la que se añade la sub-clave (MP).

Áreas de reserva urbana a largo plazo:

Son las áreas de reserva urbana potencialmente urbanizables, pero que no cuentan con obras de urbanización básica, y no es posible realizarlas inmediatamente. Sin embargo, los interesados podrán solicitar al Ayuntamiento que estudie la factibilidad de que a futuro lleguen a contar con la urbanización básica. Entre tanto, en estas zonas no se permite modalidad alguna de acción urbanística.

Áreas de Transición:

Son las áreas que funcionan como separadoras entre las áreas urbanas y las áreas rurales, naturales protegidas e industriales, aminorando la confrontación directa entre las condiciones físicas de cada una de ellas; estas áreas están sujetas a usos restringidos y sólo se permitirán aquellas instalaciones con baja intensidad de uso de suelo, teniendo como prioridad las actividades que demanden grandes extensiones de espacio abierto, especialmente de recreación, esparcimiento y agropecuarias. Se identifican con la clave (AT).

Áreas No Urbanizables

Son las tierras, aguas, y bosques cuyo uso corresponde a las actividades del sector primario de manera permanente, por lo que son susceptibles de aprovechamiento racional agrícola, pecuario, piscícola o forestal, Se identifican con la clave **AR**, siendo las siguientes:

Áreas agropecuarias:

Los terrenos propios para cultivos o pastizales y demás actividades agropecuarias. Se identifican con la clave de las áreas rústicas más la sub-clave (AGR);

Áreas piscícolas:

Los predios y aguas dedicados a la pesca y demás actividades acuícolas. Se identifican con la clave de las áreas rústicas más la sub-clave (PSC).

Áreas forestales:

Los terrenos y bosques dedicados a la actividad silvícola. Se identifican con la clave de las áreas rústicas más la sub-clave (FOR).

Áreas silvestres:

Aquellas que por sus características específicas no son susceptibles de aprovechamiento, debiendo mantenerse en su estado original. Se identifican con el dibujo y la clave de las áreas rústicas más la sub-clave (AS);

Actividades extractivas:

Los terrenos dedicados a la explotación del subsuelo para la transformación de los materiales en insumos, siendo identificadas con la clave (AE).

Áreas naturales protegidas:

Las relativas a las tierras, aguas y bosques que por sus características naturales o paisajísticas deberán preservarse para mantener el equilibrio ambiental. Por lo tanto podrán ser materia de protección como reservas ecológicas, mediante las modalidades y limitaciones que determinen las autoridades competentes, para realizar en ellas sólo los usos y aprovechamiento socialmente necesarios, de acuerdo a lo estipulado en la *Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* y la *Ley Ambiental del estado*. Se identifican con la clave AN. Se consideran áreas naturales protegidas:

Parques Urbanos y Reservas Estatales:

Son las Áreas Naturales Protegidas cuya declaratoria es competencia de los gobiernos de los Estados, Se identifican con la clave de las áreas naturales protegidas más la sub-clave (PU)

Áreas de Conservación y Preservación Ecológica:

Son las áreas en que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que por razones de carácter ambiental y equilibrio ecológico deben conservarse, permitiendo la intervención humana en forma condicionada, y el ayuntamiento promoverá sean decretadas como áreas naturales protegidas. En estas áreas deberá respetarse lo establecido en la *Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* y la *Ley Ambiental del estado*, estando bajo el control de las autoridades competentes; así mismo, estas áreas y sus zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial, según lo dispuesto en las mencionadas leyes, se identifican con la clave de las áreas naturales protegidas más la sub-clave (CE).

Áreas de protección a cauces y cuerpos de agua:

Son las áreas requeridas para la regulación y el control de los cauces en los escurrimientos y vasos hidráulicos, tanto por la operación natural como para fines de explotación agropecuaria y de suministro a los asentamientos humanos, se subdividen en:

Áreas de protección a cuerpos de agua: las relacionadas con las aguas nacionales, en los términos de la *Ley de Aguas Nacionales*.

Áreas de protección a cauces: las relacionadas con el cauce de una corriente, de manera continua, en los términos de la *Ley de Aguas Nacionales*; y

Áreas de protección a escurrimientos: las relacionadas con el cauce de una corriente, de manera intermitente, en los términos de la *Ley de Aguas Nacionales*.

Para establecer dichas áreas de protección en los cuerpos de agua, cauces y escurrimientos se estará a lo establecido en la *Ley de Aguas Nacionales*, para lo cual la autoridad municipal solicitará a la *Comisión Nacional del Agua* el dictamen respectivo.

Estas áreas son del dominio de la nación y de utilidad pública, estando bajo jurisdicción federal según lo estipulado por la *Ley Federal de Aguas* y la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*; siendo identificadas con la clave CA

Áreas de protección histórico-patrimonial:

Son las áreas cuya fisonomía y valores, tanto naturales como culturales, forman parte de un legado histórico o artístico que requieren de su protección, según las leyes en la materia, se identifican con la clave PP subdividiéndose en:

Áreas de protección al patrimonio histórico:

Son las áreas donde se localizan varios monumentos históricos o artísticos asociados entre sí, con espacios abiertos o elementos topográficos cuyo conjunto reviste valor estético en forma relevante; o varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional, o los que se encuentran vinculados a hechos preteritos de relevancia para el país, por lo tanto están bajo la protección de la Ley Federal sobre Monumentos Artísticos e Históricos y Zonas Arqueológicas y el control del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Se identifican con la clave de las áreas de protección histórico patrimonial más la sub-clave (PH).

Áreas de protección al Patrimonio Cultural:

Son las áreas no clasificadas como áreas de protección al patrimonio histórico, contienen traza urbana y edificaciones de valor histórico, cultural y arquitectónico que pueden formar un conjunto de relevancia, por lo que son de interés para el acervo cultural del Estado:

Áreas de protección a la fisonomía urbana:

Son las áreas que contienen traza urbana y edificaciones de valor arquitectónico que forman un conjunto fisonómico, por lo que su conservación es de interés municipal es decir, contienen valores de caracterización ambiental en sus elementos urbanísticos, por lo que están bajo el control de este **reglamento y los** reglamentos municipales en la materia y se identifican con la clave de las áreas de protección histórico patrimonial más la sub-clave (PF).

Áreas de restricción de instalaciones especiales:

Son las áreas próximas o dentro del radio de influencia de instalaciones especiales, que por razones de seguridad están sujetas a restricciones en su utilización y condicionadas por los aspectos normativos de las mismas, se identifican con la clave IE siendo las siguientes:

Áreas de restricción a Aeropuertos:

Las determinaciones específicas sobre las restricciones a la utilización del suelo alrededor de los aeródromos las señalará la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en base a la Ley de Vías Generales de Comunicación, y demás leyes y reglamentos en la materia. Las instalaciones de los aeropuertos generan dos tipos de áreas de restricción: una referente a la limitación de alturas y otra de protección contra ruidos. En ambas áreas está estrictamente prohibida la construcción de escuelas, hospitales, teatros o auditorios.

Estas áreas se identificarán con la clave de las áreas de restricción de instalaciones especiales más la sub-clave (AV);

Áreas de restricción de instalaciones ferroviarias:

Las referidas a las estaciones de ferrocarril de pasajeros y carga, con sus respectivos patios de maniobras, así como a las vías ferroviarias, cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo que señale al respecto la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, en base a la Ley de Vías Generales de Comunicación y demás leyes y reglamentos en la materia. En tratándose de vías de ferrocarril, se establece una franja mínima de 15 metros a cada lado del derecho de vía como servidumbre de la misma, debiendo estar libre de edificaciones e instalaciones permanentes, salvo las que permitan las leyes federales.

Estas áreas se identifican con la clave de las áreas de restricción de instalaciones especiales más la sub-clave (FR);

Áreas de restricción de instalaciones militares

Las referidas a cuarteles y edificios del Ejército Mexicano, cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo que señale al respecto la Secretaría de la Defensa, en base a las leyes y reglamentos en la materia, y se identifican con la clave de las áreas de restricción de instalaciones especiales más la sub-clave (ML);

Áreas de restricción de instalaciones de readaptación social:

Las referidas a cárceles y edificios penitenciarios, cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo que señale al respecto la Secretaría de Gobernación de la Federación y la Secretaría de Gobierno del Estado de San Luis Potosí, en base a las leyes en la materia, el Reglamento de los Centros Federales de Readaptación Social y los propios del Estado, y se identifican con la clave de las áreas de restricción de instalaciones especiales más la sub-clave (RS).

Áreas de restricción de instalaciones de riesgo:

Son las referidas a depósitos de combustible, distribución de energéticos, cementerios, industrias peligrosas y usos del suelo que entrañen peligro o riesgo para la salud y sus inmediaciones. En los casos de alto riesgo, por ser materia federal, la SEMARNAP (*Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca*), en base a la *Ley General de la Salud, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* y demás leyes y reglamentos federales en la materia. Se identifican con la clave de las áreas de restricción de instalaciones especiales más la sub-clave (RG).

Áreas de restricción por paso de infraestructuras:

Son las áreas que resultan afectadas por el paso de infraestructuras y son necesarias por razones de seguridad y el buen funcionamiento de las mismas, Se identifican con la clave RI, siendo las siguientes:

Áreas de restricción por paso de instalaciones de agua potable:

Corresponden a las franjas a lo largo y alrededor de las instalaciones de agua potable, por lo general sobre las vías públicas, que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro y reparación de las mismas, cuyo ancho señalará la autoridad municipal y el organismo operador del servicio, en relación al tipo de instalación. Se identifican con la clave de las áreas de restricción por paso de infraestructuras más la sub-clave (AP);

Áreas de restricción por paso de instalaciones de drenaje:

Corresponden a las franjas a lo largo y alrededor de las instalaciones de alcantarillado para aguas negras y drenaje de aguas pluviales, por lo general sobre las vías públicas, que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro y reparación de las mismas, cuyo ancho señalará la autoridad municipal y el organismo operador del servicio, en relación al tipo de instalación. Se identifican con la clave de las áreas de restricción por paso de infraestructuras más la sub-clave (DR);

Áreas de restricción por paso de instalaciones de electricidad:

Corresponden a las franjas a lo largo y alrededor de las instalaciones de electricidad, por lo general sobre las vías públicas, que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro y reparación de las mismas, o como separador por el peligro que representen, cuyo ancho señalará la autoridad municipal y la Comisión Federal de Electricidad, en relación al tipo de instalación. Se identifican con la clave de las áreas de restricción por paso de infraestructuras más la sub-clave (EL); y

Áreas de restricción por paso de instalaciones de telecomunicación:

Corresponden a las franjas a lo largo y alrededor de las instalaciones de telefonía y telecomunicación, por lo general sobre las vías públicas, que se deben dejar libres de edificación para permitir el tendido, registro y reparación de las mismas, cuyo ancho señalarán las autoridades municipales en base a los criterios que precise el organismo operador, en relación al tipo de instalación. Se identifican con la clave de las áreas de restricción por paso de infraestructuras más la sub-clave (TL).

Áreas de restricción por paso de infraestructura vial:

Son las superficies que deberán de quedar libres de construcción para la ejecución del sistema de vialidades establecidas para el ordenamiento territorial y urbano conforme a los derechos de vía que establezcan las autoridades federales, estatales y municipales competentes en la materia. Se identifican con la clave de las áreas de restricción por paso de infraestructuras más la sub-clave (VL).

Utilización general del suelo,

La utilización general del suelo establece y regula **los usos y destinos** de los predios y las edificaciones, indicando su categoría como usos y destinos predominantes en función de la determinación de zonas.

La zonificación primaria a Nivel de Plan Municipal: En la que se determinan los aprovechamientos genéricos, o utilización general del suelo que se integran en la totalidad del territorio municipal de San Luis Potosí.

Las zonas primarias que se establecen en el presente Plan son las que a continuación se enuncian para la totalidad del territorio municipal y para cada una de las Zonas Urbanas:

Zonas de aprovechamiento de recursos naturales

Son las que se ubican sobre áreas rústicas y, por tanto, no son destinadas a ser soporte de procesos de urbanización y desarrollo urbano, sino a aprovechamientos concordantes con su carácter de medio rural, subdividiéndose en los siguientes tipos:

Zonas Agropecuarias

Son las que comprenden todas las actividades relacionadas con la agricultura y la ganadería, en sus diversas modalidades, sujetas a las regulaciones en la materia, no siendo permisibles en ellas acciones que impliquen procesos de urbanización y desarrollo urbano, se identifican con la clave (AG).

Zonas de Granjas y Huertos

Son las destinadas para realizar actividades de cultivo de árboles frutales y hortalizas, así como granjas avícolas y apiarios, incluyendo la posibilidad de la edificación de una casa habitación o instalaciones necesarias para su cuidado y mantenimiento, se identifican con la clave (GH).

Zonas de Actividades Extractivas:

Son aquellas dedicadas a la explotación racional del subsuelo para la transformación de los materiales en insumos industriales y de la construcción, se identifican con la clave (AE):

Zonas de Actividades Forestales:

Son los terrenos y bosques dedicados a la actividad silvícola, se identifican con la clave (F).

Zonas de Actividades Silvestres:

Son las áreas rústicas que prevalecen en gran medida en su estado natural, se identifican con la clave (AS)

Zonas Urbanas:

Son las comprendidas en los centros de población, incluyendo habitación, industria, comercio y servicios, así como los destinos relativos al equipamiento urbano, se identifican con la clave (AU).

En las zonas de aprovechamiento de los recursos naturales la categoría de los usos y destinos permitidos son los que se indican en la tabla No. 4 del presente ordenamiento.

Descripción de Zonas para el Centro de Población Estratégico.

(Su descripción depende de la clasificación de áreas en el plano de zonificación secundaria).

Zonas Habitacionales

En todas las zonas habitacionales, que a continuación se describen, deberán observarse los siguientes lineamientos generales:

- 1 Las densidades máximas señaladas son indicativas, pudiendo rebasarse la densidad indicada, siempre y cuando se cumpla con los demás lineamientos establecidos en este ordenamiento y en el Reglamento de Construcción, especialmente los relativos a superficies mínimas de lotes, tipos de vivienda, áreas de donación y normas de ingeniería vial;
- 2 Las alturas máximas permisibles en áreas de protección al patrimonio histórico y a la fisonomía urbana, serán las que señale la autoridad específica para este tipo de áreas, debiendo ser congruentes con las alturas prevalecientes en el contexto urbano;
- 3 Las restricciones frontales en estos mismos tipos de áreas de protección histórica y fisonómica, deberán obligatoriamente seguir con los alineamientos existentes en el contexto urbano;
- 4 En las zonas habitacionales que correspondan con áreas de reserva urbana, se permitirá la ubicación de conjuntos habitacionales de tipo plurifamiliar vertical, tipos H1-V, H2-V, H3-V y H4-V, condicionados a que su acceso y frente principal del predio de a un corredor de usos mixtos o comerciales de tipo barrial o distrital, y que la intensidad de la edificación deberá ser como máximo del mismo rango que el de la zona habitacional con la cual colindará, especificada en la normatividad contenida en este Plan; así como al cumplimiento de la elaboración de su Plan Parcial de Urbanización, siguiendo el procedimiento señalado en el Artículo 30 de este ordenamiento;

Zonas de Habitación de densidad baja (H1):

Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave H1.

Zonas de Habitación de densidad media (H2):

Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave H2.

Zonas de Habitación de densidad media alta (H3):

Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave H3.

Zonas de Habitación de densidad alta (H4):

Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave H4.

Zonas de Uso Mixto

Son aquellas en las que la habitación se mezcla con actividades relativas al comercio y los servicios, así como con instalaciones de equipamiento urbano, subdividiéndose en los siguientes tipos:

Zonas de Uso Mixto barrial (MB):

Son aquellas en las que la habitación es predominante pero compatible con otros usos de tipo comercial y de servicios estrictamente barriales, en ellas el uso habitacional no podrá ser menor del 75 por ciento de la zona.

Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave MB.

Zonas de Uso Mixto distrital (MD):

Son aquellas en donde la habitación coexiste en forma equilibrada con usos comerciales, de servicios, de oficinas, y de equipamiento urbano, cuya zona de influencia es la totalidad de la Zona Urbana, en ellas el uso habitacional no podrá ser mayor del 50 por ciento de la zona.

Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave MD.

Zonas de Uso Mixto central (MC):

Son aquellas en donde la habitación deja de ser predominante, mezclándose con usos comerciales y de servicios de carácter urbano general, que sirven a la totalidad del centro de población, quedando excluidos los usos comerciales y de servicios de mayor impacto, por razones de impacto en la imagen urbana; en ellas el uso habitacional no podrá ser mayor del 25 por ciento de la zona.

Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave MC.

Zonas Comerciales y de Servicios

Son las superficies necesarias para el adecuado desempeño de las funciones comerciales y de servicios para satisfacer las necesidades de la población, permitiéndose una mezcla adecuada entre las diversas actividades que pueden ser compatibles entre sí.

En todas las zonas comerciales y de servicios, que a continuación se describen, deberán observarse los siguientes lineamientos generales:

- 1 Las alturas máximas permisibles en áreas de protección al patrimonio histórico y a la fisonomía urbana, serán las que señale la autoridad específica para este tipo de áreas, debiendo ser congruentes con las alturas prevalecientes en el contexto urbano;
- 2 Las restricciones frontales en estos mismos tipos de áreas de protección histórica y fisonómica, deberán obligatoriamente seguir con los alineamientos existentes en el contexto urbano.

Zonas Comerciales y de Servicios Distritales (CD):

Son aquellas en las que se desarrollan actividades comerciales y de servicios, que sirven a la totalidad de la Zona Urbana, siendo adecuadas para ubicar los usos de comercios y servicios de impacto mayor. Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave CD.

Zonas Comerciales y de Servicios Centrales (CC):

Son aquellas en las que se ubica la principal concentración de actividades comerciales y de servicios, sirviendo a la totalidad del centro de población; en estas zonas por la afectación que producen en la imagen urbana, deben excluirse los usos comerciales y de servicios de impacto mayor. Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave CC.

Zonas Comerciales y de Servicios Regional (CR):

Son aquellas que alojan instalaciones que tienen un alcance que rebasa el centro de población tales como centros comerciales, así como comercio especializado y servicio de impacto mayor, venta de vehículos y maquinaria, entre otros, debiendo excluirse el uso habitacional de estas zonas. Estas zonas se localizan en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave CR.

Zonas de Servicios a la Industria y al Comercio (S):

Son aquellas que alojan instalaciones complementarias y de servicio a la actividad industrial y comercial, tales como abastos, almacenamientos, talleres de servicio y ventas especializadas, así como giros seleccionados de tipo industrial de bajo impacto; debiendo excluirse el uso habitacional de estas zonas. Estas zonas se permiten en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave S.

Zonas Industriales

Son las que alojan las instalaciones necesarias para el desempeño de la actividad industrial, subdividiéndose en los siguientes tipos:

Manufacturas menores (MFV):

Comprende establecimientos para la elaboración de productos que no requieren maquinaria especializada, no exceden de 400 metros cuadrados no generando impactos nocivos.

Industria ligera y de riesgo bajo (I-1):

Comprenden establecimientos industriales cuyo impacto provocado en zonas adyacentes por ruidos, olores, humos y polvos, y riesgos de incendio y explosión, pueden controlarse mediante normas de operación especiales; el uso habitacional debe quedar excluido de estas zonas, siendo las siguientes:

Industria ligera y de riesgo medio (I-2):

Industria pesada y de riesgo alto (I-3):

Comprende los establecimientos industriales cuyas actividades implican un alto riesgo de incendio y explosión por la naturaleza y cantidad de los productos o sustancias que utilizan, o bien, que aún bajo altas normas de control, producen efectos nocivos en materia de ruidos, olores, vibraciones, humos y polvos, y generación de tráfico de carga; siendo las siguientes

Estas zonas se permiten en las Zonas Urbanas, con la ubicación y límites señalados en los Planos indicados del Anexo Gráfico, identificándose con la clave I:

Zonas de Equipamiento Urbano

Son aquellas que comprenden las instalaciones para alojar las funciones requeridas como satisfactores de las necesidades comunitarias, subdividiéndose en los siguientes tipos:

En todas las zonas de equipamiento urbano, que a continuación se describen, deberán observarse los siguientes lineamientos generales:

- 1 Las alturas máximas permisibles en áreas de protección al patrimonio histórico y a la fisonomía urbana, serán las que señale el reglamento específico para este tipo de áreas, debiendo ser congruentes con las alturas prevalecientes en el contexto urbano;
- 2 Las restricciones frontales en estos mismos tipos de áreas de protección histórica y fisonómica, deberán obligatoriamente seguir con los alineamientos existentes en el contexto urbano.

Zonas de Equipamiento Institucional:

Son aquellas que alojan instalaciones de servicios a la comunidad que satisfacen necesidades para el bienestar social, de un barrio, Zona Urbana, o la totalidad del centro de población.

Zonas de Equipamiento Regional:

Son las que comprenden instalaciones que prestan servicios de alcance regional y poseen una infraestructura especial, y demandan una extensa superficie para desarrollar su actividad.

Estas zonas quedan sujetas a los lineamientos siguientes:

Espacios verdes y abiertos:

Son las destinadas a la recreación en espacios abiertos, comprendiendo plazas, jardines, parques urbanos, parques de diversión y centros deportivos.

Equipamiento especial:

Son las que comprenden instalaciones que por su naturaleza son susceptibles de producir siniestros o riesgos urbanos, sin ser de tipo industrial, que se demandan dentro del área urbana; así mismo comprende las instalaciones que por la infraestructura especial y la superficie extensiva necesaria, requieren de áreas restrictivas a su alrededor.

Zonas de Infraestructura:

Son las que comprenden las instalaciones requeridas para centros generadores o controladores de la infraestructura urbana.

Consideraciones Generales para la reglamentación de Zonas

En cada una de las zonas deberán ubicarse exclusivamente los usos o destinos bajo las siguientes categorías.

Uso o destino predominante: él o los usos o destinos que caracterizan de una manera principal una zona, siendo plenamente permitida su ubicación en la zona señalada;

Uso o destino compatible: él o los usos que desarrollan funciones complementarias dentro de una zona, siendo también plenamente permitida su ubicación en la zona señalada.

Para su aplicación, la compatibilidad se establece entre la zona del uso predominante y los giros o actividades contenidos en los usos y destinos que se clasifican como permitidos para la zona.

Uso o destino condicionado, él o los usos que desarrollan funciones que pueden coexistir con los usos predominantes de la zona, estando sujetos para su aprobación al cumplimiento de condiciones de otros ámbitos reglamentarios como: INAH, CFE, INTERAPAS, FFCC, PEMEX, SEGOB, Ect., así como a la presentación de un estudio de impacto urbano en los términos de la LDU, que demuestre que no se causarán impactos negativos al entorno.